

65 öS	7,50 sfr	7900 Lit
26,50 Fmk	640 Ptas	9,90 hfl

ISSN 0933- 1557
Februar 1992
6. Jahrgang
DMV-Verlag

INTERNATIONAL

Textverarbeitung

Notepads

Basic

Aktuell

Star Writer Compact
HP-Deskjet 500 C
Autodesk Animator Pro

**Über 30 Seiten
Tips & Tricks**



Works. Muster & Marseille.

Jetzt auch für Windows!



Auch **Windows**-Anwender müssen ab sofort nicht mehr auf TypeMaker verzichten. Alle Schriften sind nun auch als Outline-Dateien für den **Adobe Type Manager™** unter Windows 3.x* verfügbar. Damit können Sie alle Schriften für Ihre DOS-Textverarbeitung und gleichzeitig für sämtliche Windows-Applikationen benutzen, die mit dem Adobe Type Manager kompatibel sind! Zum Beispiel MS-Word für Windows, Ami und Ami Professional, WordStar für Windows, MS-Excel, CorelDRAW, Aldus PageMaker, WordPerfect für Windows und viele andere – mit echter WYSIWYG-Anzeige der Schriften auf dem Bildschirm!

FontPack I

Clearface² Chantilly² Marseille² **BALLOON**²
LetterGothic² Keyboard² Melbourne²
Ondine² City² Accent² Status²

Die Ziffern geben die Zahl der jeweiligen Schriftschnitte an.

Riesige Schriftenauswahl



Die TypeMaker-Pakete enthalten eine hochkarätige Schriftenauswahl. Zwei Basispakete gibt es – TypeMaker **PS** und TypeMaker **Deco** –, die einzeln oder kombiniert eingesetzt werden können. Ergänzt werden diese um zwei **FontPacks**, die zusätzliche Schriften bieten.

TypeMaker **PS**, das erste Basispaket, enthält 39 PostScript®-kompatible Schriftschnitte. Dazu gehören Courier, Roman, Sans, SansCondensed, Bookmaker, Avalon, Avalon Condensed, Palazzo, Century, FlorenceScript sowie die Symbol-Schriften »Stars and Stripes« und »Symbol«. Diese Schriften sind ein ideales Paket für allgemeine Textverarbeitung. Das Hauptgewicht liegt auf Textschriften für Briefe, Rundschreiben, Bücher und Publikationen. Wichtiger Vorteil: Die Schriften sind breitenkompatibel zu ihren PostScript-Äquivalenten.

Das zweite Basispaket, **TypeMaker Deco**, enthält Schriften wie Courier, Roman, Sans, Baskerville, Goudy, Bodoni und Benjamin für normale Texte, aber auch dekorative Schriften wie Olive, MicroSquare, OnStage, VAG-Rundschrift, Pedro und Honeymoon.

Reicht Ihnen das noch nicht? Dann können Sie diese beiden Basispakete jederzeit durch besonders preisgünstige **FontPacks** ergänzen. **FontPack 1** und **FontPack 2** sind ab sofort erhältlich und bestehen aus jeweils 25 zusätzlichen Schriften. Hier finden Sie zeitlose Designs wie Clearface und Chantilly, Tabellenschriften wie Letter-Gothic, Tastenkappen-Schrif-

ten für Computer-Dokumentationen, witzige Schriften wie Quadrat und Jessica für Ihre private Korrespondenz und zahlreiche Headline-Schriften zur optischen Auflockerung von Texten.

FontPack 2

Jessica² Clarendon² Quadrat² Expressa²
Zette Traffur² COMIX² Bernhard² Hobo²
Broadway ENGRAVED² Hudson²
CommercialScript² American Text² ABILENE²

Die Ziffern geben die Zahl der jeweiligen Schriftschnitte an.

Demo kostenlos!



Wollen Sie mit eigenen Augen sehen, welche Vielzahl toller Schriften TypeMaker auf Ihren Drucker bringt? Dann sollten Sie umgehend die kostenlose Demo-Diskette anfordern.

TypeMaker 2.0 **PS** und TypeMaker 2.0 **Deco** erhalten Sie ab sofort im Fachhandel für

nur je DM 328,-**

Die TypeMaker **FontPacks 1** und **2** erhalten Sie für

nur je DM 178,-**

* Adobe Type Manager™ (ATM) ist ein von Adobe Systems erhältliches Produkt und nicht im Lieferumfang von TypeMaker enthalten. ATM arbeitet im Standard- oder Enhanced-Mode von Windows 3.x.

** Unverbindliche Preisempfehlung.

*** Für den Einsatz mit DOS-Textprogrammen benötigen Sie zumindest ein Grundpaket (**PS** oder **Deco**), das Sie beliebig durch weitere Schriftenpakete ergänzen können. Unter MS-Windows können Sie alle Schriftenpakete (**PS**, **Deco** und **FontPacks**) sowohl einzeln als auch kombiniert einsetzen.

Alle Warenzeichen werden anerkannt.

Geeignet für Matrix- und Tintenstrahldrucker von: Amstrad, Brother, C. Itoh, Canon, Citizen, Commodore, Epson, Fujitsu, Hewlett-Packard, IBM, Mannesmann, NEC, Okidata, Olympia, Panasonic, Peacock, Sanyo, Schneider, Seikosha, Star und Toshiba.

Geeignet für Laserdrucker von: Amstrad, Brother, Citizen, DataProducts, Epson, Fujitsu, Hewlett-Packard, IBM, Kyocera, Mannesmann, NEC, Okidata, Olympia, Panasonic, Qume, Sanyo, Schneider, Sharp, Star, Thosiba und Visa.

Bei Laserdruckern ist für Drucken in höchster Auflösung 1 MByte RAM-Speicher im Drucker erforderlich.

Systemvoraussetzungen: IBM-PC, AT 80286, 386, 486 oder PS/2 mit mindestens 512 KByte Speicher und Festplatte. TypeMaker 2.0 belegt während der Arbeit mit Ihrem Textprogramm nur rund 25 KByte RAM, außerhalb dieser Programme keinerlei zusätzlichen RAM-Speicher.

SoftMaker

SoftMaker Software GmbH
Postfach 920152 · W-8500 Nürnberg 90
☎ 09 11/30 49 44 · Fax 09 11/30 37 96



TypeMaker 2.0: Windows &

Das Computermagazin **PC-Professionell** hat TypeMaker 1.0 zum »nützlichsten Textverarbeitungs-Utility des Jahres« erklärt. Was kann man da an TypeMaker noch verbessern? Drei Dinge: Mehr Schriften. Mehr Programme. Mehr Effekte. Jetzt mit **TypeMaker 2.0**. Ab sofort bei Ihrem Fachhändler.

Aber der Reihe nach: Mit TypeMaker können Sie auf Ihrem gegenwärtigen Drucker – sei es ein 9- oder 24-Nadel-Matrixdrucker, ein Tintenstrahl- oder ein Laserdrucker – frei skalierbare Schriften ausgeben. In exzellenter Qualität. In 99 verschiedenen Größen. Direkt aus Ihrem Textverarbeitungsprogramm heraus: sei es TextMaker 3.0, Microsoft-Word 5.0, Microsoft-Word 5.5 oder – **jetzt neu** – Microsoft-Works 2.0.

Langeweile ade!



Ab sofort ist also Schluß mit langweiligen Briefen und Dokumenten in den Standardschriften Ihres Druckers. Mußten Sie bisher mit ein oder zwei Standardschriften auskommen oder sich teure Schriftmodule kaufen, können Sie dank TypeMaker enorm preisgünstig unter einer Vielzahl hochwertiger Schriften wählen. Schon deren Namen vermitteln einen ersten Eindruck von der reichhaltigen Auswahl: Roman, Sans, Clearface, Palazzo, Bodoni, Clarendon, Benjamin, Chantilly, Jessica, Century, Fette Fraktur, Broadway und, und, und...

Paket PS

Roman⁹ Avalon⁹ ΣΥΜΒΟΛ⁹ Courier⁹
AvalonCondensed⁹ Century⁹ Sans⁹
Palazzo⁹ Bookmaker⁹ SansCondensed⁹
FlorenceScript⁹ ✕ ✕ ✕ ✕ ✕ ✕ ✕ ✕

Die Ziffern geben die Zahl der jeweiligen Schriftschnitte an.

Das funktioniert so: Statt Ihre Textverarbeitung mit **TM**, **WORD** oder **WORKS** zu starten, tippen Sie **TYM**. TypeMaker aktiviert sich und lädt Ihre Textverarbeitung nach. Sie können nun mit Ihrem Textprogramm arbeiten, ohne daß sich TypeMaker bemerkbar macht. Sobald Sie den TypeMaker-Druckertreiber laden, passiert etwas Entscheidendes: Ihr Textprogramm bietet eine riesige Schriftenauswahl, aus der Sie nach Herzenslust Schriften für Ihre Texte auswählen können.



Frei skalierbar ohne Qualitätsverlust.

Geben Sie Ihrem Textprogramm den Druckbefehl, übernimmt TypeMaker vorübergehend die Kontrolle über den Computer und schickt jede auszugebende Seite

als riesige Grafik an den Drucker – eine Grafik, die die Zeichen und Buchstaben in den gewählten Schriften und Schriftgrößen enthält.

Paket Deco

Courier⁹ Roman⁹ Bodoni⁹ Sans⁹
Baskerville⁹ Honeymoon⁹ Olive⁹ OnStage⁹
MicroSquare⁹ Benjamin⁹ VAG-Rounded⁹
Pedro⁹ Goudy⁹ PEYNOT⁹ ΣΥΜΒΟΛ⁹

Die Ziffern geben die Zahl der jeweiligen Schriftschnitte an.

99 Größen



Resultat: Beliebige gemischte Schriftarten herausragender Qualität in 99 verschiedenen Größen. Unmittelbar aus Ihrem Textprogramm heraus.

Dabei müssen Sie weder bei der Bedienung Ihres Textprogramms umlernen noch auf liebgewonnene Features Ihrer Textverarbeitung wie Druckformatvorlagen, Blocksatz, Preview, Grafikeinbindung, Absatzschattierung oder Liniengrafik verzichten. TypeMaker schränkt also den Aktionsradius Ihrer Textverarbeitung nicht ein – ganz im Gegenteil: Mit TypeMaker 2.0 lernt Ihr Textprogramm jede Menge neuer Tricks!

Muster, Muster, Muster



Zum Beispiel Umrisschriften. Oder Schatteneffekte. 3D-Zeichen mit Tiefenwirkung. Zeichen gefüllt mit Sternchen, Kreisen oder Streifen. Buchstaben, die aus kleinen Cocktail-Gläsern bestehen. Grau gestrichelte Zeichen. Und das alles auch noch kombiniert!



Name _____
Straße _____
PLZ, Ort _____

Ja, ich will sehen, wie gut TypeMaker tatsächlich druckt. Senden Sie mir eine kostenlose Demo-Diskette für den angekreuzten Drucker.

- ☐ 9-Nadel-Drucker IBM/Epson-kompatibel
- ☐ Hewlett-Packard LaserJet und Kompatible
- ☐ Hewlett-Packard DeskJet, PLUS, DeskJet 500
- ☐ Epson GQ-5000, EPJ-200, EPL-7100
- 24-Nadel-Drucker:**
- ☐ Epson ☐ Amstrad ☐ Brother
- ☐ Citizen ☐ Fujitsu ☐ IBM
- ☐ Mannesmann ☐ NEC ☐ Okidata
- ☐ Olympia ☐ Panasonic ☐ Schneidere
- ☐ Seikosha ☐ Star ☐ Toshiba
- Diskettenformat:**
- ☐ 5,25"-Diskette (1,2 MByte HD-Format)
- ☐ 3,5"-Diskette (720 KByte)







Zukunfts- perspektiven

»DOS-Leser entwerfen den Computer der Zukunft« lautete der Aufruf in DOS International, Ausgabe 8'91. Und die DOS-Leser ließen sich nicht lange bitten. Mit Feuereifer stürzten sie sich in die Arbeit und entwickelten eine Vielzahl interessanter bis brillanter Ideen und Konzepte, die den Computer der Zukunft widerspiegeln sollten. Von futuristischen Technologieszenarien bis zur schlichten Glasplatte in der Schreibtischoberfläche reichten die Entwürfe der Leser. Wie aber nun wird er tatsächlich aussehen, der Computer der Zukunft? Diese Frage mußte sich die Jury vorlegen, als es hieß, die Sieger zu küren. Dabei war das endgültige optische Erscheinungsbild nur zweitrangiger Natur. Selbstverständlich kommt der »Verpackung« große Bedeutung zu, viel wichtiger aber ist die Funktionalität, das heißt die anwendungsbestimmte, anwenderorientierte Zweckmäßigkeit. Nicht eine verwirrende Fülle von Schaltern und Lämpchen ist Indiz für die Leistungsfähigkeit eines Computers, als vielmehr eine klare Form, wenige einfach zu erreichende Bedienungselemente und dennoch oder gerade deshalb ein eher unauffälliges Erscheinungsbild. Der vollständige Verzicht auf Kabelsalat zugunsten drahtlosen Datentransfers, etwa mittels Infrarot-Übertragung, ist die nahezu einhellige Forderung aller Anwender.

Unverzichtbar für optimale Anpassung an die Anwenderbedürfnisse ist darüber hinaus eine modulare Bauweise, die es gestattet, einzelne Elemente schnell und problemlos auszutauschen.

Wichtig ist natürlich gleichermaßen die Mobilität, ein nicht mehr wegzuleugnender Trend bei der Computeranwendung. Ein Notepad, sei es als Zusatz vorgesehen oder als Op-

timallösung in die Computereinheit integriert, ist der zukünftige Mindestanspruch des Anwenders an mobile Datenverarbeitung. Durch fortschreitende Hochintegration sind die Grundvoraussetzungen dieser Technologie bereits geschaffen.

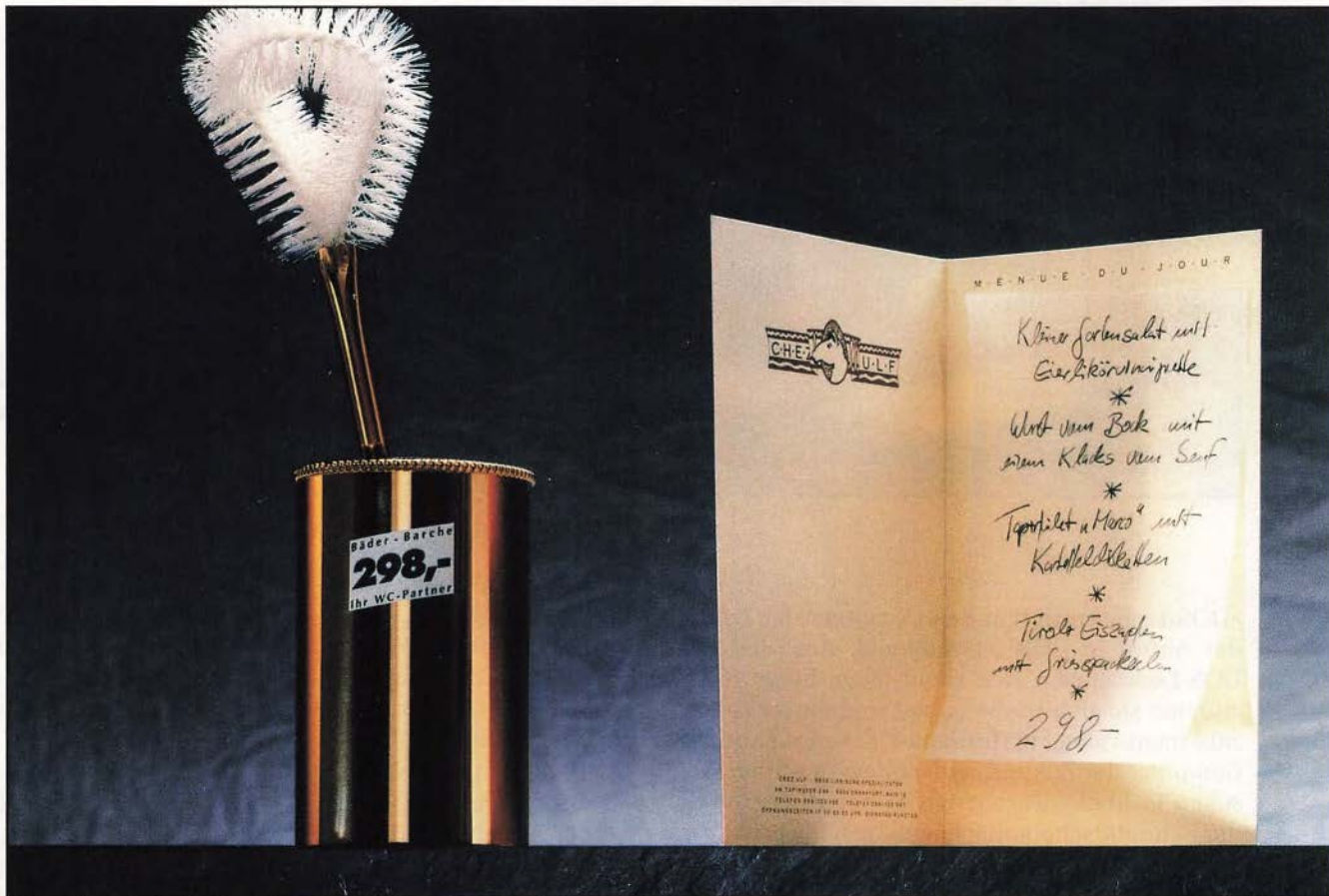
Ein weiteres wichtiges Feld der Zukunft ist, auch das ist schon lange bekannt, die Datenübertragung. Die Wünsche der Anwender gehen hier in Richtung einer schnellen, unbürokratischen Anbindung an das Telefonnetz, als auch bis hin zur Einbindung des Rechners in Netzwerke. Kommunikation auf vielfältigsten Gebieten ist ein unverzichtbares Leistungsmerkmal für einen Computer der Zukunft.

Multimediafunktionen, Sprachein- und -ausgabefähigkeiten, der Einsatz von zukunftssträchtigen Massenspeichern und viele weitere Trends zeichneten sich unter den Einsendungen ab. Auch der gesellschaftliche Aspekt kam zwischen allen technologischen Höhenflügen nicht zu kurz: Umweltschonende Rohstoffe und zeitbeständige, wertvolle Materialien, recyclingfähige Computer und leicht auswechselbare, auf die meisten denkbaren Anwendungsfälle zugeschnittene Zusatzmodule, die das Grundgerät selbst zeitlos machen, lauteten hier die Forderungen.

Die Anwender, allen voran die Leser der DOS International, haben ihre Forderungen an den Computer der Zukunft artikuliert. Nun ist es an der Industrie nachzuziehen.

Ulrich Eike

Drei Wege, DM



Und einer, sie

StarWriter Compact. Die Textverarbeitung

► Endlich gibt es eine Textverarbeitung, die dem anspruchsvollen Einsteiger wirklich gerecht wird:

StarWriter Compact, der "kleine Bruder" der erfolgreichen deutschen Textverarbeitung StarWriter 5.5.

Das Besondere daran: Der Einsteiger bekommt keine veraltete, zu schwache oder zu langsame Version eines Standard-Programms. Sondern eine speziell für ihn entwickelte Software, die mit der gleichen professionellen Technik arbeitet wie der StarWriter 5.5. Das heißt:

professionelle, überschaubare Leistungsfähigkeit und einfache, schnelle Bedienung auf der Basis modernster WYSIWYG-Technologie.

Damit gibt es jetzt in der Kompakt-Klasse etwas, das bisher nur in der Profi-Klasse zu finden war. Und das zu einem Preis, der dafür mehr als kompakt ist: DM 298,- inkl. Mehrwertsteuer.

Der augenfälligste Vorteil des StarWriter Compact ist die grafische SAA-Oberfläche, die nicht nur ästhetisch anzusehen, sondern auch auf weniger starken Rechnern ungewöhnlich schnell ist. Dazu kommt die Zeichenleiste, in der Schriftart, Formatierung und Schriftgröße per Mausklick ausgewählt werden. Dazu eine

Hiermit bestelle ich

- ☐ Stck. StarWriter Compact zum Preis von DM 298,- inkl. MwSt.
- ☐ weitere Informationen über den StarWriter Compact.

Name:

Adresse:

PLZ/Ort:

Unterschrift:

- ☐ Scheck liegt bei
- ☐ Zahlung per Nachnahme

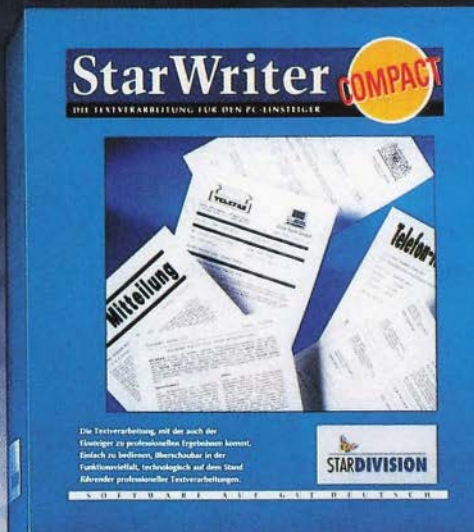
Bitte auf Postkarte kleben und einsenden an:
STAR DIVISION
Zum Elfenbruch 5-11, 2120 Lüneburg
Tel. 04131/70 09-0

S O F T W A R E A U F

StarWriter Compact läuft auf: IBM PC, XT, AT, PS/2 und alle 100% PC-Kompatiblen, Festplatte Hercules oder Ganzseitenmonitor, Maus empfohlen (Microsoft-Standard und

298,- auszugeben.

Conrad Gley Thieme



zu investieren.

für den anspruchsvollen PC-Einsteiger.

Reihe von technischen Besonderheiten, die man für diesen Preis eigentlich nicht erwarten würde: Druckvorschau in echter WYSIWYG-Qualität, Grafikeinbindung verschiedener Grafikformate, Mehrspaltensatz, Absatzlayouts und eine Rechtschreibkorrektur und Trennfunktion, auf die Sie sich jederzeit verlassen können. Leistungsfähige Hilfsmittel wie Taschenrechner, Uhr mit Wecker, Druckerspoo-ler, Textmarker oder integrierter Datenbankzugriff machen die Textverarbeitung für Sie zu einem Kinderspiel.

Der professionelle Anspruch des StarWriter Compact zeigt sich auch beim Drucken: Es stehen Ihnen Druckertreiber für über 300 Typenrad-, Matrix- und Laserdrucker zur Verfügung.

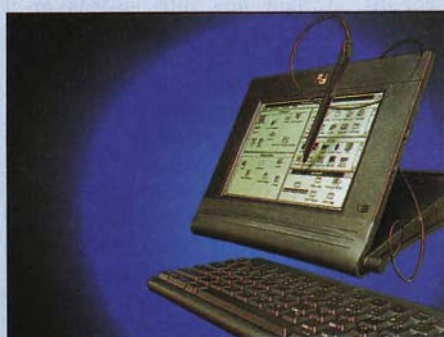
Fazit: Der StarWriter Compact ist eine überschaubare Textverarbeitung auf dem neuesten Stand der Technik, mit der auch der Einsteiger schnell zu professionellen Ergebnissen kommt. Am schnellsten, wenn er gleich den entsprechenden Coupon in dieser Anzeige ausfüllt.



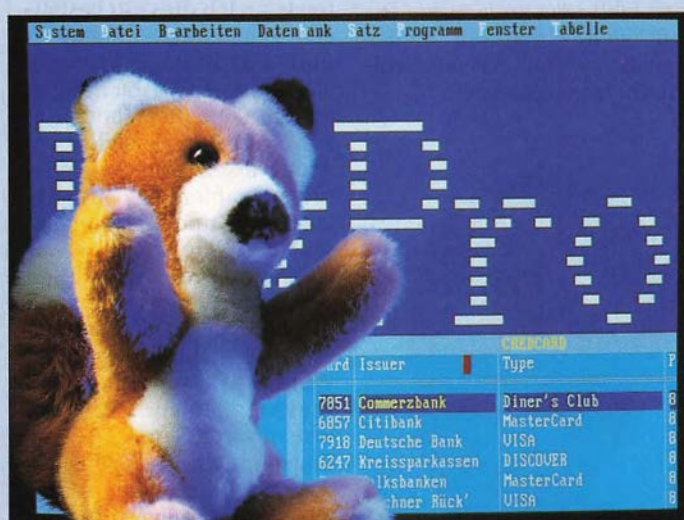
STAR DIVISION

G U T D E U T S C H

(ca. 3MB frei), min. 512 KB Arbeitsspeicher, EMS/XMS Unterstützung, MDA, CGA, EGA, VGA, Kompatible), IBM PC-DOS 2.11 bis 5.0 & DR-DOS ab 5.0, Diskettenlaufwerk.



102 Zukunfts- perspektiven: Notepads als mobile Datenstation



148 Für Ausgefuchste: der erste Teil des neuen Foxpro-Kurses

Context-Werkstatt 166
Durchblick in 60 Minuten

Programmierung

Basic-Kurs für Einsteiger (Teil 6) 174
Programmieren ganz einfach
Profi-Programmierung 180
Immer geradeaus
DOS-Informatik 186
Petri-Netze
DOS-OOPer 196
Wiederauferstehung
C-Werkstatt 206
Algorithmen zur Stringsuche in C

Tips & Tricks

Tips & Tricks für Einsteiger 254
Tips & Tricks für Programmierer 262
Tips & Tricks für Anwender 268

Tips & Tricks zu Basic 274

Tips & Tricks zu Textverarbeitungen 284

1024-Wettbewerb 292
Listings im Kilo-Pack

Shareware

Shareware-Ecke 300

Textverarbeitungen 306
In den Fußstapfen Gutenbergs

Unterhaltung

Spieletips 312
Highscore

Spieletests
The Games: Winter Challenge 314
Willy Beamish 316
Police Quest 3 317
Battle Isle 318

Spiel des Monats 320
Monkey Island II: LeChuck's Revenge

PC-Freizeit 322
PC goes Video

Kurzworstellungen
Battle Command 328
Blues Brothers 328
Terminator 2 330
Wild West World 330

Rubriken

Editorial 5

Computer der Zukunft: Die Gewinner 222

Jahresinhaltsverzeichnis 226

DOS-Markt 237
DOS-Tip, Kleinanzeigen, Seminarbörse

DOS-Forum 332

DOS-Intern 338

Bücher 340

Die Hacker-Brücke 342

Impressum 345

Inserentenverzeichnis 346

Vorschau 348

DOS-Podium

Welche Zukunft hat Basic?

Die Computerwelt hat viele groß angekündigte Programmiersprachen kommen und wieder gehen sehen. Zu den Dauerbrennern gehört seit der Verbreitung von »Persönlichen Computern« Basic. Wird Basic seinen Stellenwert in Zukunft behaupten oder in ein Schattendasein abdriften?



Edith Breiling: Basic ist eine moderne mächtige Programmiersprache, die sowohl Einsteigern als auch professionellen Programmierern eine Zukunft bietet

Edith Breiling, Produktmanager Basic, Microsoft GmbH:

Die Programmiersprache Basic wurde im Laufe der Zeit von einer langsamen, rein interpretierenden Sprache, deren Programmaufbau häufig die Bezeichnung »Spaghetti-Code« rechtfertigte, zu einer schnellen und strukturierten Sprache weiterentwickelt.

Die leichte Erlernbarkeit von Basic zusammen mit einer großen Benutzerfreundlichkeit machen es zu einer Sprache, die sowohl für Einsteiger als auch für professionelle Entwickler ein produktives Entwicklungssy-

stem darstellt. Sein Sprachumfang gewährleistet auch im professionellen Bereich die Realisierung einer großen Bandbreite von Problemstellungen. Daraus resultiert auch der stetige Trend, Basic zur Entwicklung kommerzieller Anwendungen heranzuziehen. In seiner jetzigen Form muß Basic bezüglich Funktionalität und Geschwindigkeit weder den Vergleich mit Pascal noch mit C scheuen.

Die Entwicklung der Basic-Produktlinie von Microsoft zeigt, daß diese innerhalb unserer Programmiersprachpalette einen sehr hohen Stellenwert besitzt. Unsere Basic-Produkte werden kontinuierlich weiterentwickelt, um den Anforderungen des Marktes zu entsprechen. Das langjährige Know-how, welches wir bezüglich Basic besitzen, stellt die Investitionen aller Basic-Programmierer sicher. Das neueste Basic-Entwicklungssystem Visual Basic für Windows weist die Richtung: ein leicht zu erweiterndes System, welches auf neuesten Programmiertechnologien beruht und eine hohe Benutzerfreundlichkeit gewährleistet.

Harald Zoschke, Geschäftsführer, Zoschke Data GmbH: Was haben Basic und die Bild-Zeitung gemeinsam? Zum einen beginnen beide mit »B«, zum anderen wird über beide kräftig gemeckert – trotzdem

werden sie täglich so oft und gerne zur Hand genommen wie kein anderer Vertreter ihrer Sparte.

Viele der immer wieder (besonders von selbsternannten »Experten«) vorgebrachten Argumente gegen Basic sind schlichtweg falsch: Der immer wieder zitierte »Spaghetti-Code« läßt sich bei mangelnder Fachkenntnis mit nahezu jeder Programmiersprache fabrizieren; umgekehrt erlauben die modernen Basic-Compiler strukturierte Programmierung und erzeugen in der Regel nicht weniger effizienten Code als andere Sprachen. Und was tatsächlich fehlt oder zu langsam ist, läßt sich durch ein breites Spektrum von Assemblerbibliotheken nachrüsten.



Harald Zoschke: Basic ist leistungsfähiger denn je – besonders im Verbund mit Toolboxen

Leider herrscht besonders hierzulande ein ausgeprägtes Schubladen-Denken vor: Man ist entweder Basic-, Pascal- oder C-Programmierer. Benutzer anderer Sprachen als der eigenen werden gerne belächelt oder deklariert (fast wie im richtigen Leben).

Dabei hat besonders Microsoft mit einem System untereinander kompatibler Objekt- und Bibliothek-Dateien ein geniales Grundgerüst für multilinguale Programmierung geschaffen: Jeder Teilbereich eines Projektes läßt sich in der Sprache formulieren, die sich dafür am besten eignet. Zum Beispiel Bildschirmausgabe und Fenstertechnik in Assembler, komplexe Stringverarbeitung in Basic und der Binär-

baum einer Datenbank etwa in C. Anschließend stellt der Linker aus den jeweils erzeugten das ausführbare Programm; in der Entwicklungsphase wird dies durch die »Programmer's Workbench« unterstützt.

Niemand würde ein Betriebssystem wie DOS oder OS/2 in Basic schreiben. Wer jedoch mit Branchenlösungen oder firmeninternen Aufgabenstellungen schnell und kostengünstig ohne jahrelanges Informatikstudium zu Lösungen kommen will oder muß, ist mit Basic gut beraten. Als Basic-Tool-Anbieter seit mehr als fünf Jahren kann ich dies nur bestätigen: Nicht nur Freiberufler und Handwerker, sondern auch die EDV-Abteilungen vieler namhafter Industriekonzerne, Kfz-Hersteller sowie Banken und Versicherungen zählen zu den langjährigen Kunden (Tendenz: steigend). Von Microsoft war es klug, auf die von diesen Anwendern gesammelten Erfahrungen aufzusetzen und auch ihrem visuellen Windows-Entwicklungswerkzeug einen Basic-Dialekt zu verpassen.

Trotzdem wird jeder Visual-Basic-Programmierer früher oder später ungewollt zum C-Programmierer: Mit den einfach zu handhabenden API-Calls werden Windows-Routinen aufgerufen, die in C geschrieben wurden. Der Vorteil ist, genau wie bei Zusatzbibliotheken von Drittherstellern, daß man diese fertigen Routinen einfach benutzen kann, ohne die interne Arbeitsweise verstehen zu müssen.

Hat Basic also Zukunft? Na klar, denn Basic ist mächtig, leicht zu erlernen und einfach zu handhaben – es wird jedoch immer wichtiger, Programmiersprachen nicht isoliert, sondern im Verbund zu betrachten und einzusetzen.

Jürgen Hückstädt, Fachautor und Seminartrainer für PC-Anwendungen und Programmiersprachen: Basic wurde in den Jahren 1962 bis 1964 am Dartmouth College (USA) als einfache und leicht zu erlernende Programmiersprache

entwickelt. Lange Zeit war es, im Gegensatz zu Assembler, die einzige höhere Sprache für Mikrocomputer überhaupt, die es selbst Anfängern erlaubte, ohne allzu großen Aufwand brauchbare Programme zu erstellen. Die Schattenseite bestand jedoch in einer relativ geringen Ausführungsgeschwindigkeit, da Basic meist eine reine Interpretersprache war. Andere Sprachen dagegen, insbesondere C und Pascal, waren schon immer Compilersprachen mit schnell ausführbarem Code, aber weit aus höheren Anforderungen an den Programmierer. Sie waren schwerer zu erlernen und hielten zu einem strukturierten Programmieren an. Dies wurde schlagartig an-



Jürgen Hückstädt: Das oft totgesagte Basic wird sich wegen seiner Einfachheit und universellen Einsetzbarkeit auch in Zukunft behaupten können, selbst wenn man geringfügige Einschränkungen gegenüber anderen Sprachen in Kauf nimmt

ders, als Basic auch als Compilersprache in Form von Turbo Basic, Quick Basic oder Power Basic auf den Markt kam. Da hierin neben sämtlichen Komponenten des herkömmlichen Basic auch die Strukturelemente von C und Pascal enthalten sind, »mauserte« sich Basic zu einer ernstzunehmenden Konkurrenz zu diesen Sprachen, ohne allzuviel von seiner Einfachheit aufzugeben. Sofern es nicht auf äußerste Professionalität und Ausführungsgeschwindigkeit ankommt, kann man heute fast jede Anwendung auch in Ba-

sic programmieren. Dieser Trend wird sich auch weiterhin fortsetzen, so daß Basic auch in Zukunft weiterentwickelt werden wird. Das beste Beispiel hierfür ist das neue Visual Basic zur Programmierung von Windows-Applikationen. Das oft totgesagte Basic hat also noch ein langes Leben vor sich. Eingefleischte C- oder Pascal-Programmierer werden allerdings kaum bereit sein, auf Basic umzusteigen.

Josef Kirschbaum, Geschäftsführer, Kirschbaum Software GmbH:

Trotz vieler Angriffe in vergangenen Jahren war Basic immer die am häufigsten benutzte Programmiersprache. Basic ist einfach überall zu finden und nicht nur deshalb, weil es fast mit jedem Rechner ausgeliefert wird. Selbst programmierbare Taschenrechner benutzen Basic und vermitteln somit den Benutzern einen ersten Kontakt zu Basic, noch bevor diese auf richtige Computer umsteigen.

Die große Verbreitung ist aber zugleich Schuld am größten Problem. Basic ist nicht Basic. Groß sind die Unterschiede unter den einzelnen Basic-Dialekten. Viele Kritiker kennen nur die frühen leistungsschwachen Interpreter-Versionen.

Diese nicht mehr zeitgemäßen Interpreterversionen sind schuld daran, daß Basic manchmal gnadenlos abgelehnt wird. Diese Ablehnung richtet sich nicht nur gegen die Sprache selbst, sondern auch gegen die Basic-Programmierer. Noch vor ein paar Jahren galt es als wenig professionell, in Basic zu programmieren und aus dieser Zeit stammen die noch heute unter Basic-Programmierern zu findenden Minderwertigkeitskomplexe.

Dabei hat sich längst alles geändert. Moderne Compiler wie Quick Basic und Power Basic sind über alle Zweifel erhaben. Leider wissen das noch nicht alle. Besonders die Entscheider im Ausbildungsbereich sollten ihre Position gründlich überdenken, denn Basic erlaubt längst auch die strukturierte Programmierung.

Basic ist zwar für viele die

Einsteigersprache, doch mit modernen Compilern gibt es kaum noch Gründe, auf eine andere Sprache umzusteigen. Wenn man bedenkt, daß Power Basic auf einem 386er für eine Million Additionen keine zwei Sekunden benötigt, dann muß man selbst Geschwindigkeit nicht mehr in Frage stellen.

Basic macht die Programmierung zur Freude und nicht zur Qual. Die Programmierer wollen sich nicht mehr der Maschine unterwerfen. Nicht nur die Bedienung, sondern auch die Programmierung eines Computers muß anwenderfreundlich sein. Man sollte nicht jahrelanges Studium in eine Computersprache investieren müssen, nur um den Knecht Computer soweit zu



Josef Kirschbaum: Für mich gibt es keinen Zweifel, Basic hat die besten Zukunftsaussichten unter allen heute bekannten Programmiersprachen

bringen, einige Dienste zu leisten. Um eine Aufgabenstellung in ein gutes Programm umzusetzen, sind Ideen und Kreativität gefragt, natürlich auch das fachliche Wissen, aber nicht mehr geheimnisvolles Spezialwissen, um die Arbeit in Computersprache umzusetzen. Dafür gibt es den Helfer Computer.

Um aus möglichst einfacher, fast schon menschlicher Sprache brauchbaren Computercode zu generieren. Wer die Maschinensprache Assembler beherrscht, wird natürlich mit modernen Basic-Compilern noch optimalere Ergebnisse erreichen können.

Basic bringt zudem kürzere

Entwicklungszeiten und ist dadurch gegenüber manchen anderen Sprachen wirtschaftlicher einzusetzen. Auch die Erstellung von netzwerkfähiger Software erlaubt Basic fast ohne zusätzlichen Aufwand.

Ralph Machholz, Produktmanager Pascal, Borland GmbH:

Wird Basic als Programmiersprache irgendwann aussterben? Diese Diskussion ist unsinnig. Fortran und Cobol werden seit Jahren der Tod vorhergesagt, aber immer noch gibt es genügend Programme und Programmierer, die in diesen Sprachen arbeiten. Welche Effekte sorgen dafür, daß eine Sprache auch nach vielen Jahrzehnten aktuell ist?

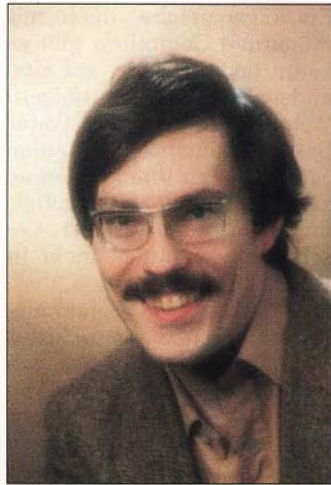
Pascal, wie auch Basic, ist jetzt bald 25 Jahre alt. Beide halten sich sehr erfolgreich im PC-Markt. Pascal verdankt seine Attraktivität im PC-Bereich der Existenz von Turbo Pascal. Und Turbo Pascal verdankt seine Attraktivität seiner innovativen Technik.

Basic hingegen war schon immer da. Seit den ersten Home-Computern (Apple II und Commodore 64) ist Basic im ROM als Geschenk beim Rechner dabei. Später legte Microsoft beispielsweise sein GW-Basic dem Betriebssystem bei. Es ist allemal preiswerter, mit dem, was man hat, weiterzuarbeiten, als Neues zu kaufen. Deshalb beginnen viele Anfänger im PC- und Home-Computerbereich mit Basic als Programmiersprache. Basic ist als Anfängersprache auch deshalb geeignet, weil die Sprache (bisher) immer als Interpreter-Version sehr schnell auf Fehler reagierte. Basic ist mittlerweile auch nicht mehr das, was es früher einmal war. »GOTO« ist heute einem echten Basic-Programmierer ein Greuel. Man denkt prozedural. Basic entfernt sich dabei aber immer mehr von der Urform. An das Ur-Basic erinnern nur noch einige Schlüsselwörter wie PRINT.

Moderne Betriebssysteme, wie Windows und generell auch DOS-Applikationen, die dem SAA-Standard der

IBM folgen sollen, fordern ihren Preis. Ein Programm ist nicht mehr eine Sammlung von Unterprogrammen, die von einem Menü angesteuert werden. Vielmehr besteht ein Programm aus Objekten (Einheiten), die auf Nachrichten reagieren. Eine neue Sprachphilosophie mußte her: objektorientierte Programmierung! Besonders Windows zeigt sehr stark die Betonung der Objekt-Orientiertheit. Und wieder muß Basic seine Fahnen nach dem Wind drehen.

Objektorientiertes Programmieren mit Basic? Geht das? In Windows hat Basic eigentlich schon angefangen, in eine Nebenrolle zu wachsen. Word für Windows enthält eine Sprache, die Basic an-



Herwig Feichtinger: Gegenüber Pascal hat Basic den Vorteil, bei Fehlern nicht so leicht ins DOS abzustürzen. Gegenüber C erkennen Basic-Compiler Programmierfehler zuverlässiger.

Programmierer über schwierige Passagen seines Programmes hinweghelfen. Die anderen Sprachen und auch Basic werden in Nischenlösungen abdriften und beispielsweise als Beschreibungssprache innerhalb bestimmter Applikationen dienen.

Herwig Feichtinger, Geschäftsführer und Entwickler, Shamrock Software GmbH:

In den letzten Jahren hat sich das Gesicht von Basic erheblich verändert. Lokale Variablen, getrennt linkbare Module, Symbolnamen statt Zeilennummern und eine effiziente Compiler- und Debugging-Oberfläche machen die Unterschiede zu anderen Sprachen wie Pascal oder Modula immer geringer. Gegenüber diesen besitzen heutige Basic-Compiler jedoch wesentliche Vorteile insbesondere bei der Behandlung von Runtime-Fehlern (Basic-Programme sind dadurch wesentlich absturzsicherer als zum Beispiel Turbo-Pascal-Software). Gerade im professionellen Bereich ist das von zentraler Bedeutung.

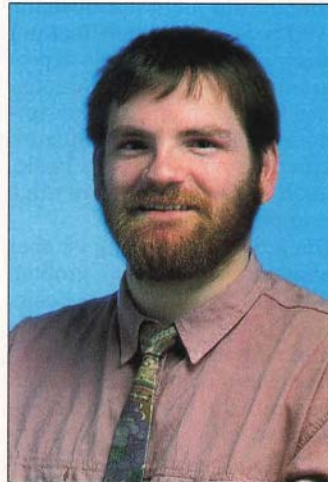
Wir bei Shamrock setzen Basic-Software insbesondere in Verbindung mit Assembler-Modulen ein, die dann zeitkritische oder spezielle Aufgaben übernehmen.

Durch die Verfügbarkeit von Basic-Compilern auch für neue Umgebungen, zum Bei-

spiel Visual Basic für Windows, sehen wir auch in Zukunft diese Programmiersprache als eine der wichtigsten und effizientesten. Die Modersprache C hat gegenüber Basic den großen Nachteil, daß viele Programmierfehler vom Compiler überhaupt nicht erkannt werden. All das, was in C an Maschinennähe vorteilhaft ist, läßt sich in Basic durch kleine, überschaubare Assembler-Module realisieren.

Wolfgang Nefzger, DOS International:

Moderne Basic-Dialekte haben einen Compiler und unterstützen Typ-Deklarationen, Prozeduren und Funktionen. Das macht die fertigen Programme zwar schneller, die



Wolfgang Nefzger: Basic ist zu einer zweckorientierten Arbeitssprache geworden. Gerade deshalb wird es sich in bestimmten Bereichen noch lange halten.

Programmentwicklung aber wieder umständlicher.

Wo bleibt außerdem meine Freiheit als Basic-Programmierer? Damals auf dem Apple II gab es wenigstens noch einen Befehl (»POP« oder ähnlich), mit dem ich nach fünf »GOSUBs« sämtliche Rücksprungadressen vom Stack entfernen konnte. Und Visual Basic heute? Nur noch das, was das System ausdrücklich erlaubt, darf ich tun. Für alle weitergehenden Fälle muß ich mir eine DLL programmieren – natürlich nicht in Basic. Für die tägliche Programmierarbeit ist mir eine offenere Sprache, die mir alle Freiheiten läßt, lieber.

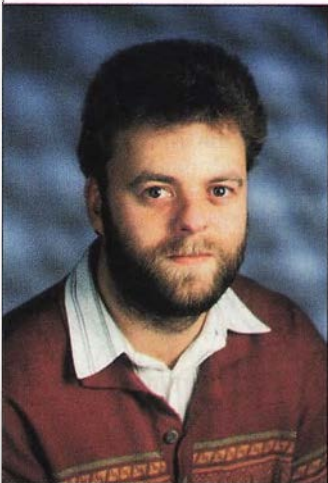


Rasch zum Kiosk – Die WinDOS 2'92 ist da

Lesen Sie, welche Vor- und Nachteile Deskmin-der, Grips Desktop, Norton Desktop für Windows und HP-New Wave gegenüber dem Windows-Programm-, beziehungsweise Dateimanager haben.

Erlernen Sie durch eine Werkstatt Grips Desktop optimal zu nutzen. Entdecken Sie im Grafik-Schwerpunkt die Grundlagen der VGA-Grafik. Der Vergleichstest und die Marktübersicht geben Ihnen einen Überblick über die Leistung und das Angebot der VGA-Karten.

Wie Sie eine TIGA-Karte für Windows 3.0 konfigurieren, dokumentiert eine Werkstatt. Grafik ist schön anzusehen, Grafik zu programmieren jedoch interessanter. Tauchen Sie in die Grundlagen der GDI ein und setzen Sie das Erlernte in der Praxis um. Ist Ihnen die Windows-Uhr zu langweilig? Bitte sehr, programmieren Sie sich eine Kuckucksuhr. Auch diesmal bieten wir Ihnen wieder Informationen über Neuheiten des Soft- und Hardwaremarkts. Werkstätten und Kurse zu Ventura oder Designer, Lotus, Winword und Windows bringen Licht ins Dunkel. Und wie immer, viele, viele Tips & Tricks für Einsteiger, Anwender, Programmierer und Profis.



Ralph Machholz: Basic wird in Nischenlösungen abdriften, beispielsweise als Beschreibungssprache innerhalb bestimmter Applikationen

lehnt ist. Mit diesem Word Basic kann man bestimmte Abläufe in der Textverarbeitung verbessern. Basic ist hier nur noch Mittel zum Zweck. Visual Basic ist ein weiteres Beispiel. Genau genommen handelt es sich dabei um einen Ressourcen-Editor mit einer Sprache Basic als Kitt zwischen den Ereignissen. Ein eigenständiges Basic-Programm gibt es nicht.

Wie geht es weiter mit Basic? Ich glaube, langfristig können zur Programmierung ereignisgesteuerter Programme nur objektorientierte Sprachen bestehen. Klassenbibliotheken werden dem

T A I P E I



Taipei
Trade
Shows

COMPUTEX '92

INTERNATIONALE COMPUTER-AUSSTELLUNG

05.-09. Juni, 1992

Die größte und wichtigste Computer-Schau Asiens, wo sich Ihnen unzählige Möglichkeiten eröffnen.



Organisatoren:

CHINA EXTERNAL TRADE
DEVELOPMENT COUNCIL



TAIPEI COMPUTER
ASSOCIATION



Sponsor:

TAIPEI WORLD
TRADE CENTER

Ausstellungsort: TAIPEI WORLD TRADE CENTER EXHIBITION HALL, 5 Hsinyi Road, Section 5, Taipei,
Taiwan, Republic of China Tel: 886-2-725-1111 Fax: 886-2-725-1314 Telex: 28094 TPEWTC
Auslandsbüro: Taiwan Trade Service, Düsseldorf Tel: 0211-78180 Fax: 0211-781839 Telex: 8582232 FETS D

Works Calc 1.0: Einstieg in die Tabellenkalkulation

Wer kennt nicht den Ausspruch »Aller Anfang ist schwer«? Der Anfänger hat meist mit den unterschiedlichsten Problemen gleichzeitig zu kämpfen, da viele Programme sehr komplex sind und einiges Grundwissen voraussetzen. Um dem entgegenzuwirken hat Microsoft ein Tabellenkalkulationsprogramm auf den Markt gebracht, das durch seine Schlichtheit den Einsteiger dazu animiert, sich dem Thema »Tabellenkalkulation mit Diagrammen« mit einfachen Mitteln zu nähern.

Works Calc 1.0 ist ein Programm, mit dem der Anwender die Grundfunktionen und die Anwendung erlernt. Die Bedienung ist über Pull-down-Menüs gesteuert und wird durch einfache Mausklicks oder Tastenkombinationen ausgeführt. Aber zunächst einige Bemerkungen zur Installation:

Auf Ihrer Festplatte werden vom Programm etwa 700 Bytes benötigt. Wie bei Microsoft üblich, legen Sie die Programmdiskette ins Laufwerk und starten die Installation mit »Setup«. Danach läuft der Prozeß automatisch und problemlos ab, es müssen dabei nur die vom Setup-Programm angeforderten Disketten eingelegt werden.

Ist die Konfiguration erfolgreich durchgeführt, ist das Programm verwendungsfähig.

Sind Sie nun ein absoluter Neuling auf dem Gebiet der Tabellenkalkulation, ist es ratsam, das angegebene Beispiel aus dem Handbuch einmal mit Hilfe des Programms durchzugehen. Dabei werden schon die ersten Grundfunktionen erlernt. Das Eingeben der Zahlen verdeutlicht schon den Charakter aller Programme. Auch bei Works Calc 1.0 sind die Spalten durch die Tabulatortaste oder die Cursortaste »links/rechts« einzeln anzuspringen. Das Wechseln der Zeilen wird mit den Cursortasten »oben/unten« vollzogen. Die Befehlssteuerung mit Mausunterstützung wird durch die Pull-down-Menüs erleichtert, sind aber auch über Tastenkombinationen ausführbar. Dazu wird durch das Drücken der Alt-Taste das Hauptmenü aktiviert und der Hauptpunkt »Datei« zum Aufklappen vorbereitet (Bild 1). Um an die Unterpunkte der einzelnen Gruppen zu gelangen, ist nur die Eingabe des erleuchteten Buchstabens nötig, dann öffnet sich das Untermenü zur weiteren Bearbeitung.

Ein weiterer interessanter Aspekt des Programms ist die Kompatibilität zu anderen großen Tabellenkalkulations-

Filiäle	Quartal 1	Quartal 2	Quartal 3	Quartal 4
München	28.340 DM	30.300 DM	35.000 DM	40.000 DM
Frankfurt	18.000 DM	22.900 DM	23.000 DM	25.900 DM
Köln	35.000 DM	29.000 DM	34.000 DM	30.000 DM
Bremen	17.000 DM	18.000 DM	19.000 DM	19.000 DM
Leipzig	10.000 DM	12.000 DM	15.000 DM	25.000 DM
Gesamt	100.340 DM	112.200 DM	126.000 DM	147.900 DM

Bild 1. Nach Betätigen der Alt-Taste erscheint der Hauptpunkt »Datei« dunkel unterlegt und ist zum Aktivieren bereit

programmen. Sie erlaubt es dem Benutzer, beispielsweise Daten aus Lotus 1-2-3 auch ohne Konvertierungsprogramm einzubeziehen. Es ist dabei nur auf einige Zusatzfunktionen zu achten, die für Works Calc 1.0 nicht verständlich sind. Zur besseren Übersichtlichkeit ist auch dieses Problem im Handbuch erläutert. Rechenoperationen sind für Tabellenkalkulationen ein nicht zu umgehendes Problem. Aus diesem Grund sind auch in Works Calc 1.0 einige der mathematischen Grundfunktionen als Rechenoperationen verfügbar. Diese werden als Formeln in die Tabelle eingebunden und dabei steht jede Kombinationsmöglichkeit der Felder zur Auswahl, wenn dabei nur nicht gegen Rechenregeln verstoßen wird. Sollte die Formel nicht richtig definiert sein, so erscheint auf dem Bildschirm die entsprechende Fehlermeldung, mit der der Anwender anschließend die Korrektur durchführt. Normalerweise stehen solche Berechnungsformeln im Hintergrund, doch durch den Befehl »Option Formeln einblenden« erscheinen sie am Bildschirm.

Zur Vermeidung größeren Datenjonglierens zwischen den einzelnen Programmen hat Works Calc 1.0 auch einen Grafikteil. Grafiken zu erstellen ist bei diesem Programm kein großes Kunststück, Sie werden jedoch eine gewisse Eingewöhnungszeit benötigen. Die Definition der Grafiken ist von der Programmseite her so eingestellt, daß die Zei-

le als x-Achse dargestellt wird und die Spalten als y-Achse. Ist nun die Tabelle genau umgekehrt aufgebaut, so muß der Benutzer mit dieser eine Datenreihenänderung durchführen. Das ist leicht zu bewerkstelligen, doch benötigt eine solche Vorgehensweise viel Zeit zum Definieren.

Die Bandbreite des Programms ist mit solchen Angaben noch nicht erschöpft. Works Calc 1.0 ist dazu in der Lage, jede Tabelle und jede Grafik vor dem Ausdruck als komplette Seitenansicht am Bildschirm zu erzeugen. Der Benutzer erhält dadurch einen Ausblick darauf, wie das Layout ausfallen wird. Sollte beispielsweise eine Spalte zu schmal sein, wird die Seitenansicht mit [Esc] abgebrochen, die ganze Spalte durch Anklicken auf der am Bildschirm dafür angezeigten Spaltenzahl ausgewählt und mit Hilfe des Befehls »Spaltenbreite« verändert. Works Calc 1.0 ist ein Produkt, das durch seinen attraktiven Preis von 99 Mark bei gutem Leistungsniveau für den Einsteiger interessant ist. Nach Einarbeitung in das System ist der Anwender in der Lage, auch andere Tabellenkalkulationsprogramme mit größerem Leistungsumfang schnell und einfach zu erlernen. Tabellen und Grafiken sind in andere Anwendungen einbindbar.

(bs)

Info: Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim

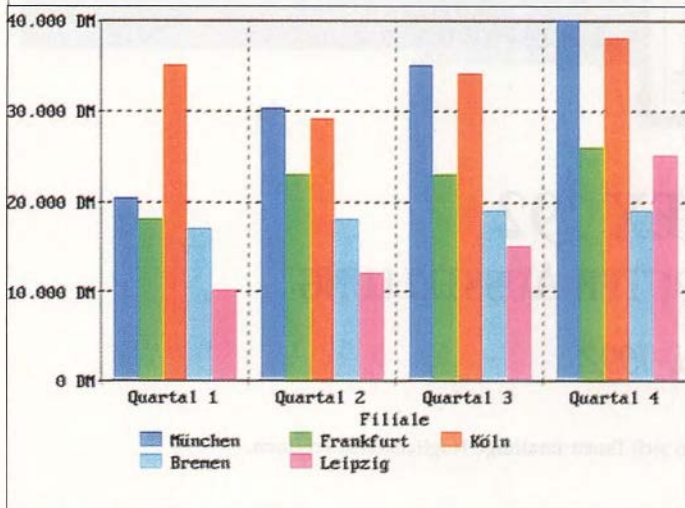


Bild 2. Diagramm, nicht in der Seitenansicht, sondern nach Abruf des Befehls »Ansicht Diagramm«

Software in Europa



CeBIT'92
HANNOVER
11. - 18. MÄRZ 1992

**Herzlich willkommen zu den Premieren der besten europäischen Software!
Auf der größten Computer-Messe der Welt!**

Erleben Sie Europa von seiner besten Seite: im Mittelpunkt der CeBIT auf der Sonderausstellung SOFTWARE IN EUROPA!
Hier finden Sie die beste europäische Software. Software für alle Branchen und Bereiche. Für Anwender im neuen Europa ohne Grenzen.

Besuchen Sie SOFTWARE IN EUROPA in der Halle 15 im Tagungs-Centrum Messe (TCM). Über 100 Software-Häuser aus ganz Europa, die Gewinner des europäischen Software-Preises „Golden Softies“, Seminare und Vorführungen und natürlich eine Cafeteria mit europäischen Delikatessen freuen sich auf Ihren Besuch. Herzlich willkommen zu SOFTWARE IN EUROPA!



**SOFTWARE IN EUROPA
CeBIT '92
Halle 15 (TCM)**

Coupon

Schicken Sie uns den ausgefüllten Coupon, und wir senden Ihnen sofort den kostenlosen Ausstellungskatalog zu SOFTWARE IN EUROPA mit allen Software-Häusern und Programmen.

Katalog: ☐ deutsch ☐ englisch

Name: _____

Firma: _____

Straße: _____

PLZ, Stadt: _____

Land: _____

Telefon: _____ Telefax: _____

SOFTWARE IN EUROPA c/o 1&1 EDV Marketing GmbH,
Elgendorfer Str. 55, D-5430 Montabaur, Telefon (0) 26 02 - 16 00 00,
Telefax (0) 26 02 - 16 00 10

DDOS



MESSE KALENDER

Datum	Name	Ort	Art	Schwerpunkt
21.1.92 – 24.1.92	Computer	Warschau, Polen	P	Heim-, Büro- und Personal Computer
22.1.92 – 26.1.92	Office Data	Istanbul, Türkei	P	Computer, Telekommunikation, Zubehör
23.1.92 – 25.1.92	DTP/GrafiPub	Brüssel, Belgien	P	Electronic Publishing, Grafik
16.1.92 – 30.1.92	Saudi Computer	Riyadh, Saudi-Arabien	F	Computer, Grafik
2.2.92 – 6.2.92	Middle East Computing	Djidda, Saudi-Arabien	F	Büroautomation und Informatik
4.2.92 – 6.2.92	Software	Sandvika, Norwegen	P	Software
4.2.92 – 7.2.92	Camp	Berlin, Deutschland	F	CAD, CAE, CAM
8.2.92 – 10.2.92	Infocomm	Washington, USA	P	Kommunikations- und Informationstechnik
11.2.92 – 13.2.92	Networld	Boston, USA	F	Netzwerke, Kommunikation
11.2.92 – 13.2.92	CICE	London, Großbritannien	F	Computerausstellung für die Bauindustrie
11.2.92 – 14.2.92	Online	Hamburg, Deutschland	F	Kommunikation, Expertensysteme, CIM
11.2.92 – 14.2.92	Expo Comm	Mexiko-City, Mexiko	F,K	Telekommunikation, Büroautomation, Computer
12.2.92 – 14.2.92	Supercomputing Europe	Paris, Frankreich	F,K	Hard- und Software für Großrechenanlagen
15.2.92 – 19.2.92	A/E/C-Systems Europe	Berlin, Deutschland	F	Computer in der Konstruktion und Bauindustrie
18.2.92 – 19.2.92	CI&B	Koblenz, Deutschland	F	Branchenlösungen, Telekommunikation
18.2.92 – 20.2.92	Systems/USA	San Jose, USA	F	Multimedia
19.2.92 – 20.2.92	Data	Brüssel, Belgien	P	Datenbanken, Informationstechnik
19.2.92 – 21.2.92	Technology&Data	Odense, Dänemark	F,K	Technische Datenverarbeitung, CAD, CAM, CIM
19.2.92 – 25.2.92	Imprinta	Düsseldorf, Deutschland	F,K	Druckvorstufe, Kommunikation
24.2.92 – 27.2.92	CEPS	Chicago, USA	F	Elektronische Verlagssysteme
25.2.92 – 27.2.92	Mapping Awareness	London, Großbritannien	F	Computersysteme für Demographie
26.2.92 – 28.2.92	Board Computer	Tokyo, Japan	F	Steckkarten und Zubehör für Kleincomputer
27.2.92 – 1.3.92	Telecom	Taipeh, Taiwan	F,K	Telekommunikation
3.3.92 – 6.3.92	Comexpo	Mexico City, Mexiko	P	Peripherie, Kommunikation, Hard- und Software
3.3.92 – 6.3.92	Robot	Brünn, CSFR	F	Robotertechnologie
4.3.92 – 7.3.92	Logic	St. Gallen, Schweiz	P	Mikro-Computer
4.3.92 – 8.3.92	Bükoma	Istanbul, Türkei	F	Büroausstattung, Computer, Kommunikation
5.3.92 – 10.3.92	Frühjahrsmesse	Leipzig, Deutschland	P	Technik
9.3.92 – 13.3.92	NCGA Computer Graphics	Anaheim, USA	F	Computergrafik
10.3.92 – 12.3.92	CAD/CAM	Birmingham, Großbritannien	F	CAD, CAM
10.3.92 – 12.3.92	EI West	Anaheim, USA	F,K	Elektronische Bilderzeugung
10.3.92 – 12.3.92	Southcon	Orlando, USA	F	Elektronik
10.3.92 – 12.3.92	Multimedia/CD-ROM	San Jose, USA	F,K	Multimedia, CD-ROM
10.3.92 – 13.3.92	PC/Communications	Sydney, Australien	P	Computer, Informationstechnik, Kommunikation
11.3.92 – 14.3.92	micro comp	Luzern, Schweiz	P	Hard- und Software
11.3.92 – 15.3.92	Musikmesse	Frankfurt, Deutschland	F	Instrumente, Musikelektronik, Midi
11.3.92 – 18.3.92	Cebit	Hannover, Deutschland	P	Hard- und Software, Kommunikation, Branchenlösungen
24.3.92 – 28.3.92	Microtex	Gent, Belgien	P	Computer, Netzwerke, Software, Peripherie
17.3.92 – 24.3.92	Technology	Moskau, Rußland	F	Zukunftstechnologien, Industrie, Patente, Lizenzen
18.3.92 – 21.3.92	Logic	Bern, Schweiz	P	Personal Computer, Software, Zubehör
25.3.92 – 26.3.92	Software Automation	Kortrijk, Belgien	F	Systemsoftware
25.3.92 – 29.3.92	Computer-Schau	Dortmund, Deutschland	P	Computer, Software, Zubehör
30.3.92 – 2.4.92	Interdeck	Karlsruhe, Deutschland	F	VAX, PDP-11
1.4.92 – 8.4.92	Industrie-Messe	Hannover, Deutschland	F	Technologie, CAD/CAM, Elektronik, Steuerung
6.4.92 – 10.4.92	Infosystem	Posen, Polen	F	Elektronik, Kommunikation, Computertechnik
7.4.92 – 10.4.92	Which Computer?	Birmingham, Großbritannien	P	Home- und Personal Computer, Hard- und Software
8.4.92 – 10.4.92	CEPS	Tokio, Japan	F	Elektronische Verlagssysteme
11.4.92 – 15.4.92	SIOA	Bologna, Italien	F	Informatik, Telematik, Büroorganisation
12.4.92 – 14.4.92	Computer Trade Show	London, Großbritannien	F	Hardware, Software, Zubehör
13.4.92 – 16.4.92	CIME/Design	Detroit, USA	F	CAD, CAM, CAE, CIM
14.4.92 – 17.4.92	Disk Systems/Display	Tokio, Japan	F,K	Optische Speichertechnologie, Display-Fertigung
15.4.92 – 17.4.92	Supercomputing Japan	Tokio, Japan	F,K	Hochleistungscomputer
22.4.92 – 25.4.92	IFABO	Budapest, Ungarn	F	Bürotechnik, Kommunikation, Datenbanken, Software
22.4.92 – 25.4.92	Microcomputer Asia	Djakarta, Indonesien	F	Mikrocomputer und Peripherie
23.4.92 – 27.4.92	Buchmesse	Leipzig, Deutschland	P	Literatur
27.4.92 – 30.4.92	Malygraphmash	Moskau, Rußland	F	Grafik, Druck, Büroautomatisierung
28.4.92 – 1.5.92	Computer	Lausanne, Schweiz	F	Informatik, Spitzentechnologie

Art: F=Fachveranstaltung K=Kongreß, Konferenz, Symposium
P=Publikumsveranstaltung

Kurzfristige Terminänderungen sind möglich. Alle Angaben ohne Gewähr

„Der neue Sprinter von HP.“*

Neu!



HP LaserJet IIISi

Einmal in Fahrt, kommt der HP LaserJet IIISi selbst bei komplexen Dokumenten auf unglaubliche 16 Seiten pro Minute. Zu dieser Geschwindigkeit verhilft ihm der erstmalig in einen HP LaserJet eingebaute RISC-Prozessor. Seine 2x 500 Blatt Papiervorrat lassen sich auf Wunsch beidseitig bedrucken. Daß dabei jeder Buchstabe gestochen scharf erscheint, garantiert Ihnen die Resolution Enhancement Technology (RET). Ein neuer, extra feiner Toner trägt das Übrige dazu bei.

Mit dem HP LaserJet IIISi können Sie eine direkte Verbindung zu Novell und anderen Netzwerken herstellen. Auch dieser Drucker hört auf die HP Druckersprache PCL5 und ist durch viele skalierbare Schriften und die Vektorgrafiksprache HP-GL/2 flexibel einsetzbar. Zusätzlich kann ADOBE PostScript** integriert werden. Sie können dann, auch softwaregesteuert, zwischen beiden Druckersprachen hin- und herschalten. Mit diesen Möglichkeiten läßt der HP LaserJet IIISi andere weit hinter sich.

Rufen Sie uns an.
Mit Hewlett-Packard wählen Sie richtig. Tel. 0 21 02 / 44 11 22.

*Titel des Testberichtes aus der Fachzeitschrift Computer Persönlich, Nr. 7 vom 20. März 1991.

**PostScript ist ein eingetragenes Warenzeichen der ADOBE Systems Inc.



**HEWLETT
PACKARD**

Neue Geoworks-Varianten

Nach Auskunft des deutschen Exklusiv-Verstellers Heureka Verlags GmbH sind ab Januar weitere Ausbaumöglichkeiten für Geoworks erhältlich, die auch als Upgrade von Geoworks Ensemble bezogen werden können. Alle registrierten Anwender sollen in diesem Zeitraum per Mailing informiert werden:

Vom Basispaket Geoworks Ensemble wird die Version 1.2 mit Netzwerk-Unterstützung, Postscript- und Canon-LBP-Druckertreiber, Rechtschreibprüfung und weiteren Detailverbesserungen ausgeliefert; ein Update von Version 1.0 oder 1.1 kostet 50 Mark und ist gegen Einsendung der Originaldisketten bei Heureka möglich.

Als neue Aufsteigervariante für 499 Mark ist Geoworks Pro mit der Tabellenkalkulation Quattro Pro light von Borland erhältlich (Upgrade von Geoworks Ensemble für 150 Mark gegen Einsendung der alten Geoworks-Disketten; Upgrade von Quattro Pro light für 399 Mark bei Angabe der Quattro-Registrationsnummer, keine Einsendung von Quattro-Programmdisketten). In einem "Quattro-Ansichtsfenster" können Dateien im Quattro- oder Lotus-Format angesehen sowie Quattro-Pro-Diagramme eingelesen werden (Bild). Von dort aus ist über das Editormenü die direkte Übernahme von Tabellen

und Charts in andere Geoworks-Anwendungen wie Geowrite und Geodraw möglich. Durch das Hinzufügen der Tabellenkalkulation wird Geoworks Pro zu einer integrierten Lösung mit Präsentationsfähigkeiten. Für 599 Mark (Upgrade von Ensemble 1.0 oder 1.1 für 250 Mark) ist die Geoworks DTP-Edition erhältlich, die aus Geoworks Ensemble 1.2 sowie allen vier Zusatzpaketen besteht und sich im kostengünstigen Desktop-Publishing-Markt bewegt. Die vier Zusatzpakete sind auch separat für je 99 Mark zu beziehen; es handelt sich dabei um drei Font-Pakete mit insgesamt 36 neuen Vektorschriften sowie eine Clip-Art-Sammlung mit über 300 Geodraw-Objekten. Im Viererpaket kosten diese 299 Mark. Die Unterschiede zwischen dem Vierer-Paket und dem Update auf die DTP-Edition sind die, daß beim Update automatisch die neue Version 1.2 mitgeliefert wird, und daß das etwas günstigere Update nur an Anwender der Versionen 1.0 oder 1.1 verkauft wird. Als neues Flaggschiff der Geoworks-Reihe wird es für 699 Mark das Komplettpaket »Geoworks DTP+Pro« geben, das alle Komponenten von Geoworks Pro sowie alle Zusatzpakete in einem enthält. Ein Update darauf kann für 350 Mark erworben werden.

(bs)

Info: Heureka Verlags GmbH, Unternehmensbereich Anwendungssoftware, 8000 München 60

Fünfsprachig per Knopfdruck

Softwarehersteller Wordstar, gerade erst mit einer Windows-Version seines Textverarbeitungsprogramms Wordstar an die Öffentlichkeit gegangen, bringt nun mit dem Produkt Lexica einen Thesaurus als mehrsprachige Übersetzungshilfe auf den Markt. Lexica unterstützt Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch und Holländisch, enthält dabei pro Sprache mehr als 50000 Einträge und erlaubt den Wechsel zwischen den einzelnen Sprachen per einfachem Tastendruck. Das Programm bietet Übersetzungen für Synonyme einer Bedeutungsgruppe, enthält darüber hinaus Redewendungen so-

wie grammatische Angaben und offeriert Ihnen zudem Alternativ-Vorschläge für nicht erkannte Begriffe. Der Einsatz von Lexica ist nicht auf die Textverarbeitung Wordstar beschränkt; Lexica kann vielmehr mit 40 der gängigen zeichenorientierten Textverarbeitungsprogramme in den meisten Sprachversionen eingesetzt werden, beispielsweise mit Wordperfect oder MS Word. Lexica läuft unter MS-DOS – eine Windows-Version ist laut Hersteller in Planung – und wird für 598 Mark angeboten.

(ge)

Info: Wordstar International GmbH, 8000 München 71



Übersetzen mit Lexica – die markierten Wörter werden automatisch in den Text eingefügt

Doppelte Datenmenge

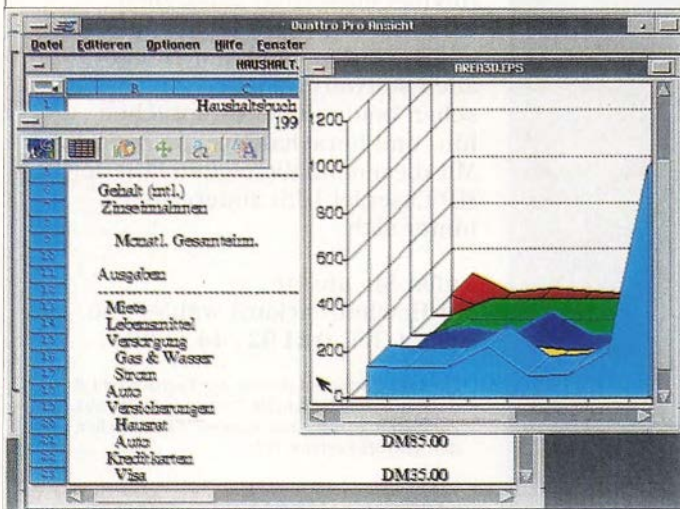
Wenn Sie die Kapazität Ihrer Festplatte erhöhen und dabei notwendige Umbaumaßnahmen oder große finanzielle Einbußen vermeiden wollen, heißt die neue Softwarelösung: Doubledisk. Hier haben Sie eine Programm, mit dem Sie laut Hersteller die doppelte Menge an MS-Word-Texten oder gar die vierfache Menge an dBase-Dateien auf einem bestimmten Bereich Ihrer Festplatte unterbringen können.

Diese Software richtet einen Bereich Ihrer Festplatte derart ein, daß dieser sich wie ein weiteres logisches Laufwerk verhält. Alle Daten, die von nun an auf dieses »Laufwerk«

gespeichert werden, werden im Hintergrund automatisch komprimiert. Die umgekehrte Datenwanderung geschieht prinzipiell genauso: Von Ihnen benötigte Daten werden automatisch dekomprimiert. Um Unbefugte am Zugriff auf das neu eingerichtete Laufwerk zu hindern, versehen Sie dieses »Laufwerk« mit einem Paßwortschutz. Bei der Installation von Doubledisk brauchen Sie Ihre Festplatte nicht neu zu formatieren. Doubledisk wird für 250 Mark angeboten.

(ge)

Info: M&T Software Partner International GmbH, 8013 Haar



Auch andere Formate sind im Quattro-Pro-Ansichtsfenster aufrufbar

Schach dem Virus

Gemäß dem Motto »Information ist der erste Schritt zur Besserung« unterrichtet das Lernprogramm Viruschool auch den Anwender ohne Programmierkenntnisse über das lästige Problem Viren. Sie erfahren zunächst, was Viren sind, wie sie sich verbreiten, und welche Wege sie bei der Verbreitung einschlagen. Der umfangreichere Teil beschäftigt sich damit, wie Sie einen Virenbefall erkennen und, welche Maßnahmen Sie ergreifen sollten, um einem solchen Schädling das Eindringen in Ihr System möglichst schwer zu machen. Das für 15 Mark erhältliche Programm bereitet die Informationen didaktisch gut auf und unterstützt das Verständnis mit vielen grafischen Darstellungen.

Dieselbe Firma bietet mit Virus Utilities Advanced Edition 1.50 ein Werkzeug an, das es Ihnen ermöglicht, Virenbefall zu erkennen und zu beseitigen. Das System identifiziert derzeit rund 450 Virenfamilien. Neben der normalen Suchfunktion ist die Bildung von Prüfsummen zur Erkennung unbekannter Viren integriert. Ein residenter Viruswächter verhindert das Einnisten verdächtiger Programme. Zur zusätzlichen Sicherung Ihrer Daten und Programme ist eine Verschlüsselung nach dem DES-Algorithmus eingebaut. Eine integrierte Datenbank enthält detaillierte Informationen zu allen erkennbaren Viren. Die Beschreibung der Erkennungsmerkmale und die Daten, die zur Entfernung eines neuen Virus nötig sind, teilen Sie dem System über die Virus Definition Language VDL mit.

Die Virus Utilities kosten 295 Mark, für 565 Mark erhalten Sie ein Jahr lang regelmäßig Updates und unbeschränkte Nutzung des Telefonsupports. Eine Windows-Version ist für Ende 1991-/Anfang 1992 angekündigt.

(bs)

Info: Ikarus Software GesmbH, A-5700 Zell am See

Software kurz belichtet

Wie die Firma Microsoft bekannt gibt, ist der **empfohlene Verkaufspreis von Word für Windows Briefmanager 1.1 von 1847 auf 1619 Mark gesunken**. Innerhalb des Softwarepakets ist zusätzlich ein Makrorekorder integriert.

Weiterhin gilt eine besondere Update-Regelung. Für Anwender von Word für Windows, die das Produkt zwischen dem 1. November 1991 und dem 30. April 1992 erwerben, wird der Updatepreis für Version 2.0, die voraussichtlich ab März 1992 verfügbar ist, 227 Mark betragen. Nach dem 30. April 1992 soll dann der Preis laut Hersteller auf 455 Mark angehoben werden.

Info: Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim

+++++

Der **Iconauthor 4.0** wird ab sofort von der ADI Software GmbH Karlsruhe vertrieben. Der Iconauthor ist ein System, das auf der Basis von Symbolen, die für ganze Programmprozesse stehen, grafische Flußdiagramme erzeugt. Ferner ist der Anwender laut Hersteller in der Lage, komplexe Multimedia-Anwendungen zu erzeugen. Das Programm selbst unterstützt Soundboards, Videokarten, CD-ROM, Laserdisk Player und die Windows Multimedia Extensions. Da das Softwarepaket für Windows 3.0 konzipiert ist, kann es auch die DDE- und DDL-Technik verwenden. Kommunikation und Interaktion mit anderen Anwendungen stehen zur Verfügung, und die leistungsfähigen Präsentationsanwendungen stützen sich auf Datenbanksysteme und Multimedia-Hardware, so der Hersteller. Für 9120 Mark ist das Produkt mit sechs Runtime-Lizenzen bei ADI direkt erhältlich.

Info: ADI Software GmbH, 7500 Karlsruhe 21

+++++

Ein System für **COD-Anwendungen** ist von der Firma ACS Systemberatung GmbH auf dem Markt. Mit »Hyparchiv« sind Sie nach Angaben des Herstellers in der Lage, zwei bis drei Millionen Datensätze je frei definierbarer Archivdatenbanken zu verwalten. Das Modul »Autoindex« bietet die Möglichkeit, beliebige Dateien in Dokumente zu zerlegen, zu indizieren und zu archivieren. Weiterhin, so ACS, kann das System Daten in einem zugehörigen Faksimile-Formular am Bildschirm und am Drucker ausgeben. Gescanntes Schriftgut und Datensätze sind vermischbar speicherbar. Das Produkt kann den jeweiligen Bedürfnissen des Anwenders angepaßt werden, wobei der Preis des Grundmoduls 5130 Mark beträgt.

Info: ACS Systemberatung GmbH, 2000 Hamburg 36

Das **russische Textverarbeitungsprogramm Wordperfect 5.1** ist jetzt auf dem Markt erschienen. Bei der Version handelt es sich um ein Programm, daß mit vollständig übersetzten Handbüchern ausgeliefert wird. Es ist an den Standard des deutschen Produkts angeglichen, bei der laut Anbieter das Trennmodul und die Rechtschreibprüfung ins Russische übertragen ist. Für grafikfähige Drucker, heißt es weiter, werden diverse kyrillische Schriftfontpakete unterstützt und druckfähig aufbereitet. Wordperfect arbeitet im russischen Sprachraum deswegen mit dem Moskauer Distributor Target Computing zusammen. Deutsche Anwender können das Produkt zu einem Preis von 1390 Mark erwerben. Für Studenten gibt es einen Rabatt. Sie erhalten das Produkt für 433 Mark.

Info: Wordperfect Software GmbH, 6236 Eschborn

+++++

BBS Büro-Beratung mit System bietet ein Programmpaket für die **Reisekostenabrechnung unter Excel** an. Das Paket ist in verschiedene Module aufgliedert, die sich jeder Anwender individuell zusammenstellen kann. Das Grundmodul mit dem Namen »RPA Reise« kostet 513 Mark und ist nach Angaben des Produktanbieters in der Lage, bei Projekten und Dienstreisen entstandene Kosten und deren Zeitpunkte tagesaktuell zusammenzufassen. Dabei werden Werte wie beispielsweise Dauer der Reise oder Verpflegungspauschbeträge für In- und Ausland automatisch berechnet.

Mit dem Anwendungsmodul »RPA Fahrt« wird ein Fahrtenbuch zu Abrechnungszwecken angeboten. Der andere Programmteil des Pakets heißt »RPA Projekt«. Dieser Teil ist vom Hersteller dafür vorgesehen, Tätigkeitsberichte über Projekte zu erstellen. Mit Hilfe dieser Berichte sind Preiskalkulationen für Tätigkeiten einfacher zu erstellen. Die Preise der Module betragen: »RPA-Fahrt« 171 Mark und »RPA-Projekt« 741 Mark.

Info: BBS M.Kneis, 6392 Neu-Anspach

+++++

Eine **Demoversion für Autosketch 3.0** ist ab sofort beim Hersteller Autodesk auf Anfrage verfügbar. Die Vorfühversion kann Dateien bis 20 KByte speichern, Ausdrucken und Datenexport/-import sind nicht möglich. Die Version ist kostenlos erhältlich.

Info: Autodesk, 8000 München 21

+++++

Die Testsoftware **Working Model MS Mail** ist für 57 Mark von Microsoft erhältlich. Die Version ist eine Vollversion, jedoch nur auf drei Benutzer anwendbar. Im Preis eingeschlossen ist auch der Message

Transfer Agent zur Kommunikation von Postoffices.

Info: Microware GmbH, 4000 Düsseldorf 30

+++++

Im Bereich **Statistiksoftware** ist mit SPSS/PC+ Studentware Plus ein neues Produkt auf dem Markt erschienen. Das Lernpaket besteht aus Programm, Beispielen und Textunterlagen. Der Einsatz des Produktes liegt im Schulungsbereich an Hochschulen und Forschungsabteilungen. Die Courseware basiert auf dem Produkt SPSS/PC 4.0 und ist für 399 Mark erhältlich.

Info: SPSS GmbH Software, 8000 München 40

+++++

Zwei Ausführungen für das **Literaturverwaltungssystem Paradise-Lit 4.1** sind mit unterschiedlichem Leistungsumfang erhältlich. Die Ausführung »Standard« ist mit den grundlegenden Funktionen für Datenbanken aus diesem Bereich ausgestattet und verfügt über eine SDF-Schnittstelle.

Das Paket Litpro erweitert das Standardangebot um einige spezielle Funktionen und Datenbankfunktionen. Der Preis steigt dafür von 798 Mark (Standardversion) auf 1938 Mark. Paradise-Lit ist im Novell-Netzwerk betreibbar.

Info: Dr. Ulrich Winkler Informationssysteme, 6900 Heidelberg

+++++

Eine **Preissenkung** ist für die Produkte Prompt 2.0 und Dragnet 2.1 zu vermerken. Die Windows-Utilities sind ab sofort einzeln für 294 Mark, die Doppelversion für 392 Mark erhältlich. Prompt 2.0 dient dazu, Dateien zu bearbeiten und eine übersichtliche Verzeichnisstruktur aufzubauen. Dragnet 2.1 durchsucht Ihren Rechner nach Stichworten und sammelt alle dazu gefundenen Daten in der Zwischenablage oder in einer Datei. Beide Systeme kommunizieren selbst über DDE miteinander.

Info: Access Computer, 8000 München 82

+++++

Die Verarbeitung und das **Einlesen von Grafikdateien im PCX-Format** ist der Update-Schwerpunkt des Produkts »Formular Manager 5.5«. Damit sind Sie laut Herstellerangaben beispielsweise in der Lage, Firmenlogos in Formulare zu integrieren, und der WYSIWYG-Modus läßt das Aussehen sofort erkennen. Für 490 Mark erhalten Sie ein Produkt, das noch eine Vielzahl weiterer Anwendungen bietet.

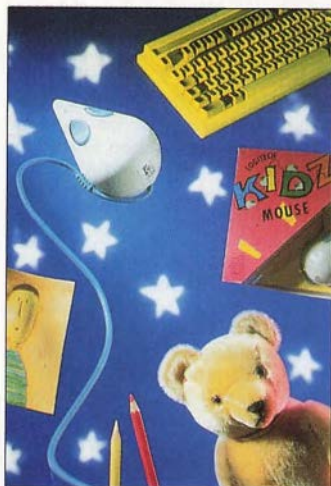
Info: Jansen Expert Systems, 8000 München 90

(bs)

Plastikmaus statt Plüschteddy

Speziell für Kinder im Alter von fünf bis elf Jahren entwickelt wurde das neueste Produkt von Logitech International – Kidz Mouse. Die neue Maus entspricht in Funktion und Design den Mäusen für Erwachsene, ist allerdings, da für Kinderhände gedacht, etwas kleiner. Um dieses Eingabegerät überhaupt herstellen zu können, wurde eigens ein Miniatur-Kugel-Gehäuse entwickelt; laut Hersteller geht aber die Verkleinerung der Maus-Komponenten ohne Zugeständnisse an Qualität und Bewegungsablaufkontrolle vonstatten, und bei Tests habe die Kidz Mouse sehr gute Werte in den Bereichen Genauigkeit und Empfindlichkeit geliefert.

Die Kidz Mouse, ein serielles Eingabegerät mit zwei Knöpfen und 200 dpi Auflösung, soll Mini-Computer-freaks vornehmlich beim Einstieg in Lern- und Unterhaltungsprogramme helfen. Die Maus arbeitet mit dem gleichen Treiber wie die restlichen Mitglieder der



Bei der Kidz Mouse ist der Schwanz am richtigen Ende

Logitech-Maus-Familie und kann mit allen gängigen Softwarepaketen eingesetzt werden. Für die ganz kleinen Benutzer gibt es noch eine spezielle Software-Funktion, um beide Mausknöpfe auf die gleiche Funktion zu programmieren. Kidz Mouse wird für 160 Mark angeboten.

(ge)

Info: Logi GmbH, 8000 München 60

Kleiner Rechenriese für Reisen

Nomen est omen! Nicht umsonst trägt das jüngste Produkt der Notebook Computer Company aus Houston/Texas den Namen Workstation 486-T25. Laut Herstellerangaben ist dieses Produkt das schnellste Notebook der Welt.

Der batteriebetriebene Kraftzwerg ist mit einem 80486-Prozessor und 25 MHz Taktfrequenz bestückt (lieferbar ist auch eine 486/33 MHz-Version), der Arbeitsspeicher ist bis auf 10 MByte ausbaubar, die Festplattenkapazitäten dieses mobilen Rechen-Riesen liegen zwischen 60 MByte und 120 MByte. Zusätzlich gibt es ein 1,44 MByte Diskettenlaufwerk. Das 10-Zoll-LC-Display stellt in 16 Graustufen 640x480 Bildpunkte dar, die Energieversorgung dieses 2,1 Kilogramm wiegenden Rechnerpaketes geschieht

über eine auswechselbare Nicad-Batterie (Betriebsdauer ein bis eineinhalb Stunden). Durch eine extern aufsteckbare Batterie kann die Betriebsdauer um weitere zwei Stunden erhöht werden, in Zukunft soll ein internes Batteriepäckchen für über vier Stunden Nutzungsdauer verfügbar sein. Eine serielle sowie eine parallele Schnittstelle sind ebenso vorhanden wie eine Schnittstelle für den Anschluß eines externen VGA-Monitors und eine Bus-Schnittstelle für ein Expansion-Pad. Der ausstattungsmäßig kleinste Rechenriese (4 MByte Arbeitsspeicher, 60 MByte Festplattenkapazität) wird für 13800 Mark angeboten, die 486/33-MHz-Ausführung wird mit einer Festplattenkapazität von 80 MByte zirka 16500 Mark kosten.

(ge)

Info: Gopas Laptops GmbH, 5000 Köln 1

MSC
COMPUTER

FACHHÄNDLER FINDEN SIE IN:

W-2350 Neumünster
Hürsland 10
Tel.: 04321/32951
Fax: 04321/36456

W-2732 Tiste
Lange Straße 15
Tel.: 04282/3551
Fax: 04282/2123

W-2900 Oldenburg
Kanalstraße 23
Tel.: 0441/17727
Fax: 0441/12624

W-3300 Braunschweig
Adolfstraße 39d
Tel.: 0531/794011
Fax: 0531/798826

W-4432 Gronau
Enscheder Straße 58a
Tel.: 02562/6456
Fax: 02562/6457

W-4400 Münster
Grevener Straße 152
Tel.: 0251/519277
Fax: 0251/617086

W-4600 Dortmund 1
Kleppingstr. 8
Tel.: 0231/528891
Fax: 0231/579145



W-4800 Bielefeld 15
Littstraße 2
Tel.: 0521/895189
Fax: 0521/895383

W-6380 Bad Homburg
Obergrasse 16
Tel.: 06172/21465
Fax: 06172/21722

W-6604 Saarbrücken/Güd.
Bühlerstraße 111
Tel.: 0681/875411
Fax: 0681/875414

O-7400 Altenburg
Käthe-Kollwitz-Str. 61
Tel.: 315056
Fax: 315057

W-7500 Karlsruhe 1
Hirschstraße 53a
Tel.: 0721/98132-0
Fax: 0721/98132-99

O-7500 Cottbus
Karl-Liebknecht-Straße 30
Tel.: 24414
Fax: 24414

W-7801 Freiburg-Merdingen
Am Schlagbaum 5
Tel.: 07668/7485

W-8700 Würzburg
Gutenbergstraße 6
Tel.: 0931/29294

W-8750 Aschaffenburg
Zobelstraße 24
Tel.: 06021/480132
Fax: 06021/450763

W-8858 Neuburg
Weinbergstraße 7
Tel.: 08431/40588
Fax: 08431/40536

CH-8800 Thalwil/Zürich
Seehaldenstraße 31
Tel.: 0041/1/7204480
Fax: 0041/1/7202854

NL-7595 MJ Weerselo (O)
Ootmarumsedijk 13
Tel.: 0031/5411-25399
Fax: 0031/5411-25602

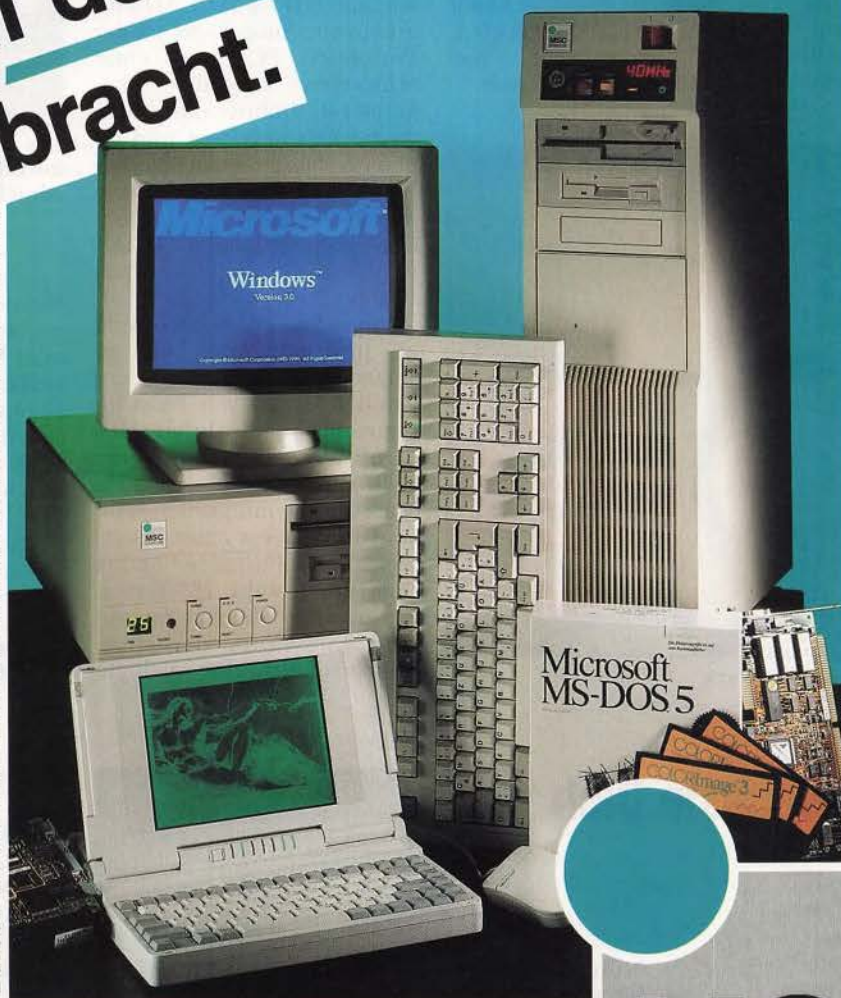
NL-9736 HC Groningen
Boelemaheerd 55
Tel.: 0031/5041-2218
Fax: 0031/5042-4847



NL-7500 DV Enschede
Kuipersdijk 127
Tel.: 053/32503
Fax: 053/307478

NL-7321 EM Apeldoorn
Pluviusstraat 23
Tel.: 055/670015
Fax: 055/660549

**Qualität
und Leistung
auf den Punkt
gebracht.**



Aktuelle Preise finden

Sie in der lokalen Presse

unserer Fachhändler!

MSC
COMPUTER

4444 Bad Bentheim

Luxemburger Straße

Telefon 0 59 24 / 60 91 - 98

Telefax 0 59 24 / 67 01

Locker, flexibel, leicht

Das Verbindungskabel zwischen Drucker und Rechner ist oft so stark, steif, sperrig und schwer, daß in manchen Fällen der Laptop nur durch einen artistischen Sprung über den Schreibtisch vor dem Herunterfallen gerettet werden kann – »weggeschleudert« vom »stärkeren« Kabel. Abhilfe verspricht hier jetzt ein spezielles Paralleldruckerkabel für Laptops und Notebooks, das mit einem Gewicht von 48 Gramm/Meter etwa halb so schwer ist wie herkömm-

liche Kabel. Das 25adrige PC-kompatible Druckerkabel besitzt Stecker mit Schnellverschluß und verläuft am Drucker in drei verschiedenen Abgangswinkeln. Der Hersteller gewährt eine Funktionsgarantie für alle Laptops mit PC-Schnittstelle und eine weitere fünfjährige Garantie auf die Kabel. Ein drei Meter langes Kabel kostet 128 Mark, die 6-Meter-Ausführung wird für 164 Mark und das zehn Meter lange für 210 Mark angeboten.

(ge)

Info: Leunig GmbH, 5200 Siegburg



Das Druckerkabel ist etwa bleistiftstark

Massiger Monitor

Langsam aber sicher schrauben sich auch die Preise für große Farbbildmonitore auf ein annehmbares Kosteniveau herunter. Protar Elektronik brachte jetzt einen Monitor mit 21-Zoll-Bildschirmdiagonale auf den Markt, der, ausgestattet mit einer TIGA-Grafikkarte, für weniger als 7000 Mark zu haben ist.

Der Proscreen PC genannte Monitor eignet sich für Arbeiten mit DTP- oder CAD-Programmen. Ausgerüstet ist der Proscreen PC mit einer schwarzen 21-Zoll Flat-Screen-Bildröhre, die hochwertig entspiegelt ist und einen Pixelabstand von 0,28 Millimetern bietet. Die Auflösung des 35 Kilogramm schweren Geräts beträgt 1280x1024 Bildpunkte, die Bildwiederholrate liegt bei 50 bis 85 Hz. Die Auflösung der TIGA-Grafikkarte ist programmierbar bis zu 1600x1200 Bildpunkten, der Grafikprozessor von Texas Instruments erlaubt durch seine 32-Bit-Verarbeitung und einer Taktfrequenz von 33 MHz hohe Geschwindigkeiten beim Bildaufbau. Aus einer Palette von 16,7 Millionen treffen Sie Ihre Farbauswahl, 256 Farben lassen sich gleichzeitig auf dem Bildschirm darstellen. Treibersoftware für mehrere



Der Proscreen PC-Farbmonitor verlangt eine standsichere Abstellfläche

Softwarepakete, beispielsweise Windows 3.0, Autocad oder Megacac, ist im Lieferumfang enthalten, durch die Kompatibilität zum TIGA-Standard können Sie aber auch eventuell bereits vorhandene Treiber benutzen. Der 21-Zoll-Proscreen PC-Farbmonitor mit TIGA-Grafikkarte wird für 6948 Mark angeboten.

(ge)

Info: Protar Elektronik GmbH, 1000 Berlin 21

Schirmchen, wechsele Dich

Einen sowohl im Quer- als auch im Hochformat zu nutzenden farbigen Ganzseitenmonitor stellte DNS-Softsel vor. Der Full-Page-Pivot von Radius besitzt eine Bildschirmdiagonale von 15 Zoll, eine maximale Auflösung von 1024x768 Bildpunkten und wird zusammen mit der SVGA-Multiview-Karte ausgeliefert. Der Wechsel vom Hoch- zum Querformat kann während des Arbeitens erfolgen. Der Monitor ist mit einer entspiegelten Bildröhre ausgestattet und strahlungsarm nach den schwedischen Richtlinien. Die Bildwiederholfrequenz beträgt zwischen 107 Hz und 60 Hz.

Bild 1.
Derselbe
Bildschirm:
einmal im
Querformat...

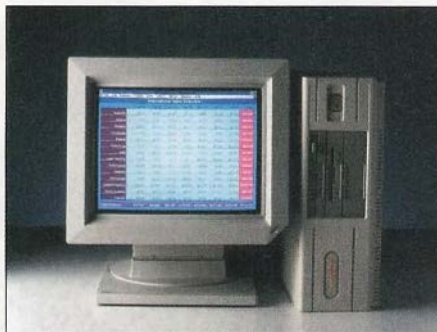


Bild 2.
...und hier im
Hochformat



Die SVGA-Multiview-Grafikkarte ist eine erweiterte Super-VGA-Karte. Im Lieferumfang der Karte sind Treiber für Windows 3.x, Autocad, Wordperfect oder Lotus 1-2-3, enthalten. Wegen der Kompatibilität mit Video-7-Grafikkarten stehen Ihnen mehr als 100 weitere Softwarepakete zur Verfügung. Laut Herstellerangaben ist die Karte zwar für den Radius Full-Page-Pivot entwickelt worden, kann aber auch mit anderen Multiscanmonitoren verwendet werden.

Auf Monitor und Grafikkarte werden je sieben Jahre Garantie gewährt; sie kosten zusammen 4811 Mark, die einzelne Grafikkarte wird für 1266 Mark angeboten.

(ge)

Info: DNS-Softsel GmbH, 8037 Olching

Koffer-Offerten

Tolles Outfit und High-Tech müssen sich nicht unbedingt ausschließen. Das beweisen jetzt tragbare Produkte.

Steckt in dem Koffer von Techno-Line (Bild 1) ein hochwertiges Notebook, dezent verpackt in edles Naturleder, kommt der Metallkoffer (Bild 2) von v+r Design eher als dessen Gegenteil daher: Hier wurden Elemente aus der Technik in das Aussehen des Produktes nicht nur miteinbezogen, sondern das komplette Design dieses Koffers beruht auf Technik-elementen.

Die Lederkoffer, laut Hersteller werden nur exklusive Ledersorten der Premium-Qualität verarbeitet, sind mit Sanyo-Notebooks ausgestattet. Vier verschiedene Ausführungen sind lieferbar – Sanyo-AT mit 286-Prozessor



Bild 1. Sanyo-Notebook, umhüllt von Leder

und Sanyo-386 mit 386SX-Prozessor, jeweils mit 20-MByte- oder 60-MByte-Festplatte –, und auch vier Ledersorten, zweimal Rind, zweimal Kalb, stehen zur Auswahl. Die Notebooks sind alle mit 1 MByte (optional 5 MByte) Arbeitsspeicher sowie LC-VGA-

Bildschirm ausgestattet und laufen jeweils vier Stunden im Akku-Betrieb.

Der Metallkoffer »Document« wird zwar ohne technischen Inhalt ausgeliefert, sorgt aber mit seinem Computerplattendesign für Aufsehen. Der Koffer, Abmessungen 415x300x55 Millimeter, hat noch einen größeren Bruder namens »Business« (450x330x100 Millimeter), der in der gleichen Aufmachung ausgeliefert wird. Document kostet 298 Mark, Business wird für 449 Mark angeboten. Die Lederkoffer mit den Sanyo-Notebooks kosten zwischen 4078 Mark (286er, 20-MByte-Festplatte) und 6815 Mark (386er, 60-MByte-Festplatte). Ohne Notebooks werden die Koffer für 980 Mark angeboten.

(ge)

Info: Techno-Line EDV-Systeme GmbH, 8755 Alzenau; v+r Design Products GmbH, 4790 Paderborn

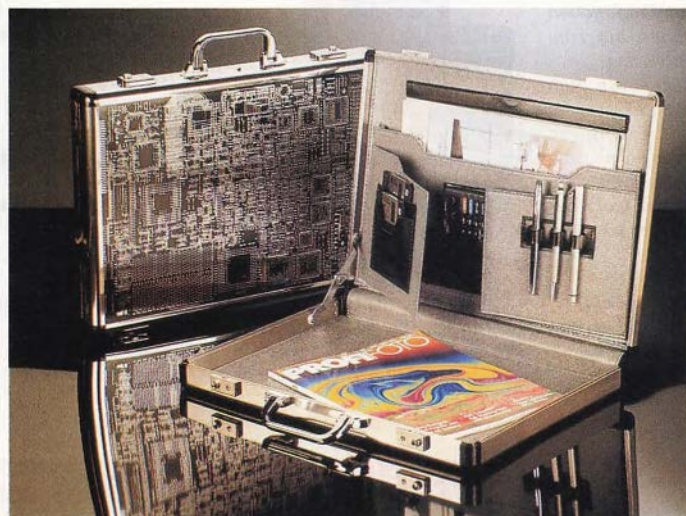


Bild 2. Der Document-Koffer gefällt nicht nur Technik-Freaks

Datenwanderung

In der Unterhaltungselektronik erfreuen sich Infrarotsteuereinheiten seit Jahren großer Beliebtheit. Jetzt findet diese Technologie auch in der PC-Welt immer mehr Einsatzgebiete. So offeriert der Krefelder MDE-Spezialist (Mobile Daten Erfassung) Thaler einen mobilen PC im Westentaschenformat, mit dem sich Daten via Infrarot bis zu 25 Meter zu einem anderen PC übertragen

lassen. Der Datenfluß kann dabei bidirektional erfolgen. Der PC880/IR baut auf das bereits markterprobte Vorgängermodell PC880 auf. Das Gerät ist laut Herstellerangaben mit einer leistungsfähigen Datensicherung versehen, die dafür sorgt, daß Sichthindernisse nicht zu Übertragungsfehlern oder gar zum Abbruch führen. Eine Sendestation besteht aus einem Infrarotempfänger, der über eine herkömmliche

RS232-Schnittstelle mit einem beliebigen PC verbunden sein kann, und mindestens einer Handheld-Einheit. Die Empfangsstation des PC880/IR kostet 1990 Mark. Die mobilen Handgeräte gibt es in verschiedenen Ausführungen. Die kleinste Einheit verfügt über eine Speicherkapazität von 64 KByte und ist für 2200 Mark zu haben. Für die 960-KByte-Version müssen bereits 4700 Mark bezahlt werden.

(bs)

Info: Thaler, 4150 Krefeld

Hardware kurz belichtet

Mit dem Supercharger lassen sich **Atari und IBM-kompatible Rechner vereinen**. Das Gerät wird über den DMA-Port des Ataris angeschlossen. Dadurch werden TOS und MS-DOS nach Herstellerangaben reversibel und schnell verbunden. Über einen Hotkey sind Sie dann in der Lage, die MS-DOS Umgebung zu verlassen und in TOS-Anwendungen zu arbeiten.

Drei Ausbaustufen stehen zur Verfügung, wobei der Speicherausbau bei allen noch zwischen 1 und 4 MByte frei zu bestimmen ist. Für das Grundgerät ist ein Preis von 649 Mark vorgesehen. Je nach Ausbaustufe und Speicheraufrüstung müssen Sie mit einem höheren Preis rechnen, der bei 399 Mark beginnt.

Info: Beta Systems Computer AG, 6000 Frankfurt 1

+++++

Der **Pflex Druckerteiler** erlaubt Ihnen, mit mehreren PCs einen oder mehrere Drucker anzusteuern. An dem Druckerteiler sind maximal dreizehn parallele und serielle Schnittstellen, laut Hersteller beliebig vermischbar. Bei der Bedienung des Gerätes fällt auf, daß beim Wechsel auf die unterschiedlichen Schnittstellen automatische Konvertierung erfolgt. Nach Angaben des Herstellers ist ein sicheres Ausgeben bei mehreren Aufträgen gewährleistet. Das Grundmodul ist für 855 Mark erhältlich, weitere Module, beispielsweise zum Ausdrucken auf weite Entfernungen, sind gegen Aufpreis zu erwerben.

Info: Hedin Tex GmbH, 6370 Oberursel

+++++

Unter dem Namen Intercom ist **eine neue Produktreihe** von 286/16-MHz bis 486/33-MHz Rechnern auf dem Markt erschienen. Die Produkte werden nach den Wünschen der Kunden eingerichtet und ausgeliefert. Dabei erhalten die Produkte eine Garantie von drei Jahren.

Info: INT EDV Systeme GmbH, 7530 Pforzheim

+++++

In dem von Plantron angebotenen PT-486 Top Eisa wird ab sofort der Intel **Mongoose Chipsatz** verwendet. Dabei baut das modulare Konzept auf eine Eisa-Hauptplatine. Der Preis für das Grundmodell, ein 80486-33 MHz Modell, beträgt 7998 Mark.

Info: Plantron GmbH, 6380 Bad Homburg v.d.H.

(bs)

WINDOWS GLASKLAR UND STREIFENFREI!

DATA BECKERS GROSSES FENSTER ZU WINDOWS 3



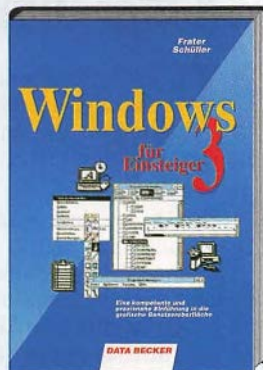
Das große Windows-3-Buch: So übersichtlich und verständlich wie Windows selbst. Ein beliebter

Band, denn hier finden Sie alle Informationen und attraktive Anwendungen auf Diskette – z.B. einen starken Bildschirm-schoner und tolle Hintergrund-motive.

Aus dem Inhalt:

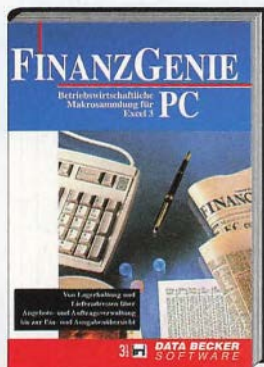
- Installation
- EMS/XMS
- Programm-/Datei- und Druck-Manager
- Systemsteuerung
- Programmierung u.v.a.m.

Frater/Schüller
Das große Windows-3-Buch
Hardcover, 978 Seiten
inkl. Diskette, DM 59,-
ISBN 3-89011-287-0



Windows 3 für Einsteiger ist der ideale Band, um Windows 3 kennenzulernen und sicher damit zu arbeiten.

Frater/Schüller
Windows 3 für Einsteiger
284 Seiten, DM 29,-
ISBN 3-89011-354-0



Finanzgenie PC liefert eine umfangreiche und äußerst nützliche Makro-Sammlung für den kaufmännischen Bereich.

Finanzgenie PC
für Excel 3
DM 99,-
ISBN 3-89011-828-3

EIN „EXCELLENTES“ BUCH MIT HOHEM NUTZEN



Der exzellente Band zur aktuellen Tabellenkalkulation: Das große Buch zu Excel 3 bietet

Ihnen das gesamte Know-how – vom komfortablen Arbeiten mit der Zeichenleiste über den Einsatz der umfangreichen Makro-Funktionen bis zum Spreadsheet-Publishing. Alle Funktionen – wie zum Beispiel die Makro-Erstellung oder der Import/Export von Tabellen – werden anhand von praktischen Beispielen erläutert. Das große Buch zu Excel 3: der starke Band zur „exzellenten“ Tabellenkalkulation.

Frater/Schüller
Das gr. Buch zu Excel 3
Hardcover, 1.043 Seiten
inkl. Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-355-9

DAS KOMPLETTE PROGRAMM ZU EXCEL 3

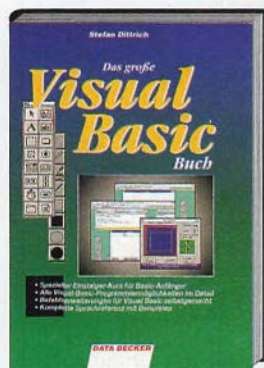


Mit unseren Produkten rund um Excel 3 haben wir ein Sortiment zusammengestellt, das allen

Wünschen gerecht wird. Vom Einsteigerband bis zur anwendungsbezogenen Spezialliteratur bieten wir Ihnen alle Hilfen, die man zu Excel 3 braucht.

Knöckel
Excel 3 für Einsteiger
459 Seiten, DM 49,-
ISBN 3-89011-512-8
Der DATA BECKER Führer Excel 3
Hardcover, ca. 500 Seiten
DM 39,80
ISBN 3-89011-441-5
Voets
Präsentationsgrafik mit Excel 3
476 Seiten, DM 49,-
ISBN 3-89011-395-8

DAS NEUE BASIC MIT DEM FENSTERKOMFORT



Das große Visual-Basic-Buch führt Sie Schritt für Schritt anhand sorgfältig ausgesuchter

Beispiele in die Grundlagen und die einzelnen Programmelemente von Visual Basic ein.

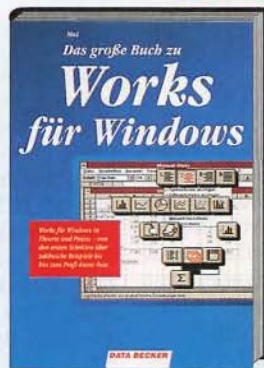
Aus dem Inhalt:

- Basic-Grundlagen
- Besonderheiten der Visual-Basic-Programmierung
- Datenaustausch
- Vernetzung
- Kompilierung u.v.a.m.

Das große Visual-Basic-Buch: Ein innovativer Band für alle Einsteiger und Profis.

Dittrich
Das große Visual-Basic-Buch
Hardcover, 778 Seiten
inkl. Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-523-3

FENSTER AUF FÜR EIN ALLROUND-TALENT!



Lesen Sie, wie sich die tollen Funktionen von Works für Windows am besten nutzen lassen.

Ob es um die Gestaltung einer Bewerbung oder um die Abschreibung von Investitionen geht – mit diesem Buch und Works für Windows ist das kein Problem mehr:

Aus dem Inhalt:

- erste Schritte mit Works
- Textverarbeitung
- Tabellenkalkulation
- Datenbank
- Zeichnen und Illustrieren
- DDE u.v.a.m.

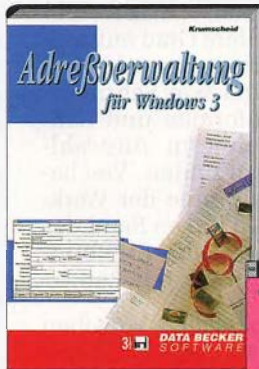
Mai/Weber
Das große Buch zu Works für Windows
Hardcover, 763 Seiten
inkl. Diskette, DM 59,-
ISBN 3-89011-358-3



Eine praxisnahe Vorstellung der Tabellenkalkulation Lotus-1-2-3.

Vonhoegen
Das große Buch zu Lotus 1-2-3 für Windows
Hardcover, ca. 800 S.
DM 79,-
ISBN 3-89011-517-9

HIER SIND SIE AN DER RICHTIGEN ADRESSE



zahlreichen Funktionen, die Sie im kaufmännischen Bereich benötigen. Dank intuitiver Benutzeroberfläche ist der Aufbau und die Pflege ganzer Adreßdatenbanken komfortabel möglich.
Adressverwaltung für Windows 3
DM 69,-
ISBN 3-89011-831-3

Aus dem Leistungsumfang:

- Datenaustausch mit Textverarbeitungen wie Word und Winword
- Leistungsstarke Abfrage- und Druckoptionen
- Komfortabel zu bedienen
- Vielseitig einsetzbar
- Preiswert und zuverlässig

Dieses praktische Programm zur Adressverwaltung unter Windows 3 bietet Ihnen

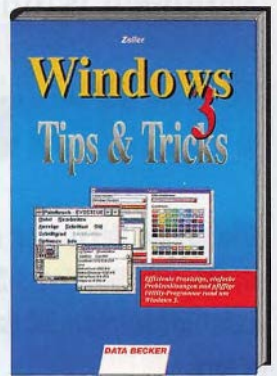
DAS GROSSE BUCH, DAS „POWER-USER“ LIEBEN



Praxis macht den Meister: Das große Buch zu Word für Windows macht es Einsteigern,

Umsteigern und Aufsteigern leicht, zum „Power-User“ zu werden. Auf über 1.100 Seiten finden Sie alle denkbaren Informationen – vom Windows-Einsteigerkurs bis zum 300seitigen Teil über die Makroprogrammierung mit Wordbasic. Besonders praktisch ist auch die mitgelieferte Diskette: Neben Beispieltexen und nützlichen Makros gibt es hier eine sofort einsetzbare Adressverwaltung.

Ebel/Retzlaff
Das große Buch zu Word für Windows
Hardcover, 1.136 Seiten
inkl. Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-390-7



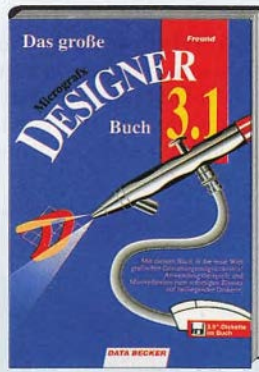
Pfiffige Tips & Tricks, die in der Regel unbekannt sind, werden in diesem Band vorgestellt.
Zoller
Windows 3 Tips & Tricks
273 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-507-1



Dieses Buch verrät, was man zur Programmierung braucht.
Färber/Pauly
Das große Buch zu Turbo Pascal f. Windows
Hardcover, 1.148 Seiten
inkl. Diskette, DM 89,-
ISBN 3-89011-266-8



Lesen Sie alles über Features und Nutzung von Corel Draw!
Kraus
Das große Buch zu Corel Draw!
Hardcover, 604 Seiten
DM 59,-
ISBN 3-89011-321-4



Dieses Buch präsentiert Ihnen die Welt von Designer 3.1.
Freund
Das große Buch zu Microsoft Designer 3.1-Buch
Hardcover, 537 Seiten
inkl. Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-506-3

ALLE FACTS ÜBER DEN „SEITENMACHER“



Mit dem großen Pagemaker-4.0-Buch wird die professionelle Gestaltung von Berichten,

Zeitungssseiten, Illustrationen, Buchsatz usw. spürbar erleichtert. Und zwar dank eines Konzepts, das die unterschiedlichen Voraussetzungen seiner Leser berücksichtigt.

Aus dem Inhalt:
• DTP – Was ist das?
• Die Pagemaker-Oberfläche
• Layout- und Textmodus
• Funktionen
• Mikro- / Makrotypologie
• Textverarbeitung u.v.a.m.
Kraus
Das große Buch zu Pagemaker-4.0-Buch
Hardcover, 884 Seiten
DM 79,-
ISBN 3-89011-503-9

PROFESSIONELLES DTP MUSS NICHT TEUER SEIN



Mit BeckerPage deluxe bieten wir Ihnen ein komplexes und leistungsfähiges DTP-Programm zu einem äußerst günstigen Preis. Das Programm vereint komfortable Benutzerführung mit leistungsstarken

Aus dem Leistungsumfang:

- komplexe Zeichenfunktionen
- beliebiges Verändern von Objekten
- Strecken und Stauchen
- Linealfunktionen
- ausgefeilte Textfunktionen
- Grafikformate: BMP, DIB, RLE
- zahlreiche Farboptionen etc.

DTP-Funktionen: Also beste Voraussetzungen für die Umsetzung Ihrer kreativen Ideen. So ist mit BeckerPage deluxe z.B. ein beliebiges Umschalten bzw. Umkopieren von Einzelseiten auf Doppelseiten und umgekehrt problemlos möglich. Dank der vielfältigen Farboptionen bringen Sie in Ihre Zeichnungen und Grafiken die gewünschten Farben. Ansonsten stellt das Programm die Funktionen zur Verfügung, die das DTPler-Herz höher schlagen lassen. Natürlich lassen sich mit BeckerPage deluxe die gängigen Druckertypen, wie z.B. 9-Nadel-, 24-Nadel-, Tintenstrahl- und Laserdrucker problemlos ansteuern.

BeckerPage deluxe
DM 99,-
Bestell-Nr.: 352007

Bitte ausschneiden

SOFORT BESTELLEN...

...bei DATA BECKER GmbH, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich:

Ich zahle (zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

☐ per Nachnahme

☐ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

Name

Straße

PLZ/Ort

Vergleich Windows-Textverarbeitungen

Moderner Fünfkampf

Die neuen Versionen der klassischen Textverarbeitungsprogramme haben durch den Windows-3.0-Schub an Vielseitigkeit gewonnen. Angesichts der Leistungsdichte ist daher ein Kopf-an-Kopf-Rennen gleichsam vorprogrammiert.

Die großen Softwarehersteller machen mit ihren leistungsgesteigerten Produkten deutlich, daß sie den professionellen Textverarbeitungsmarkt unter Windows 3.0 aggressiv erschließen wollen.

Der bisher erfolgreichste Teilnehmer auf dem deutschen Markt, Microsoft, zieht mit Word für Windows 2.0 ins Rennen gegen die neuen beziehungsweise erstarkten Mitbewerber wie Lotus mit Ami Professional 2.0, NBC mit

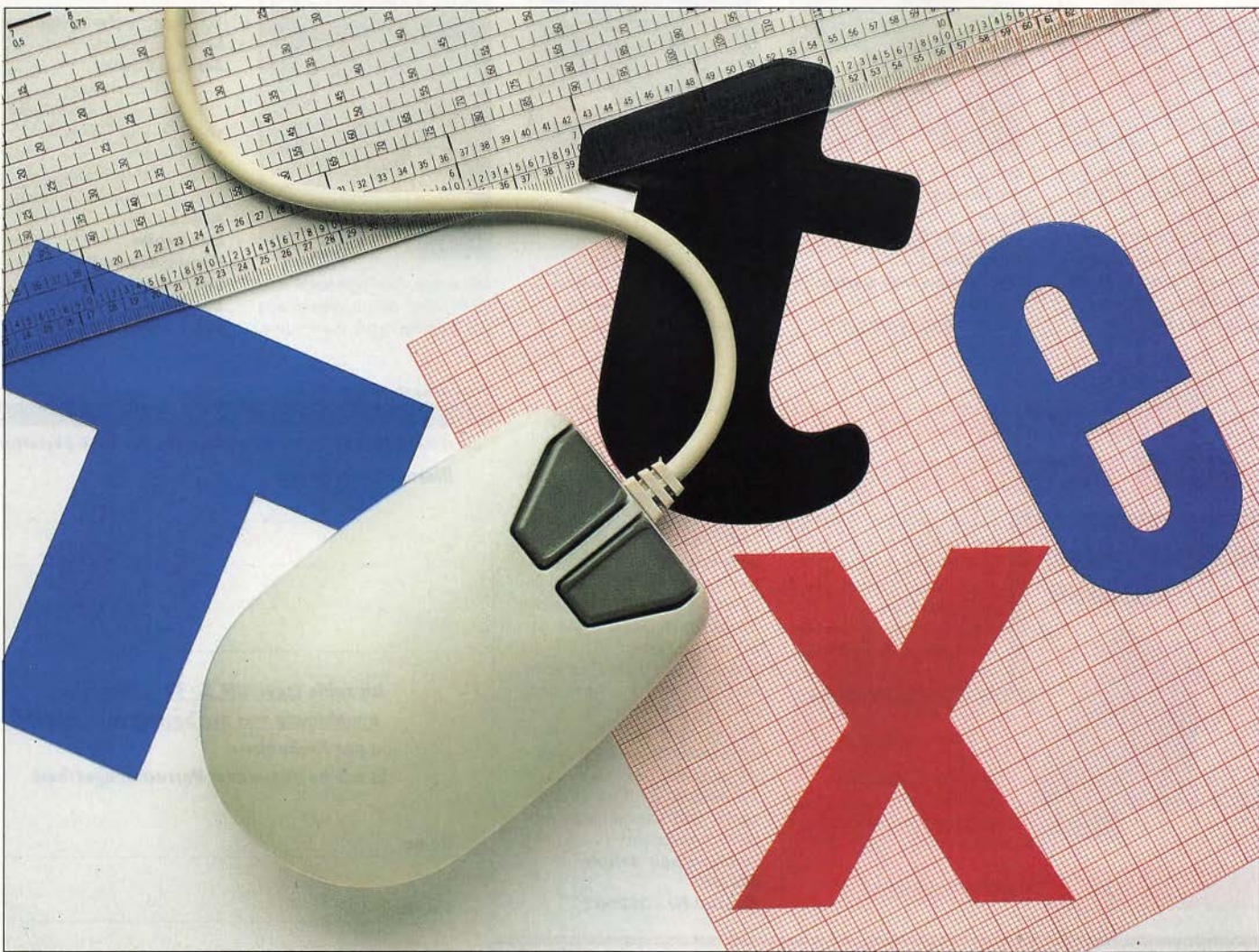
Legacy 2.0, Wordperfect Corporation mit Wordperfect 5.1 für Windows 3.0 und Wordstar International mit Wordstar für Windows 3.0.

Mehr als nur neu aufpoliert

Wordstar für Windows 3.0: Wordstar hat trotz millionenfacher Verbreitung auch unter MS-DOS von seinem Glanz eingebüßt. Die neue Windows-3.0-Version schafft jedoch eine Synthese aus

bewährten Elementen und den neuen Möglichkeiten der grafischen Umgebung. Der Abschied von der [Ctrl]-Taste wird dabei auch alten »Wordstar-Hasen« erleichtert. Nach dem Programmstart umrahmen Leisten und Sinnbilder in neutralem Grau auf weißem Grund den Arbeitsbereich (Bild 1). Alle Einstellungen wie Schriftart, Schriftgröße, Linienformen und Ränder sind wie gewohnt in Auswahl- oder Dialogfeldern zu finden. Viel bequemer ist es jedoch, eine der Werkzeugschaltflächen am linken Rand des Arbeitsfensters oder in der Sinnbildzeile unter dem Menü anzuklicken.

Die Sinnbildzeile paßt ihre Vorgaben automatisch an die jeweilige Arbeitssituation an. Im Editorbetrieb erhalten Sie Zugriff auf Druckformatvorlagen, Schriftgröße, Schriftart, Absatzausrichtung und andere Grundfunktionen. Arbeiten Sie in einer Tabelle oder einer Grafik, erscheinen darauf abgestimmte Schaltflächen mit geeigneten Funktionen (Bild 2). Die Textverarbeitungsfunktionen lassen an nichts fehlen, denn Textformatierungen, Suche- und Ersetze-Funktion, Fußnotenverwaltung, Rechtschreibprüfung, auto-



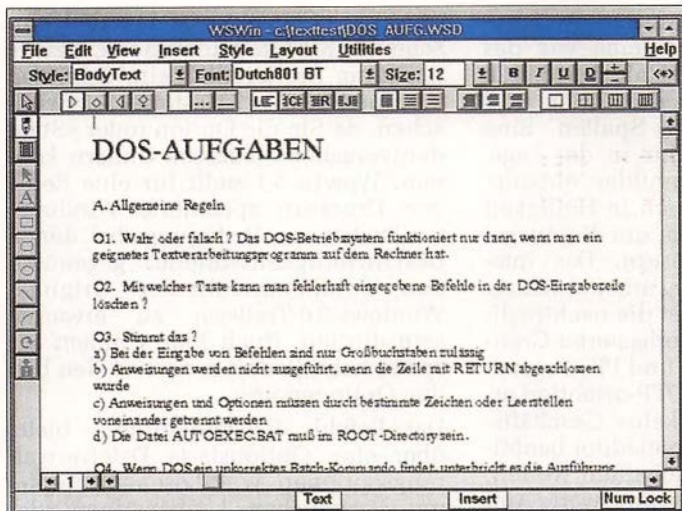


Bild 1. Die dreidimensionalen Effekte der Begrenzungen setzen sich bei Wordstar für Windows auch in den Dialogfeldern ganz »nextlike« fort

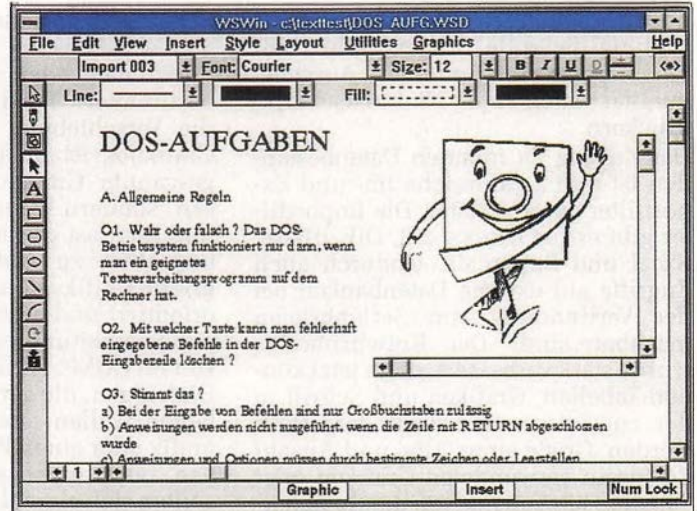


Bild 2. Ist das Grafikenster angeklickt, wird die geänderte Menüleiste bei Wordstar am oberen Rand des Arbeitsbereichs eingeblendet

matische Trennhilfe mit der Option, die maximale Anzahl aufeinanderfolgender Trennungen zu beschränken, selbstdefinierte Ausnahmelisten anzulegen und vieles andere gehören zum Leistungsumfang.

Alle Layoutaufgaben werden mit Hilfe von Rahmen erledigt, etwa eine Überschrift über einem dreispaltigen Text. Sie lassen sich bequem vergrößern oder verkleinern und neu positionieren. Text oder Grafik lassen sich sogar innerhalb dieser Rahmen drehen. Rahmen befinden sich entweder an einer bestimmten Seitenposition, sind innerhalb eines anderen Rahmens verankert oder mit einem Absatz fließend verknüpft. Außerdem lassen sich zwei Rahmen, zum Beispiel eine Grafik und eine Textpassage, über den Befehl »Link Frame« dynamisch verknüpfen. Die Zeichenformatierung erlaubt sogar die Steuerung des »Kerning«, dem Überlappingsabstand von Zeichen in Kombinationen wie »AW« oder »fg«, wie es vor allem in kursiver Darstellung auftritt. Wordstar für Windows 3.0 hat auch einen eigenen vektororientierten Grafikeditor mit Werkzeugen für Linien, Ellipsen und Kurven, sowie verschiedenen Farben und Mustern.

Die Formatvorlagen werden in übersichtlichen Dialogfenstern angelegt und verwaltet, zum Beispiel als Vorlage für weitere Formate. Im Tabellensatz funktionieren alle Fähigkeiten der Textverarbeitung weiter, einschließlich der Zuordnung von Druckformaten. Eine Tabellenspalte kann intern in weitere Spalten unterteilt werden, damit die oberste, breitere Zelle zum Beispiel eine spaltenübergreifende Überschrift aufnehmen kann. Wordstar für Windows 3.0 sorgt auch bei den Schriften für besseres Aussehen, denn es enthält das lizenzierte Schriftenskalierungsprogramm Bitstream Facelift 1.2.

Zahlreiche Import- und Exportfilter sorgen für den Zugriff auf externe Datenbestände, allerdings fehlt eine Konvertierung für den Tabellenkalkulationsstandard Excel 3.0. Das DDE-Protokoll wird voll unterstützt. Makroaufzeichnungen sind nicht machbar und die Rechtschreibprüfung könnte auch auf einem 33 MHz-PC schneller ablaufen.

Professionelle Textverarbeitung im freundlichen Gewand

Ami Professional 2.0: Nach dem Start von Ami Professional 2.0 wird unter der Menüleiste eine Schaltflächenleiste mit Smarticons angeordnet, die auf Knopfdruck einen hinterlegten Befehl auslösen. Die Belegung lässt sich aus über 120 vorgegebenen Optionen ad libitum zusammenstellen und nach Geschmack und Bedarf frei auf dem Bildschirm platzieren oder völlig ausblenden. Der integrierte Makrorekorder erscheint für das layoutorientierte Programm nur auf den ersten Blick ungewöhnlich, denn er dient nicht allein der Aufzeichnung von Tastaturabfolgen, sondern ist mit umfassender Makrosprache und einem Editor versehen, mit deren Hilfe sich Aufgabenstellungen aller Art automatisieren lassen.

Ami Professional 2.0 basiert voll auf der Objektorientierung. Auch hier dienen beliebig platzierbare Rahmen der Einbindung von Grafiken, Texten mit speziellen Effekten, Tabellen und Geschäftsgrafiken. Die für letztere zugrundegelegten Datensätze werden entweder über die Zwischenablage geholt oder es wird eine programminterne Tabelle angelegt und grafisch ausgewertet (Bild 3). Ein Rahmeninhalt lässt sich jederzeit nachträglich editieren, sofern der Rahmen zur Auswahl

angeklickt wurde. Viele Dialogfelder zeigen in einem Vorschaufenster an, welche Wirkung eine Befehlsauswahl haben würde, beispielsweise bei der Schriftart oder vor Layoutzuweisungen wie Randgrößen oder die Anzahl der Spalten.

Tabulatoren, Ränder, Spalten und Absatzrückungen lassen sich nun direkt mit der Tabulatorzeile setzen, ohne lange im Menü herumsuchen zu müssen. Das integrierte MDI, das »Multiple Document Interface«, erlaubt, bis zu neun Dokumente gleichzeitig zu öffnen. Die Arbeit mit den typischen Layoutbögen ist wesentlich einfacher geworden, da sich nun auch Absatzformate einfach zuweisen lassen und neben Textformatierungsmerkmalen auch Grafikelemente enthalten können. Über ein Masterdokument übernehmen Sie die Formatierungsmerkmale einer bestimmten Datei automatisch in eine andere.

Die neu integrierte E-Mail-Funktion ist kompatibel zu cc:Mail für Windows und Lotus Notes. Der symbolorientierte Formelgenerator mit voller WYSIWYG-Vorschau bewältigt auch komplexeste Formeln mit verschachtelten Strukturen und Indizes per Mausklick auf die entsprechenden Elemente in der doppelreihigen Symbolleiste. Durch das Anklicken eines beliebigen Punktes des Arbeitsbereichs gelangen Sie jederzeit in die Textebene zurück. Das Anklicken einer Formel aktiviert wieder den Formeleditor (Bild 4). Die Ausgabequalität der Formeln ist auch auf Nadeldruckern optimal, denn Ami Professional hat seinen integrierten Helfer in Form des Adobe Typemanager 1.15, der dreizehn frei skalierbare Schriften enthält und während der Einrichtung des Programms wahlweise installiert werden kann. Das ist unbedingt zu empfehlen, wenn mit dem Formelgenerator gearbeitet wird, denn

nur so erhalten Sie ohne Postscriptausstattung die volle Druckvorschau mit einer postscriptähnlichen Ausgabequalität auch auf Nicht-Postscript-druckern.

Der Zugang zu fremden Datenbeständen ist durch zahlreiche Im- und Exportfilter gewährleistet. Die Importfilter gibt es für Lotus 1-2-3, DIF, dBase, Excel und Supercalc, wodurch auch Zugriffe auf externe Datenbanken bei der Verwendung von Serienbriefen machbar sind. Der Entwurfmodus wurde stark verbessert, denn jetzt können Tabellen, Grafiken und Schrift in der zugewiesenen Schrift dargestellt werden. Größe einer Datei und Anzahl der darin verwendeten Grafiken oder Tabellen hängen nur von der Speicherkapazität der Festplatte ab. Das Outlinemodul erleichtert die Bearbeitung einer Gliederung.

Kraftfelder übernehmen die Kontrolle

Neben der in diesen Kreisen fast schon als selbstverständlich zu betrachtenden DDE-Unterstützung nutzt Ami Pro 2.0 die neue OLE-Technologie zur dynamischen Einbettung von Fremddokumenten voll aus. Die Informationen in solchen frei platzierbaren »Power Fields« sind etwa mit bestimmten Bereichen einer Datenbank per OLE-Technik verknüpft und lassen sich abrufen, um zum Beispiel Postleitzahlen oder Telefonnummern zu ermitteln oder logische Verknüpfungen einzugeben, über die bestimmte Höchstwerte in Tabellen auf Einhaltung überwacht werden.

Die interne Tabellenstruktur von Ami Professional 2.0 umfaßt unzählige mathematische Funktionen. Einzelne Bereiche einer Tabelle lassen sich dabei mit einem Schreibschutz belegen und natürlich bereiten Effekte wie

Schattierungen oder Musterzuweisungen ebensowenig Probleme wie das horizontale oder vertikale Verbinden bestimmter Tabellenabschnitte und die Verschiebung von Spalten. Eine Grafikbox ist nicht nur in der Lage, gescannte Graustufenbilder einzulesen, sondern kann auch in Helligkeit und Kontrast variieren, um die Ausgabequalität zu verbessern. Das integrierte Grafikwerkzeug arbeitet vektororientiert und gestattet die nachträgliche Bearbeitung vektorbasierter Grafiken im CGM-, HPGL- und PIC-Format. Diejenigen, die gern DTP-orientiert arbeiten wollen, aber keine Geschäftsgrafik oder einen Formeditor benötigen oder nicht anschaffen wollen, sollten sich einmal das preiswerte Ami anschauen.

Perfektion im Preis inbegriffen

Wordperfect für Windows 3.0: Die Wordperfect Software GmbH hat lange Zeit vorzugsweise auf OS/2 gesetzt und in diese Richtung entwickelt. Diese Erfahrung kommt auch der Windows-3.0-Version zugute, denn sie erweitert den Funktionsumfang der Version 5.1 unter MS-DOS wesentlich. Bei kompletter Einrichtung belegt das Programm 9,75 MByte auf der Platte, Word für Windows 2.0 sogar bis zu 15 MByte, Ami Professional 2.0 etwa 6 MByte. Sie entscheiden während des Ablaufs selbst, ob Sie die Windows-3.0-konforme Tastaturbelegung wünschen, also beispielsweise ein Programmfenster mit [Alt-F4] zu schließen wünschen oder ob Sie eine weitgehende Übereinstimmung mit der MS-DOS-Fassung 5.1 vorziehen, in der [Alt-F4] Text markiert. Eine Einschränkung läßt sich jedoch nicht umgehen, da immer dann, wenn ein Windows-3.0-Dialogfenster geöffnet wird, die Windows-3.0-Bele-

gung nach CUA aktiv ist. Letztlich entscheiden Sie hier ohnehin nur, welche Belegung Sie jeweils beim Start von Wordperfect für Windows 5.1 wünschen, da Sie die Option unter »Standardvorgaben« jederzeit ändern können. Wpwin 5.1 stellt für eine Reihe von Druckern spezifizierte Windows-3.0-Treiber zur Verfügung, bei denen Geschwindigkeitsvorteile gegenüber den familienorientierten Original-Windows-3.0-Treibern zu erwarten sein dürften. Auch hier schalten Sie später nach Bedarf zwischen den beiden Optionen um.

Der Befehl »[D]atei/[Ö]ffnen« bietet über eine Optionstaste Dateiverwaltungsoptionen wie Löschen, Kopieren, Verschieben, Umbenennen oder Suchen an. Die Suchen-Funktion bewältigt auch logische Suchverknüpfungen mit »Und«, »Oder« beziehungsweise »Nicht«. »Lieferung Disketten«, »Sonderpreis« würde alle Dateien des Geltungsbereichs ermitteln, die beide Zeichenketten enthalten und in einem Ergebnissenster auflisten. Der Inhalt der Dateien einschließlich der Schriftattribute und Grafiken läßt sich in einem Vorschauenfenster einsehen (Bild 5). Geschickt gelöst ist die Konvertierung von Dokumenten, die Grafiken enthalten. Wpwin 5.1 speichert dazu jede Grafik in einer eigenen »grf«-Datei, wobei der Dateiname jeweils aus den ersten sechs Buchstaben des Originaldateinamens besteht, an den eine bei »00« startende fortlaufende Numerierung angeschlossen wird. Die Beispielmakros sind noch nicht kompiliert, was jedoch vor der ersten Ausführung automatisch geschieht beziehungsweise beim ersten erneuten Aufruf eines geänderten Makros. Makros, die über Tastaturkombinationen aufgerufen werden können, starten nur bei Zugrundelegen des Windows-3.0-Tastaturlayouts.

Die Werkzeugleiste mit ihren Funk-

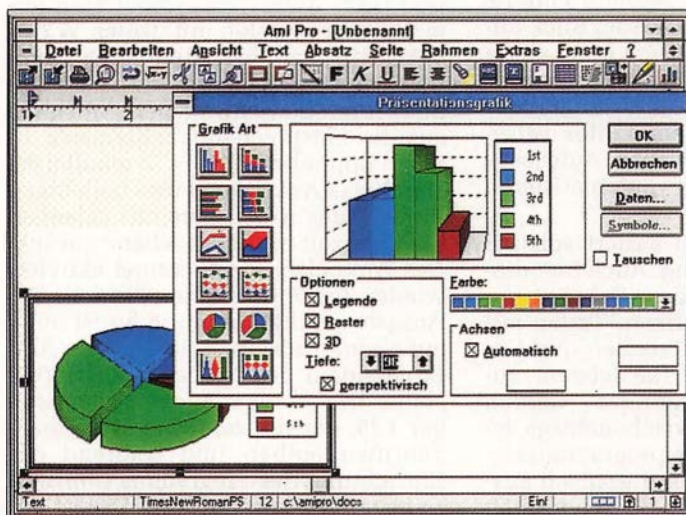


Bild 3. Ami Professional 2.0 muß bei den Geschäftsgrafiken selbst den Vergleich mit spezialisierten Programmen nicht scheuen

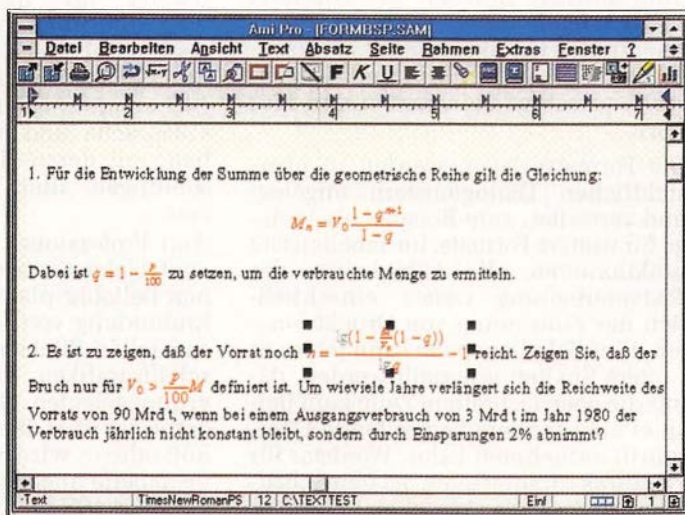
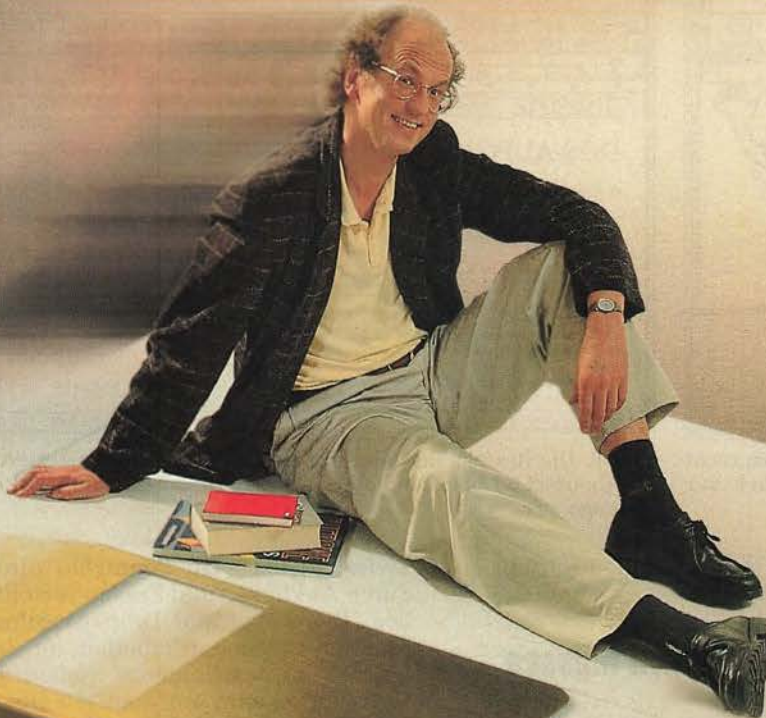


Bild 4. Ami Professional 2.0 fügt Formeln sowohl in den Fließtext als auch in separate Absätze ein

WITEX_{4.0} befreit Sie



Wie oft quälen Sie sich damit, Formeln oder Sonderzeichen auf Ihrem Monitor dort zu platzieren, wo sie hingehören? Mit dem neuen WITEX_{4.0} schweben Sie ab sofort über solchen Problemen. WITEX_{4.0} ist die Textverarbeitung, die bis ins letzte Detail nach dem Prinzip der Echtdarstellung arbeitet. Was auf dem Monitor erscheint, wird genau so gedruckt - millimetergenau! Zahlreiche Schrifttypen und Sonderzeichen für Mathematik, Chemie, Biologie, Physik, Elektrotechnik und Maschinenbau sind schon im Programm enthalten. Wollen Sie Grafiken einbinden? Mit WITEX_{4.0} geht das genauso kinderleicht, wie das Erstellen von Formularen oder beliebiger Sonderzeichen - bis hin zu kompletten Alphabeten. Sie können WITEX_{4.0} natürlich auch "nur" als das einsetzen, was es ist: Eine besonders komfortable Textverarbeitung. Neugierig geworden?



INFO-COUPON

Bitte Infos über WITEX_{4.0}

Firma

Name

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Schmidtko Software GmbH
Sandkaulstraße 29 - 33, 5100 Aachen
Telefon 02 41 / 40 60 26 - Fax 02 41 / 48 637

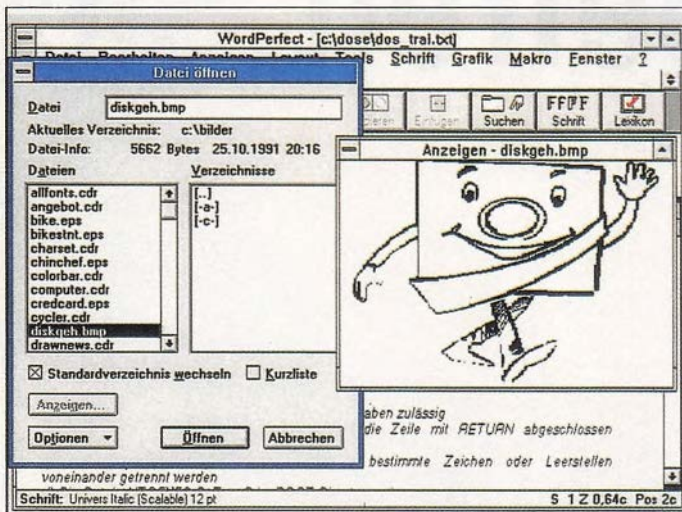


Bild 5. Das Vorschauenfenster bei Wordperfect für Windows ist recht praktisch sowohl zur Betrachtung von Grafiken als auch zur Überprüfung anderer Textformatierungen

tionsschaltflächen läßt sich nicht nur an einem der Ränder des Textbearbeitungsfensters anordnen, sondern in einer Konfigurationsdatei speichern.

»Perfecte« Werkzeugkiste

Tabellen, Layoutarbeiten oder Grafikverarbeitung erhalten auf diese Weise individuelle Werkzeugflächen zugeordnet, die bei Bedarf nur noch geladen werden (Bild 6). Die Aufrufe zur Tabellen- oder Spaltenbearbeitung sind vorbildlich gelöst, denn ein Klick auf die Tabellenschaltfläche öffnet ein Raster, in dem Sie die Größe der Tabelle auswählen, und ein Klick auf das Spaltenwerkzeug führt direkt in die Auswahl der Spaltenanzahl. Die Arbeitsgeschwindigkeit im sogenannten Normalmodus ist im Vergleich zu den anderen Programmen auch mit eingebundenen Grafiken oder Tabellen sehr hoch, daher wird der auch hier verfügbare Draftmodus praktisch nicht mehr gebraucht.

Auch die Detailpflege wurde bei der Neuentwicklung nicht vergessen: Ein Wortzähler erfaßt automatisch die Anzahl der Zeichen innerhalb eines Abschnitts. Ein markierter Textbereich wird zum Verschieben nur angeklickt und wahlweise auch in ein anderes geöffnetes Dokument innerhalb des bis zu neun Dokumente fassenden Arbeitsfensters verschoben. Grafiken und Textboxen sind ebenfalls beliebig platzierbar und stufenlos drehbar. Das integrierte Grafikprogramm dient dazu, einfache Objekte zu drehen oder zu spiegeln und zu invertieren. Der Formeditor stammt aus Wordperfect 5.1 für MS-DOS und läßt sich komplett per Maus bedienen, um etwa ein Element aus dem über tausend Zeichen umfassenden Bestand an Sonderzeichen herauszuziehen. Die Anzeige der kompletten Formel muß allerdings

nach jeder Änderung neu initialisiert werden.

Auch Siegertypen müssen kämpfen

Word für Windows 2.0: Word für Windows 2.0 bietet unter anderem auch ein Lernprogramm für Umsteiger von Wordperfect auf Word für Windows 2.0 und eine Anpassung an die Wordperfect für MS-DOS-Tastaturbelegung. Diese Option wird allerdings nur vorgelegt, wenn Setup vorher genügend freien Plattenspeicher vorgefunden hat. Die Ebene der Individualinstallation bezieht sich auf die Auswahl der gewünschten Module, Datei-Konversionsfilter-Hilfe sowie Rechtschreibprüfung und ähnliche Zusätze. Im Mittelpunkt der weiterentwickelten Programmfassung 2.0 steht die verbesserte Handhabung, die sich in der Grundkonzeption auch an Excel 3.0 anlehnt. Die Dialogfelder wurden kräftig überarbeitet und wirken wesentlich aufgeräumter, das betrifft nicht nur die Grundeinstellungen oder die Verwaltung von Druckformatvorlagen. Nur noch einen Mausklick entfernt befinden sich viele Befehle in Folge der völlig überarbeiteten Werkzeugleiste, deren Symbole allerdings recht klein geraten sind genauso wie die immer noch zu schmale Tabulatorenleiste, in der man ansonsten mit Hilfe der beiden Dreieckssymbole so vortrefflich Absatz- und Erstzeileneinzüge sowie Tabstops steuern kann. Die Belegung der Funktionsleiste erfolgt benutzerdefiniert, denn jetzt läßt sich praktisch jeder Menübefehl einem Button zuordnen, die sich zur besseren Erkennbarkeit auch durch Zwischenräume getrennt gruppieren lassen.

Markierter Text läßt sich nun, ohne die

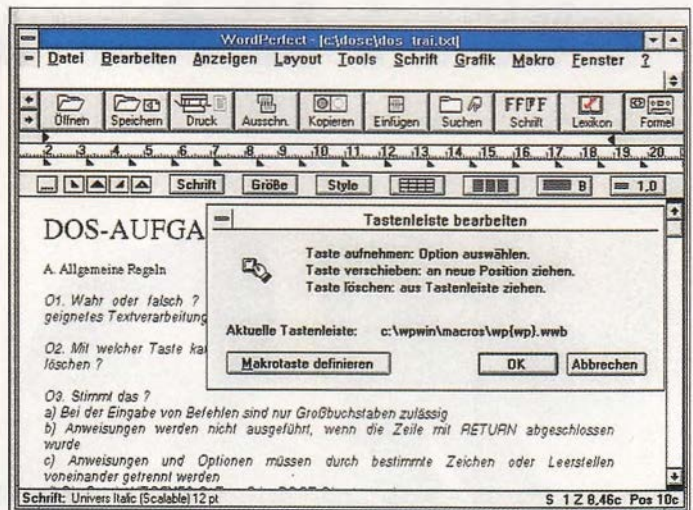


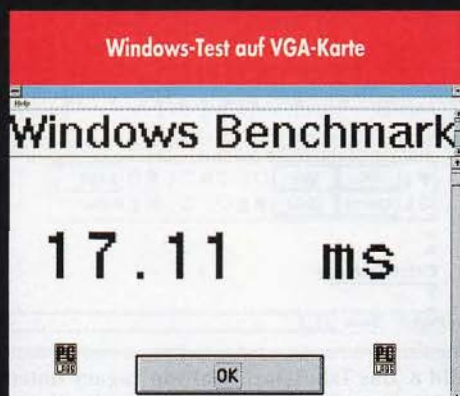
Bild 6. Die flexible Tastenleiste des ehemals zeichenorientierten Wordperfect 5.1 übt sicher eine Vorreiterwirkung auf andere Programme aus

Zwischenablage zu benutzen, direkt durch Anklicken und Ziehen verschieben. Das »Drag and Drop«-Verfahren funktioniert auch in Tabellen, um Zeilen neu zu positionieren. Neben der DDE-Option wird nun auch das Object Linking und Embedding (OLE) zum Beispiel über das integrierte Zeichenprogramm und den komplett integrierten Chartteil von Excel 3.0 zur Generierung von Geschäftsgrafiken unterstützt. Unter OLE genügt ein Doppelklick auf ein Element des Dokuments, sei es eine Grafik oder eine Tabelle, dessen Quellprogramm für Korrekturen automatisch startet. Das Seitenlayout bewegt sich über die stufenlose Zoomfunktion 20 und 200%. Die Verwendung der Druckformatvorlagen wurde ebenfalls erleichtert, da jetzt auch normale Textdokumente als Formatvorlagenmuster zu benutzen sind. Grafiken lassen sich jetzt leichter verschieben und Text läßt sich drehen oder spiegeln. Tabellen sind nun direkt konfigurierbar, da das Grundlayout über ein Rasterfeld gewählt wird, das sich nach einem Druck auf die entsprechende Schaltfläche öffnet.

Wordart ist ein Modul zur Einbindung besonders geformter Schriftzüge. Für einen Wordarttext stehen 19 verschiedene Schriftarten zur Auswahl, die gebogen, kopfüber oder schattiert ausgegeben werden.

Die neuen Bedienungselemente und wesentlich erweiterten Funktionen sind natürlich sehr nützlich und richten sich nach den Gepflogenheiten von Excel 3.0, doch erfordern sie auch von erfahrenen Anwendern der Vorversionen eine Umstellung, da sich die Befehlszuordnungen teilweise geändert haben. Manche Funktionen, wie beispielsweise der neue integrierte, von Mathtype abgeleitete und lizenzierte Formelgenerator ist in der vorliegenden deutschen wie englischen Be-

MACHEN SIE WINDOWS UM 2000% SCHNELLER.* UND VIEL SCHÖNER.



* Durchschnittswert gegenüber TSENG ET 4000



20 mal schneller als VGA.

Sie glauben uns nicht? Lesen Sie doch selbst:

"Von den 15 getesteten 1024x768 Graphic Coprozessoren ist die 8514/ULTRA von ATI der unangefochtene Sieger.

Mit dem von ATI entwickelten Treiber raste dieses Board nur so durch unseren Windows-Test und lieferte auch mit AutoCAD beeindruckende Werte. Und das zu einem ungewöhnlich günstigen Preis."

Das sagt kein anderer als das führende amerikanische Magazine in seiner Ausgabe 6/91.

Dem haben wir nichts hinzuzufügen.



25.6.1991

10 mal schöner als VGA.

Laser Qualität jetzt auch auf dem Bildschirm durch CRYSTAL FONTS, vergleichbar mit 3200x2400 Punktauflösung!

Das entspricht 300 DPI.

Alles drin, alles dran:

Graphics VANTAGE: Incl. Mausanschluß und 400 DPI-Maus, Auflösung bis 1024x768 in 256 Farben, 8514/ULTRA SuperVGA kompatibel.

Graphics VANTAGE ist noch schneller und absolut preiswert.

UMTAUSCHAKTION
Grafik-Workstation zum VGA-Preis

599,-

Jeder PC-Anwender bekommt jetzt im Austausch gegen seine alte EGA, VGA, TIGA oder Hercules-kompatible Grafikkarte eine neue original ATI Graphics VANTAGE 8514/A-Grafik Coprozessor + Super VGA, inkl. Mausanschluß, 400 DPI-Maus, CRYSTAL FONTS, Treiber für Windows 3.0, AutoCAD 10 + 11, GEM, Ventura und Lotus 1-2-3; Auflösung 640 x 480, 800 x 600 und 1024 x 768; Absolut flimmerfrei durch 60/72 Hz non-interlaced.

Version 1) 512 KB-8514/A + 256 KB Super-VGA, max. Auflösung 1024 x 768, 16 Farben DM 599,-
Version 2) 1 MB-8514/A + 512 KB Super-VGA, max. Auflösung 1024 x 768, 256 Farben DM 699,-

Bestellung und anschließende Rücksendung Ihrer alten Grafikkarte an: ATI Marketing • Kennwort "Umtauschaktion" • Postfach • 7831 WYHL Fax: 0 76 63/7 49



Bild 7. Die Rahmentechnik wird unter Legacy sowohl bei Grafiken als auch bei Texten und Tabellen angewendet

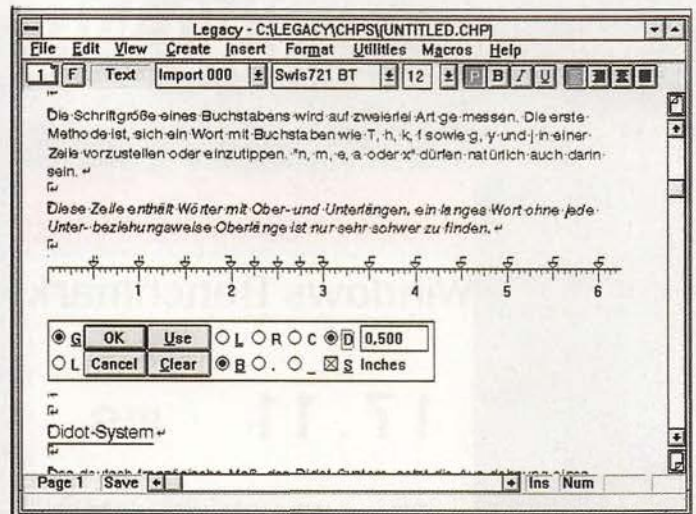


Bild 8. Das Tabulatorlineal von Legacy unterstützt keine weiteren Absatzformatierungen oder Zeileneinzüge

taversion nur umständlich mit »[E]infügen/O[b]jekt.../O[b]jekttyp:Equation« zu erreichen; es sei denn, Sie zeichnen ein entsprechendes Aufrufmakro auf oder passen die Schaltflächenleiste an. Die Arbeitsgeschwindigkeit ist ebenfalls stark verbessert worden und fordert auch auf durchschnittlichen Hardwareplattformen nicht mehr zur Umschaltung vom Druckbild- in den Konzeptmodus heraus. Unter Windows 3.1 dürfte diese Geschwindigkeitsabstimmung noch günstiger ausfallen.

Alles bleibt im Rahmen

Legacy 2.0: Gut zwei Dutzend neue Ausstattungsmerkmale in Legacy 2.0 sollen gegenüber der Vorgängerversion 1.1 die Anhebung auf die Versionsnummer 2.0 untermauern, zum Beispiel ein Makrorekorder mit eigenem Editor, Einbindung von Makroaufrufen als Menübefehle und DDE- sowie C-Schnittstelle. Die erweiterten Funktionen zur Bildbearbeitung, zum Beispiel die Unterstützung von bis zu 256 Farben oder Graustufen, Helligkeits- und Kontrastregelung waren in der vorliegenden Betaversion noch nicht verfügbar, da die entsprechende Funktion »[E]dit/[I]mage Processing...« noch grau unterlegt blieb. Zur Ausstattung gehören eine Rechtschreibprüfung, ein Thesaurus, automatische Silbentrennung, ein englischsprachiger Grammatikprüfer, Serienbriefunterstützung sowie eine immense Zahl Im- und Exportfilter.

Rahmen bilden das Wesensmerkmal von Legacy 2.0, also deutlich DTP-orientiert. Schon die erste Seite eines neuen Dokuments wird als Rahmen behandelt, in dem sich wiederum fließende und feststehende, sowie Kopf- oder Fußzeilenrahmen einbinden las-

sen. Fließende Rahmen bleiben mit einem Textabsatz verankert und werden bei Positionsveränderungen des Absatzes automatisch mitgenommen. Ein Rahmen kann Text- oder Grafikinformationen sowie Tabellen oder eine Encapsulated Postscriptgrafik aufnehmen (Bild 7). Textrahmen sind zum Beispiel dann sehr nützlich, wenn unterschiedliche Spaltenbreiten nebeneinander gesetzt werden sollen. Tabellen lassen sich insgesamt flexibel

handhaben, die Zellengröße wird automatisch der inneliegenden Textmenge oder -größe angepaßt, und es ist in der neuen Fassung auch wie in Ami Professional 2.0 machbar, die Breite beziehungsweise Höhe einer Spalte oder Zeile durch Anklicken und Ziehen mit der Maus zu verändern.

Dazu klicken Sie wie bei einem normalen Windows-3.0-Fenster auf eine Randlinie und ziehen sie in die gewünschte Richtung. Tabellen sind, wie im Grunde alle Elemente eines Dokuments, über einen Rahmen einzubinden. Rahmeninhalte, zum Beispiel für Grafiken oder Tabellen, lassen sich

DOS-Blitzlicht

Name: Wordstar für Windows 3.0
Funktion: Textverarbeitungsprogramm für Windows 3.0
Preis: Einführungspreis bis 31.03.92 1015 Mark, danach 1699 Mark
Voraussetzung: AT (80286), Windows 3.0, MS-DOS 3.1, 2 MByte Arbeitsspeicher, Maus
Benutzerführung: befriedigend: englische Pull-down-Menüs, gut gegliedertes Handbuch, das sicher in deutscher Ausführung gleiche Qualitäten haben wird
Info: Wordstar International GmbH, 8000 München 71

Positiv:

- flexible Einsatzmöglichkeiten der Rahmentechnik mit OLE-Unterstützung
- übersichtliche Menüs und Dialogfenster
- Facelift Schriftenskalierungsprogramm im Lieferumfang

Negativ:

- kein Formeleditor

Fazit: Der Klassiker unter den PC-Textverarbeitungen erwacht mit einem praktisch völlig neuen Produkt unter Windows 3.0 zu neuem Leben und zeigt, daß komfortable und schnelle Textverarbeitung auch ohne Tastenkürzel auskommt.

DOS-Blitzlicht

Name: Ami Professional 2.0
Funktion: Textverarbeitungsprogramm für Windows 3.0
Preis: 1818 Mark
Voraussetzung: AT (80286), Windows 3.0, MS-DOS 3.1, 2 MByte Arbeitsspeicher, Maus
Benutzerführung: gut: deutsche Pull-down-Menüs, Smarticon-Leiste
Info: Lotus Development GmbH, 8000 München 70

Positiv:

- einfach zu bedienender, grafischer Formeleditor
- zahlreiche Zusatzmodule wie Geschäftsgrafik, E-Mail, Makroprogrammierung und Adobe Type Manager

Negativ:

- gering ausgeprägte Tastaturunterstützung

Fazit: Ami Professional 2.0 hat bei genauerem Hinsehen nicht nur starke Layoutqualitäten, die Handhabung bevorzugt zeichenorientierter Dokumente ist dagegen etwas umständlicher

auch über Seiten hinweg dynamisch miteinander verknüpfen. Alle Rahmen lassen sich verschieben oder auch mit oder ohne Größenanpassung des Inhalts vergrößern beziehungsweise verkleinern, sofern vorher die kleine, mit »F« bezeichnete »Frame-Schaltfläche« eingedrückt wurde. Fixierte Rahmen verbleiben dabei grundsätzlich innerhalb ihrer Zeile. Das ist keine Schikane, sondern Notwendigkeit, da das normale Anklicken eines Rahmens Rollbalken an den seitlichen Rändern einblendet, um Abschnitte des Rahmeninhalts ein- oder auszublenden.

Die Arbeit mit der Tabulatorenleiste ist gewöhnungsbedürftig, sei es über die Dokumentvorlage oder im Direktmodus. Dauerhaft einblenden läßt sich nur ein horizontales und vertikales Lineal zur Anzeige der jeweiligen Cursorposition. Die Tabulatorleiste erscheint immer nur auf Anforderung, etwa durch Druck auf [Strg-Tab] direkt am aktuellen Absatz und muß nach Zuordnungen der Tabulatortypen beziehungsweise Füllmuster zum Verlassen wieder geschlossen werden (Bild 8). Damit entfällt die direkte Kontrolle über die einem Absatz zugeordneten Tabstops, wenn mit dem Cursor durch den Text gescrollt wird. Absatzeinrückungen oder Erstzeileneinzüge müssen über die Formatvorlagen behandelt werden, in denen allerdings Vorschaufenster die ungefähre Wir-

kung vor der eigentlichen Ausführung veranschaulichen.

Legacy 2.0 arbeitet, wie zum Beispiel Ami Professional 2.0, mit solchen Dokumentvorlagen, in denen die einzelnen Absatzformatierungen über Kennwörter verwaltet werden. Änderungen in einem Absatz werden automatisch in alle Absätze mit derselben Zuweisung übernommen, wenn die Option »global« eingestellt wurde, »lokal« wirkt nur auf den aktuellen Absatz. Es gibt zwar einige Schaltflächen zur Direktformatierung, wie zum Beispiel Schrifthervorhebungen oder die Absatzausrichtung, doch die volle Entfaltung der Leistung erfolgt über die Stylevorlagen bis hin zu Dicke und Abstand von Trennlinien. Das Programm ist im wesentlichen menügeführt. Die aktuelle Schaltflächenwelle ist sicher entbehrlich, doch stört dabei sehr, daß die Befehlsauswahlen besonders im »[E]dit«- oder »For[m]at«-Menü wechseln, je nachdem, ob sich der Cursor gerade im Seitenrahmen oder einem untergeordneten Grafik- oder Tabellenrahmen befindet. Die Silbentrennung kann wahlweise mitlaufen oder separat gestartet werden und bietet an, ein Ausnahmelexikon anzulegen.

Fazit: Die Platzierung der Wettbewerber auf den Stufen eines Siebertreppchens fällt schwer, denn es gibt keinen ersten Sieger, da das Leistungsspektrum trotz aller Gemeinsamkeiten zu

unterschiedlich ist, und alle Programme auf hohem Niveau liegen. Winperfect 5.1 kümmert sich am besten um seine MS-DOS-Gefolgschaft und überträgt mit starken Verbesserungen und angemessener Verarbeitungsgeschwindigkeit gegenüber der MS-DOS-Fassung. Winstar findet seine Zielgruppe bei allen Anwendern, die viel mit Mischdokumenten aus Text, Grafik und Tabellen arbeiten und dabei besonderen Wert auf automatische Unterstützung durch das Programm legen, wie zum Beispiel bei der jeweiligen Anpassung der Werkzeugleiste. Ami Pro 2.0 ist einer der stärksten Layouter, zumal der Formelsatz hier eine mächtige Lücke schließt. Winword 2.0 hat gerade noch rechtzeitig an Substanz dazugewonnen, um den Bürokommunikationsbereich weiter für sich in Anspruch nehmen zu können. Legacy 2.0 läßt sich hier etwa in der Nähe von Winstar und Ami Professional 2.0 platzieren, wird aber hierzulande in dieser Ausführung erst in einer deutschen Version aus dieser Nische herauswachsen können. Bei der Verwirklichung des WYSIWYG-Konzepts verlassen sich bis auf Word für Windows 2.0 und Legacy 2.0 alle nicht mehr auf das Windows-3.0-Angebot, sondern verwenden lizenzierte Schriftenskalierer. (Thomas Wiesner/hw)

DOS-Blitzlicht

Name: Wordperfect 5.1 für Windows 3.0
Funktion: Textverarbeitungsprogramm für Windows 3.0
Preis: 1585 Mark, Update MS-DOS-Version auf Windows: 399 Mark
Voraussetzung: AT (80286), Windows 3.0, MS-DOS 3.1, 2 MByte Arbeitsspeicher, Maus
Benutzerführung: sehr gut; deutsche Pull-down-Menüs, frei belegbare Schaltflächen, wahlweise MS-DOS- oder Windows-3.0-Tastenbelegung, deutsches Handbuch
Info: Wordperfect Software GmbH, 6236 Eschborn

Positiv:

- frei konfigurierbare, große Funktionsschaltflächen
- schneller Bildschirmaufbau
- Manipulation von Vektorgrafiken

Negativ:

- vergleichsweise hoher Preis
- keine Geschäftsgrafik

Fazit: Wordperfect 5.1 für Windows ist immer noch oder schon wieder Highend-Textverarbeitung pur, für alle, die weniger mit aufwendig layouteten Mischdokumenten arbeiten

DOS-Blitzlicht

Name: Word für Windows 2.0
Funktion: Textverarbeitungsprogramm für Windows 3.0
Preis: 1391 Mark (englische Version)
Voraussetzung: AT (80286), Windows 3.0, MS-DOS 3.1, mindestens 2 MByte Arbeitsspeicher, mindestens 5 MByte freien Plattenpeicher, Maus empfohlen
Benutzerführung: gut; deutsche Pull-down-Menüs, Funktionsschaltflächen für die wichtigsten Befehle, aufgeräumte Dialogfenster
Info: Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim

Positiv:

- optimale Tabellenunterstützung
- breite Ausstattungspalette
- Vorschaufunktion bei Bildimport

Negativ:

- zu kleine Tabulatorleiste

Fazit: Word für Windows 2.0 ist trotz des Funktionszuwachses immer noch optimal auf die Grundaufgaben der effektiven Texterfassung und -verarbeitung eingerichtet. Die konfigurierbare Schaltflächenleiste trägt wesentlich zur leichteren und schnelleren Handhabung bei

DOS-Blitzlicht

Name: Legacy 2.0 (Betaversion)
Funktion: Textverarbeitungsprogramm für Windows 3.0
Preis: stand bei Drucklegung noch nicht fest
Voraussetzung: AT (80286), Windows 3.0, MS-DOS 3.1, 2 MByte Arbeitsspeicher, Maus
Benutzerführung: noch befriedigend; englische Pull-down-Menüs mit wechselnden Belegungen, knappe integrierte Online-Hilfe, gutes englisches Tutorial, noch kein Handbuch verfügbar
Info: International Software Partners, 8011 Poing

Positiv:

- millimetergenaue Einstellungsfähigkeiten für Rahmen und Linien
- reichhaltige Ausstattung mit Dateikonvertierungsfiltren

Negativ (bei Betaversion):

- mäßige Geschwindigkeit im Bildschirmaufbau
- keine Textbausteinverwaltung

Fazit: Legacy 2.0 eignet sich weniger für Vielschreiber im Büro, sondern eher für layoutorientierte Aufgaben, deren Funktionen wiederum nicht immer ausreichen oder schwer in den wechselnden Menüinhalten zu finden sind

Vergleich DOS-Textverarbeitungen

Texter ohne Aussicht?

Die Beherrschung reiner Textbearbeitungsfunktionen wie Absatzformatierung, Rechtschreibprüfung und korrekte Silbentrennung gehören inzwischen zum Standard guter Textverarbeitungen. Heute möchte der Anwender allerdings vorher sehen, was er nach dem Ausdruck erhält. So lautet die Formel des praktischen Nutzwerts WYSBYG.

Mittlerweile weiß jeder, daß selbst ehemals so spektakuläre Funktionen wie die deutsche Silbentrennungsregel bei »ck« oder ein Thesaurus zum Standardrepertoire guter Textverarbeitungen gehören (Tabelle). So richtet der folgende Test von MS-DOS-Textverarbeitungen das Augenmerk auf die heute entscheidenden Problemfelder: WYSIWYG und WYSBYG. Hier treten in Vergleich die Low-Cost-Textverarbeitung, Akzent, der Klassiker Wordstar in der aktuellen Version 6.0, Microsofts Word (Version 5.5) und das in den letzten beiden Jahren immer beliebter gewordene Starwriter. Alle vier Kandidaten haben ungeachtet der Windows-Welle neue MS-DOS-Versionen zur Marktreife gebracht, die Sie problemlos selbst auf einem XT oder 80286-AT, zum Teil sogar auf Rechnern ohne Festplatte, betreiben können. Dennoch sind alle Programme auch in der Lage, mit Speichererweiterungen der EMS-Spezifikation zu arbeiten, was sich gerade bei längeren Texten und dem Einsatz von Grafik besonders vorteilhaft auf die Arbeitsgeschwindigkeit auswirkt. Einer der entscheidenden Punkte, in de-

nen sich Starwriter bislang von der Konkurrenz unterschied, bestand in der Unterstützung der Postscript-Seitenbeschreibungssprache. Dies erlaubt selbst einer Textverarbeitung die Ausgabe auf hochauflösende Satzbehalter mit bis zu 2400 dpi. Obschon viel als Postscript-tauglich beworben, war Starwriter bislang nur bei den Texten Postscript-fähig, während EPS-Grafik nicht unterstützt wurde.

Starwriter: Bilder beliebig mit Text kombinieren

Zu den entscheidenden Neuerungen von Version 5.5 gehört demnach der EPS-Grafikfilter, der die Übernahme von Bildmaterial aus Programmen wie Arts&Letters, Corel Draw oder Designer zulassen sollte. Leider arbeitete er im Test nur mit großen Einschränkungen. Keine der Testgrafiken konvertierte die Textverarbeitung ohne die Meldung »Boundingbox nicht gefunden«. Zudem interpretierte Starwriter auch die eingebundenen Vorschaubilder für die Monitorwiedergabe nicht richtig,

so daß dieser Filter in der Praxis nur eingeschränkt zu gebrauchen ist.

Probleme hat Starwriter aber auch mit anderen Formaten, beispielsweise mit 256farbigen PCX- oder 24-Bit-farbtiefen TIFF-Grafiken. Während sich dieser Fauxpas beim TIF-Format noch mit den unterschiedlichen Dialekten dieses Formats entschuldigen läßt, ist dieser Fehler mit PCX-Grafiken deutlich gravierender. Alle Testbilder liefen nämlich einwandfrei mit dem ebenfalls hier getesteten Word und mehr als einem halben Dutzend anderer Programme. Abhilfe schaffte erst eine Reduktion der Bildinformationen durch eine Aufrasterung mit 16 Grauwerten, durchgeführt mit dem bekannten Shareware-Programm Paint-Shop (Bild 1).

Selbst wenn Starwriter das Bild anstandslos einliest, sind noch nicht alle Hürden genommen. Die proportionale Größenänderung läßt sich leider nicht direkt im aufklappenden Grafikmenü über einen der verfügbaren Buttons vornehmen, sondern Sie müssen diese umständlich über eine Strg-Tastenkombination abrufen.

Wesentlich besser beherrscht Starwriter die Text-Bild-Kombination. Haben Sie das Bild einmal geladen, können Sie es beliebig mit Text kombinieren. Alle bekannten Funktionen wie Wörterbuch und Trennung sind hier vorhanden. Positiv schlägt ebenfalls zu Buche, daß das Programm in Deutschland entwickelt wurde. Im Gegensatz zur Konkurrenz berücksichtigte bereits die Vorversion von Starwriter die Feinheiten der deutschen Sprache. Entsprechend gibt auch die neue Version keinen Grund zur Klage. Recht gute Leistungen zeigt das Programm in puncto Kooperation mit den Dateiformaten anderer Textverarbeitungen. Für Word 5.5, Wordperfect 5.1, Wordstar sowie Lotus finden sich Filter im Lieferumfang. Wer bereits mit solchen

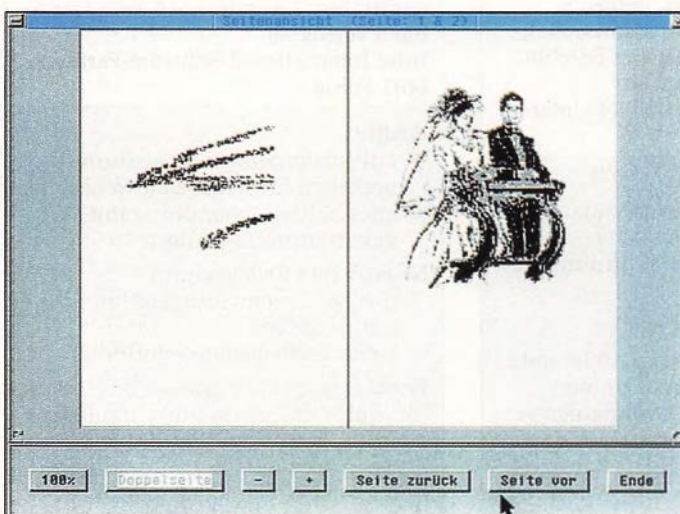


Bild 1. Starwriter hat Probleme mit PCX-Grafiken in 256 Farben. Erst Dithern auf 16 Grauwerte schafft hier Abhilfe

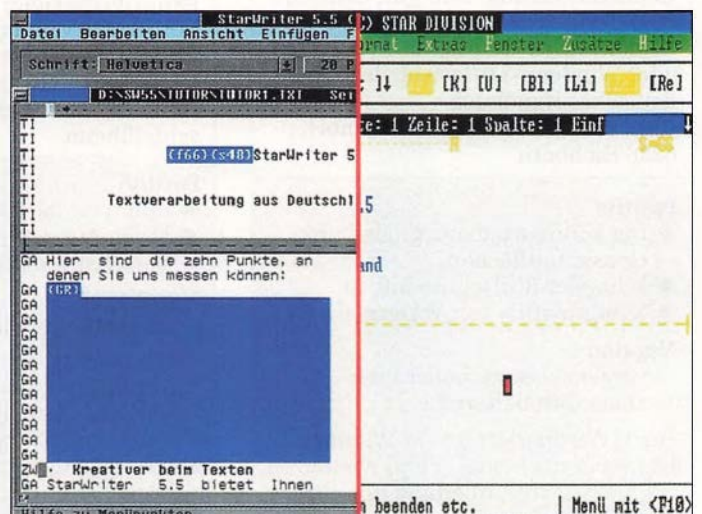


Bild 2. Der Grafikmodus von Starwriter ist nur geringfügig langsamer als der Textmodus und erlaubt so angenehmes Arbeiten

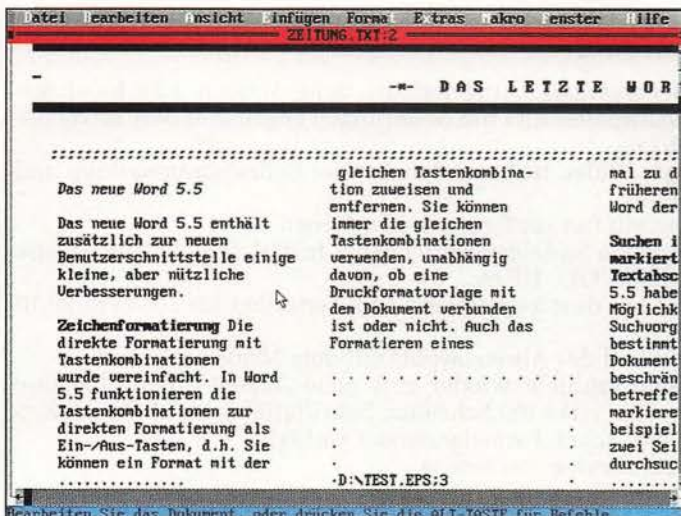


Bild 3. Word läßt sich wie hier im Layoutmodus betreiben oder im Standardmodus, in dem der Text einspaltig angezeigt wird

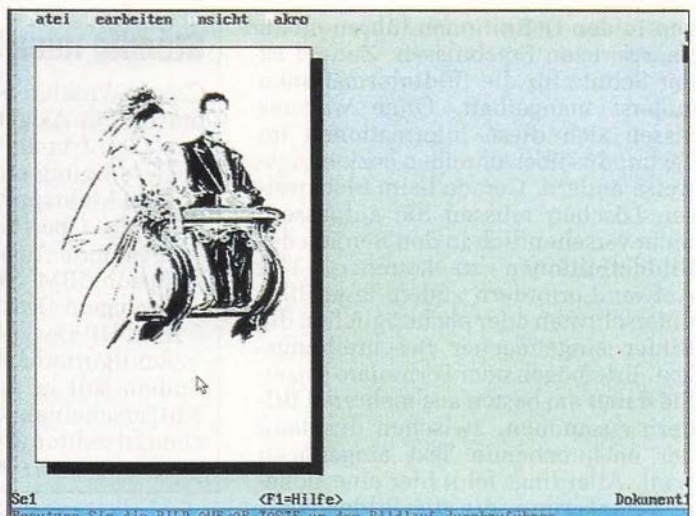


Bild 4. Word akzeptiert 256-farbige PCX-Bilder, reduziert aber programmintern die Bildinformationen

Filtern gearbeitet hat, weiß, daß natürlich nicht alle Informationen mitkonvertiert werden. Dementsprechend fallen eingebundene Grafiken beim Import von Fremdtexten in der Regel ersatzlos aus dem Text, der hingegen selbst ohne jeden Tadel konvertiert wird. Da Bilder unsere Texte aber immer mehr erobern, bleibt zu wünschen, daß die nächste Generation von Filtern diesem Umstand Rechnung trägt.

Außer fremde Texte zu importieren, können Sie natürlich auch eigene eingeben. Da Starwriter alle Funktionen Wordstar-ähnlich nicht nur über Menüs, sondern auch über Tastencodes anbietet, eignet er sich auch für Vielschreiber, deren Mäuse zwischenzeitlich schon einmal Staub ansetzen. Aber auch mit der Maus läßt sich schnell und präzise in den aufgeräumten Menüs arbeiten. Die konsequente Einhaltung der SAA-Standards erlaubt jedem, der bereits mit Word gearbeitet hat, sich problemlos in Starwriter zurechtzufinden.

Wahlweise steht für die Erfassung und Nachbearbeitung von Text die Bildschirmdarstellung im Text- und im Grafikmodus (Bild 2) bereit. Der Zeitverlust bei der anspruchsvolleren und übersichtlicheren grafischen Darstellung ist dabei so gering, daß Sie – EGA- oder VGA-Monitor vorausgesetzt – gar nicht erst auf den Gedanken kommen, im Textmodus zu arbeiten. Allerdings gelingt das breit beworbene WYSIWYG hier wie auch in einem speziellen Druckvorschaubild nur mit Einschränkungen. Während Starwriter im Grafikmodus alle angewählten Schriften immer mit der gleichen Courier-ähnlichen Schriftart wiedergibt, erhöht sich im Vorschaumodus die Anzahl nur um wenige weitere Schriftschnitte, die lange nicht das breite Spektrum vorhandener Schriften darstellen kann. Ein Beispiel: Die bekann-

te Zapf Chancery wird im Preview durch eine Art Helvetica Narrow wiedergegeben.

Fazit: Der neue Starwriter eignet sich für Vielschreiber, die kein hundertprozentiges WYSIWYG benötigen. Wer ohne Probleme mit den aufwendigeren Grafikformaten wie PCX mit 256 Farben, 24-Bit-TIFF oder EPS arbeiten will oder muß, ist mit Starwriter nicht optimal beraten.

Word: Schriftsinn und viel Verständnis für Fremdformate

Wer die vorangehenden Versionen von Word 5.5 kennt, weiß nur zu gut um die unschönen Löcher, die beim Blocksatz zwischen den Worten entstanden. Diese Unzulänglichkeit, die auf das Fehlen von Microspacing-Fähigkeit zurückging, ist inzwischen behoben. Die Entwickler haben sogar fast schon zu viel des Guten getan, denn gelegentlich ist der Wortabstand so eng, daß man schon recht konzentriert lesen muß. Wünschenswert wäre hier, Buchstaben und Wortabstand so genau einstellen zu können, wie das bei Wordperfect 5.1 vorgesehen ist. Ein wesentlich besseres Schriftbild erzielen Sie, wenn Sie Word zusammen mit Morefonts von Intecsas betreiben. Bis zu 64 Schriften lassen sich pro Druckerdatei in frei skalierbaren Größen bis zu 127 Punkt mit diesem Zusatzprogramm verwalten, wobei Sie eine erstklassige Druckqualität erreichen. Das Fonthefting unter MS-DOS ist damit genauso gut wie mit entsprechender Zusatzsoftware unter Windows.

Für die Eingabe selbst steht Ihnen neben dem Standardmodus der Layoutmodus zur Verfügung. Im Standardmodus zeigt Word Text immer einspaltig an (Bild 3). Dagegen können Sie sich im Layoutmodus mehrspaltige

Texte ansehen und die für den Drucker jeweils formatierte Anordnung des Textes überprüfen. Um unliebsame Überraschungen zu vermeiden, sollten Sie vor dem Druck zumindest einmal kurz den Layoutmodus aktivieren. Die Druckvorschau selbst erfüllt die Anforderungen an echtes WYSIWYG nämlich nur sehr unzulänglich. In der Druckvorschau können Sie lediglich zwischen den Einstellungen: »einseitig«, »zweiseitig« und »gegenüberliegende Seiten« auswählen. Zoomfunktionen, um Details, die Starwriter kennt, besser beurteilen zu können, fehlen leider.

Erfreulicher geht es dagegen beim Grafikimport zu. Ohne umständliche Vorverarbeitung und die damit verbundene Verdoppelung des benötigten Festplattenplatzes, lassen sich PCX-Grafiken mit 256 Farb- oder Grautönen und auch TIFF-Grafiken mit 8-Bit Grayscale-Informationen importieren. Ebenfalls akzeptiert werden CGM- und EPS-Postscript-Daten sowie in der Zwischenablage von Windows befindliche Daten, sofern sie das 65-KByte-Limit nicht überschreiten. Damit lassen sich de facto Bilder aus jedem besseren Grafikprogramm einbinden. Allerdings gibt es eine gewisse Einschränkung. Word akzeptiert zwar, anders als Starwriter, auch die 256-Farbbeziehungsweise Graustufenformate direkt, vollzieht aber das Dithern automatisch (Bild 4). Das Ergebnis fällt daher in aller Regel um einiges schlechter aus, als wenn Sie die Grafik direkt über das Ursprungsprogramm ausdrucken. Einzige Ausnahme bilden hier Grafiken im EPS-Format, an denen Word außer der Zuweisung der neuen Größe und der Lage in der Seite keine Veränderungen vornehmen kann.

Egal, welches Grafikformat Sie einsetzen: Die Seite sollten Sie stets gut vorplanen. Denn nachträgliche Änderun-

gen in den Definitionen führen oft zu unerwarteten Ergebnissen. Zudem ist der Schutz für die Bildinformationen äußerst mangelhaft. Ohne weiteres lassen sich diese Informationen im Textmodus überschreiben beziehungsweise ändern. Gerade beim blockweisen Löschen müssen Sie aufpassen, nicht versehentlich in den Bereich der Bilddefinitionen zu kommen. Viel Aufwand erfordern zudem feste Bildunterschriften oder nachträglich in die Bilder eingetragener Beschreibungstext. Briefbögen oder Formulare setzen Sie daher am besten aus mehreren Bildern zusammen, zwischen die dann der entsprechende Text eingetragen wird. Allerdings fehlt hier eine sichere Verankerung, die die Bilder wirklich gegen unbeabsichtigte Verschiebungen schützt.

Fazit: Word eignet sich für Anwender, die die Mausbedienung bevorzugen und daneben zwar den sicheren Zugang zu allen üblichen Dateiformaten benötigen, aber nur geringe Ansprüche an die exakte Platzierung von Grafiken mit Hilfe der Bildschirmvorschau legen. Da die anfänglichen Probleme beim Datenaustausch zwischen Word und Word für Windows weitgehend behoben sind, bietet Word hier eine interessante Verbindung für die Erfassung von Dokumenten auf langsamen Rechnern sowie ein grafisches Aufpöppeln mit dem hierfür doch besser geeigneten Word für Windows.

Akzent: Schnell und preiswert

Bei einem Preis von 295 Mark überrascht es nicht, daß Akzent nicht in großen, bunt bedruckten Kartons und mit einem Stapel Disketten geliefert wird. Das auch auf nur drei Disketten ein brauchbares Programm ins Haus kommt, erweckt angesichts der sonstigen Entwicklung Skepsis. Um so erstaunlicher: Nach der schnellen In-

Ständig neue Akzente

Czech&Winkler Softwareentwicklung hat die neue Version 1.34 herausgebracht. Für Akzent-Anwender hier die Neuerungen gegenüber den Vorversionen 1.0x, 1.1x und 1.2x:

- Beseitigung einiger Fehler, insbesondere bei der Fußnotenverwaltung und dem Mehrspaltensatz
- farbige Oberfläche mit frei konfigurierbaren Farben
- erweiterte Auswahl von Nadeldruckern bei der Installation, beispielsweise Epson, IBM, Star, Nec, Oki, HP etc.
- geringere Druckzeiten durch optimierte Druckertreiber für HP-Laserjet III und HP-Deskjet
- konfigurierbarer Inhalt des Absatzlayouts mit dem Namen »Normal«

Zudem soll in diesem Frühjahr wieder eine neue Akzent-Version (Version 2.01) erscheinen, die über zirka 100 Schriften, Schriftgrößen bis 28 Punkt, Zeichensatzeditor und grafischen Formelgenerator verfügt.

Info: Czech&Winkler Softwareentwicklung, 1000 Berlin 19

stallation präsentierte sich eine aufgeräumte und durchdachte Benutzeroberfläche, deren Symbolleiste stark an die allerneuesten Produkte der Windows-Schiene erinnert (Bild 5). Einziger Unterschied ist das Fehlen von Farbe und plastischen Effekten (Textkasten »Ständig neue Akzente«). Rollbalken links und unten erleichtern das Wandern durch den Text. Leider bewegen sie sich leicht ruckend, da sie als kleinste Einheit den Abstand einer Zeile zugrundelegen. Verschieben Sie Text wie unter der Zutatliste in Bild 2, weil ein Bild den Raum benötigt, so gilt dieser Zwischenraum als normale Zeile, die sich nur insgesamt anfahren läßt. Es fällt somit sehr schwer, bestimmte Bereiche exakt anzufahren.

Was man hingegen zu sehen bekommt, ist gut. Akzent greift hier die vom Atari-Programm Signum bekannte Philosophie auf, daß die Druckertreiber im Grafikmodus arbeiten, was den Anwender völlig unabhängig von den eingebauten Druckerfonts macht. Zum Lieferumfang gehören derzeit drei Schriftfamilien, die den bekannten Schriftschnitten Times, Helvetica und Courier entsprechen und einen sehr

guten Eindruck hinterlassen, zumindest was die Form der Buchstabenkörper angeht. Zusätzlich gibt es noch einen mathematisch-griechischen Zeichensatz. Damit ist das Schriftartenspektrum der einfachen Postscript-drucker praktisch abgedeckt. Allerdings stehen die Schriften nur in den Größen 8, 11 und 14 Punkt bereit. Zudem unterstützte die Testversion neben Nadeldruckern ausschließlich den HP-Laserjet. Treiber für die zum Teil in den Druckern bereits eingebauten frei skalierbaren Fonts liegen nicht bei. Und erst mit der für das Frühjahr angekündigten Version 2.01 stehen Ihnen zirka 100 Fonts mit einer Schriftgröße bis 28 Punkt zur Verfügung. Allerdings besteht für den Anwender keine direkte Übernahmemöglichkeit, so daß er vielmehr darauf angewiesen ist, die zuvor vom Hersteller konvertierten Fonts zu erwerben – ein nicht besonders anwenderfreundliches Konzept. Am ärgerlichsten sind allerdings die unzureichenden Fähigkeiten im Blocksatz. Hier wird, wie in der zweiten Generation der Textverarbeitungen seinerzeit üblich, der fehlende Platz bis zum rechten Rand einer Zeile nicht

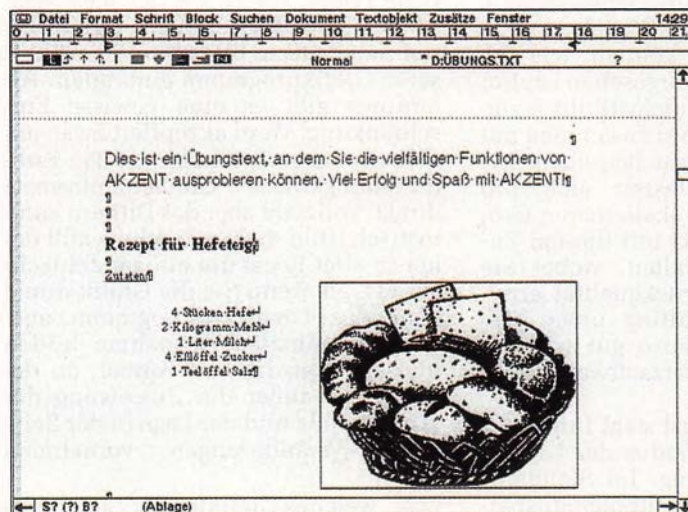


Bild 5. Akzent verfügt über eine klar gegliederte Oberfläche, in der sich der Anwender sehr schnell zurechtfindet

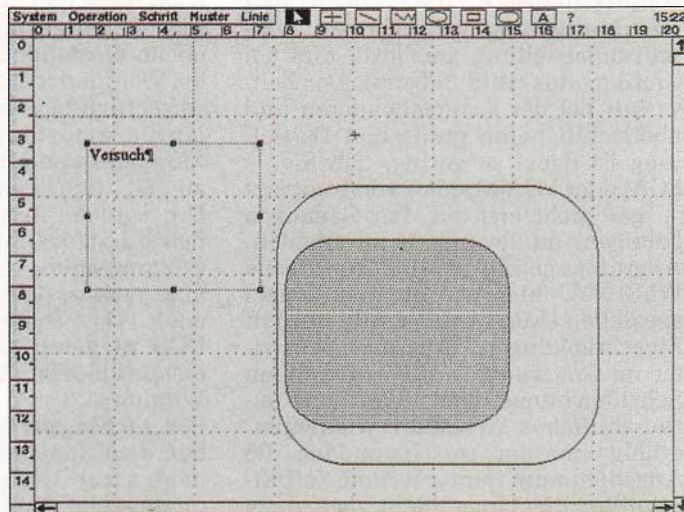
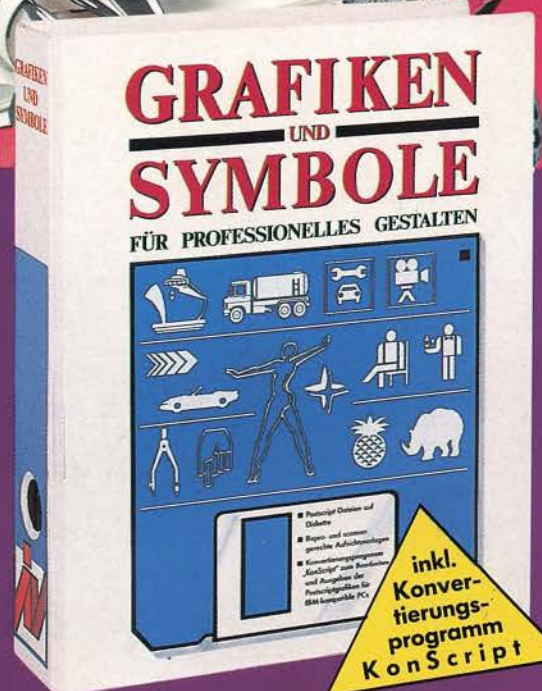


Bild 6. Akzent besitzt einen eigenen Grafikeditor, in dem die Schriften aber nicht frei skalierbar sind

- **attraktive Präsentationsgrafiken**
- **erfolgreiche Werbemittelvorlagen**
- **repräsentative Privatdrucksachen**
- **ansprechende technische Zeichnungen**
- **preiswerte Massenpublikationen**



IHRE GRAFIKBIBLIOTHEK ILLUSTRATIONEN



Professionelle Grafiken schnell und sicher erstellen

Jetzt stehen Ihnen über 1000 Gebrauchsgrafiken für reizvolle Gestaltungsmöglichkeiten zur Verfügung. Dieses neue Nachschlagewerk bietet Ihnen **reprofähige Aufsichtsvorlagen und Grafikdateien** in PostScript-Qualität. Sie erhalten

- Illustrationen
- Symbole und Piktogramme
- Gestaltungselemente
- ein Konvertierungsprogramm für Grafikformate

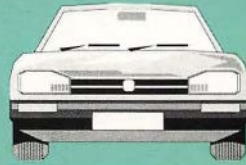


Wählen Sie Ihre Illustrationen aus

Sie verfügen über eine thematisch breit gefächerte Grafikkbibliothek. Sie erhalten u.a. qualitativ hochwertige Grafiken aus den Bereichen

- Mensch und Beruf: im Büro, als Redner, Terminkalender, Umsatzkurven...
- Mensch und Freizeit: Feste, Wohnen, Urlaub, Hobby...
- Architektur: Brücken, Kirchen, Türme, Gebirge...
- Natur: Pflanzen, Tiere, geologische Formationen...
- Technik: Verkehrsmittel, Maschinen, elektronische Anlagen...
- Karikaturen

Mit diesem Nachschlagewerk **sichern Sie sich bei minimalem Zeit- und Kostenaufwand ein optimales Ergebnis!**



Daran kommen Sie nicht vorbei!

Ob Symbole für Ämter und Behörden, Sportpiktogramme oder Verkehrsschilder – nutzen Sie die reichhaltige Auswahl der angebotenen **Symbole und Piktogramme** als Orientierungshilfe oder Wiedererkennungseffekt für Ihren Leser.

NEW

Blickfänger, die ins Auge springen

Machen Sie auf Ihre Angebote aufmerksam. Headlines (von Aktionspreis bis Zahlungsmittel), Buttons, Labels und Initialen als fertige Vorlagen garantieren Ihren Produkten erhöhte Werbewirksamkeit.



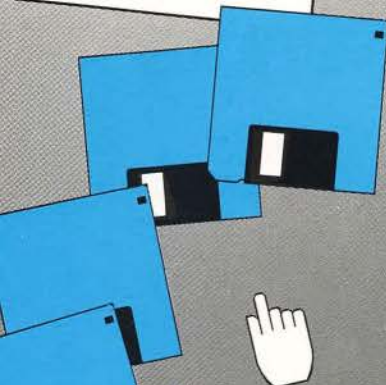
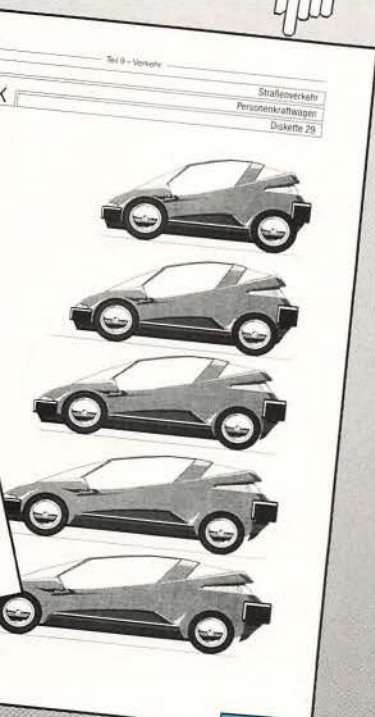
Bringen Sie Ihren Text in Form.

Dieses Handbuch liefert Ihnen u.a. Pfeile, Punkte, Sterne, Rahmen, Wellen- oder Schattenlinien. Sie können z.B. einzelne Textblöcke hervorheben und übersichtlich gliedern. Oder gestalten Sie mit Ornamenten und Strukturen, z.B. für repräsentative Privatdrucksachen. Jetzt erstellen Sie ohne großen Aufwand schnell und übersichtlich Unterlagen für überzeugende Präsentationen.



FÜR ANSPRECHENDE

Alle Grafiken auch als reprofähige Aufsichtsvorlagen.



Auf 20 Disketten stehen Ihnen die Grafiken in PostScript-Qualität zur Verfügung.

Verwenden Sie eine Vielzahl nützlicher Orientierungssysteme für Straßenverkehrspläne oder zur Illustration städtebaulicher Grafiken.

Hochwertige Grafiken in PostScript-Qualität für erfolgreichen DTP-Einsatz

Auf 20 Disketten erhalten Sie sämtliche Grafiken, die Sie ohne Schärfeverlust beliebig verändern können. Sichern Sie sich den entscheidenden Vorteil der PostScript-Qualität, und Ihre Druckvorlagen werden von den mit Fotosatz erstellten nicht mehr zu unterscheiden sein.

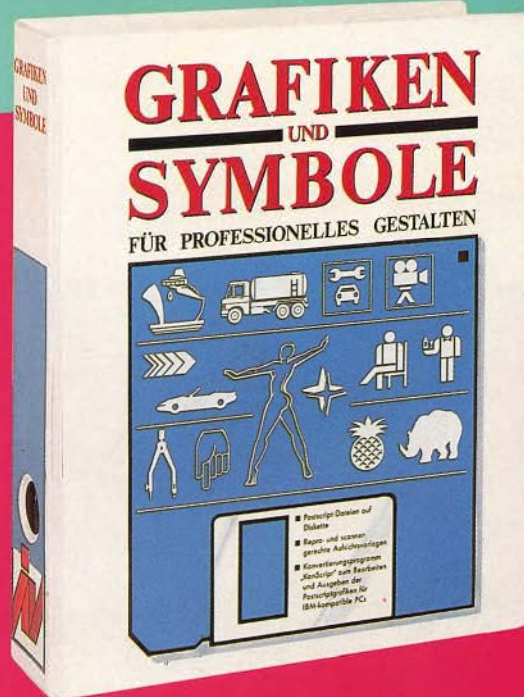
Ihre Software oder Ihr Drucker können PostScript-Dateien nicht verwenden? Macht nichts! Denn jetzt verfügen Sie über

KonScript – das universelle Konvertierungsprogramm

Egal, mit welchem Grafikformat Sie arbeiten: mit KonScript wandeln Sie alle Grafikdateien in Ihr Pixel- (PCX, TIF, IMG, GIF – mit wählbarer Auflösung bis 300 dpi) oder Vektorformat (EPS und CPS, wahlweise mit Image-Header, GEM, PIC) um! Damit können Sie alle höchstauflösenden Grafiken in Ihrem DTP-, Grafik- oder Textprogramm nutzen. Mit KonScript bestimmen Sie Ihr Format – ohne Qualitätsverlust Ihrer Grafiken.

Regelmäßiger Update- und Erweiterungsservice

Diese Grafikbibliothek bietet Ihnen stets neue Möglichkeiten für professionelles Gestalten. Ein versiertes Grafikerteam versorgt Sie alle 2–3 Monate mit neuen, hochwertigen Grafiken. Ob z.B. Innovationen im technologischen Bereich oder aktuelle Modetrends: Sie verfügen stets über die Gebrauchsgrafiken, die Sie benötigen!



Fordern Sie noch heute an:

„Grafiken und Symbole für professionelles Gestalten“

Praktischer Ringbuchordner, DIN A4, ca. 200 Seiten + Demodiskette, inkl. zwanzig 5 1/4"-Disketten, Bestell-Nr.: 6100, Preis: DM 198,-, wahlweise zehn 3 1/2"-Disketten (Aufpreis DM 15,-).

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Erweiterungen zum Grundwerk mit jeweils ca. 70 Seiten, inkl. ca. zehn Disketten, zum Preis von DM 98,- (Abbestellung jederzeit möglich).

Bitte abtrennen oder ausschneiden

BESTELLKARTE

Ja, senden Sie mir sofort:

☐ Expl. „Grafiken und Symbole für professionelles Gestalten“

Praktischer Ringbuchordner, DIN A4, ca. 200 Seiten + Demodiskette, inkl. zwanzig 5 1/4"-Disketten, Bestell-Nr.: 6100, Preis: DM 198,-, wahlweise

☐ zehn 3 1/2"-Disketten (Aufpreis DM 15,-).

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Erweiterungen Ihres Grundpakets mit ca. 70 Seiten, inkl. ca. zehn Disketten, zum Preis von DM 98,- (Abbestellung jederzeit möglich).



Meine Anschrift:

Name _____
Vorname _____
Straße, Haus-Nr. _____
PLZ, Ort _____

Unterschreiben Sie hier bitte Ihre Bestellung!

Bei Minderjährigen ist die Unterschrift eines gesetzlichen Vertreters erforderlich. Ohne Ihre Unterschrift kann die Bestellung nicht bearbeitet werden.

Datum _____ Unterschrift _____

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie,

mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen: Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an den INTEREST-VERLAG GmbH, Römerstraße 16, W-8901 Kissing, zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

Datum _____ Unterschrift _____

Argumente, die Sie überzeugen:



Alle Illustrationen erhalten Sie thematisch gegliedert auf Disketten und als reprofähige Aufsichtsvorlagen.

Die Ringbuchmechanik ermöglicht Ihnen das Entnehmen und Hinzufügen einzelner Seiten.

Regelmäßige Erweiterungsausgaben sorgen dafür, daß Ihr umfangreicher Grundwerkstoff immer aktuell bleibt und Sie Ihre Grafikbibliothek kontinuierlich ausbauen.

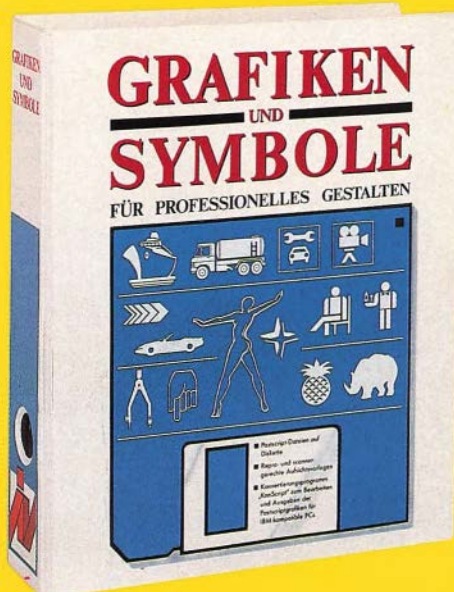
Auf 20 Disketten stehen Ihnen die Grafiken in PostScript-Qualität zur Verfügung.

INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest Publikationen und Anwendersoftware
Römerstraße 16
W-8901 Kissing
Tel. 0 82 33 / 2 11-0
Fax 0 82 33 / 2 11-2 99



Bitte abtrennen oder ausschneiden

Illustration ohne großen Aufwand



sc 160 337/338

60 Pfennig,
die sich
lohen!

Postkarte / Antwort

INTEREST-VERLAG

Fachverlag für Special Interest
Publikationen und Anwendersoftware
z.Hd. Herrn Boos

Römerstraße 16

W-8901 Kissing

Verlagsgarantie

Sie erhalten von mir Grafiken und Symbole
als reprofähige Aufsichtsvorlagen
und Grafikdateien in PostScript-Qualität.

Ihr Nachschlagewerk können Sie in aller
Ruhe 10 Tage zu Hause prüfen und bei
Nichtgefallen innerhalb dieser Frist
zurücksenden. Der Interest-Verlag gewährt
nach Zahlung des Rechnungsbetrages
das Recht, die beiliegenden Disketten
zeitlich unbeschränkt zu nutzen.

Ihr Nachschlagewerk ist immer aktuell.
Dafür sorgt unser Erweiterungsservice.

Den Erweiterungsservice können Sie jederzeit
kündigen. Darauf gebe ich Ihnen mein Wort.

Ihr INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest Publikationen
und Anwendersoftware

Michael Boos

Michael Boos, Geschäftsführer

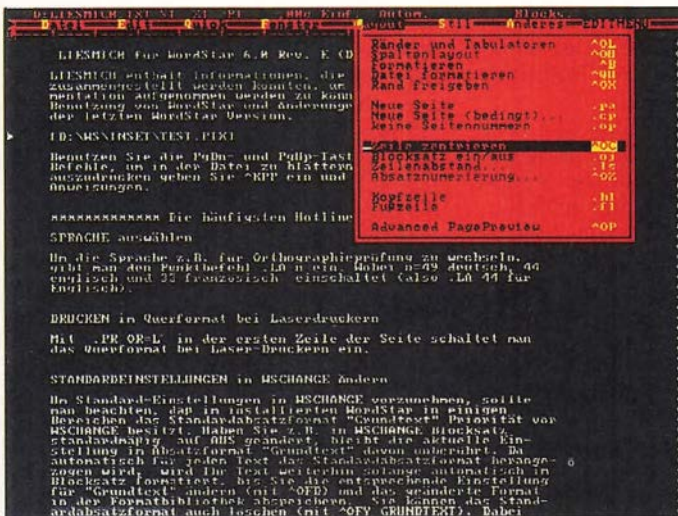


Bild 7. Die hier aktivierte Hilfefunktion von Wordstar 6.0 gibt Rat bei Einstiegsproblemen

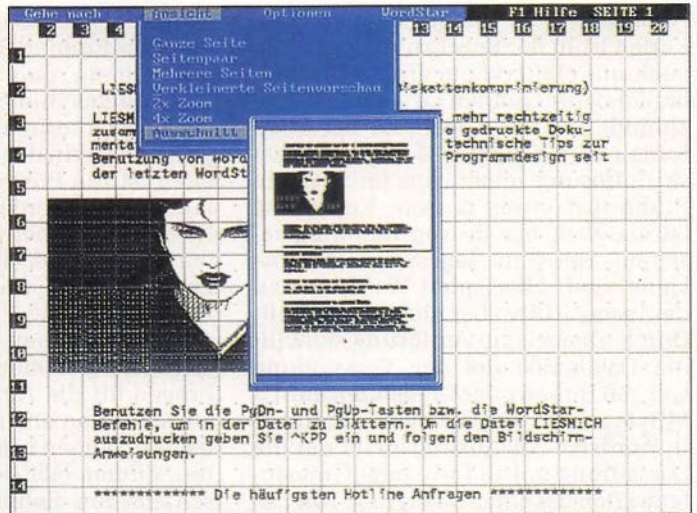


Bild 8. Die Previewfunktion von Wordstar: bis ins Detail durchdacht, wie das zuschaltbare Gitter zeigt

gleichmäßig zwischen den Wörtern und zwischen den Buchstaben verteilt, sondern gänzlich in die Wortzwischenräume gepackt. Das Ergebnis ist zerrissen und wenig lesefreundlich.

Der Druck selbst erfolgt trotz des am Grafikdruck orientierten Konzeptes erfreulich schnell. Ein Spooler ist hingegen nicht vorhanden, so daß die Weiterarbeit während des Drucks verhindert wird. Zudem wird der Monitor beim Druckvorgang invertiert und ein Zeitbalken erscheint, der Sie über die Druckdauer informiert. Mit Betätigen der Esc-Taste brechen Sie den Druckvorgang ab. Über die Funktion, erst die geraden Seiten und dann die ungeraden auszudrucken, erzielen Sie papiersparenden Vorder- und Rückseitendruck selbst bei Druckern, die hierfür eigentlich nicht vorgesehen sind.

Zu den WYSIWYG-Funktionen gehört zwangsläufig auch die Fähigkeit zur Verarbeitung von Grafiken. Hier zeigt sich bei Akzent ein sehr zwiespältiges Konzept. Zum einen läßt sich in einem eigenen Grafikteil fast wie in einem richtigen Grafikprogramm zeichnen, zum anderen können Sie ausschließlich Schwarzweiß-Fremdgrafiken im PCX-Format hinzuladen. Angesichts des Preisverfalls von Handscannern, die die Graustufenverarbeitung beherrschen und dem anbrechenden Multi-Media-Zeitalter, in dem Videobilder bald jeden besseren Text garnieren, ist dies ein eindeutiges Manko. Daß Sie auch größere Grafiken problemlos laden können, ist dagegen ein kleiner Lichtblick. Fremdgrafiken können Sie in Akzent ausschließlich in der Größe ändern und invertieren. Die Übernahme in das eigene Grafikutility ist nicht durchführbar, da dieses vektororientiert arbeitet. Gerade bei reiner Schwarzweiß-Strichtechnik ist der Umstieg auf Vektortechnik dringender angeraten, um die berühmten Treppchen und Sägezähnen zu vermeiden.

Ist daher diese Konzeption als durchaus gut durchdacht zu bezeichnen, fällt negativ auf, daß die verfügbaren Schriften sich anders als Kreis-, Ellipsen- und Rechteckelemente nicht frei in der Größe verändern lassen. Das Ziehen am Bearbeitungsrahmen (Bild 6) bleibt ohne jeden Erfolg.

Ein wenig gewöhnungsbedürftig ist auch die Platzierung der Grafik. Importierte Fremdgrafiken müssen Sie am Bildschirm in die richtige Höhe und Breite ziehen, was aufgrund der unterschiedlichen Raumaufteilung von Monitor und DIN-A4-Seite sehr ungenau ausfällt. Viel komplizierter wird es bei der Vektorgrafik aus dem eigenen Grafikprogramm. Die Vektorgrafik im Textmodus wird hier nicht mit dem Rahmen für das Bild vergrößert oder verkleinert, sondern nur der Ausschnitt gezeigt, der im Grafikmodus hinter diesem Fenster liegt. Wollen Sie die Bildgröße ändern, müssen Sie so lange ständig zwischen Grafik- und Textmodus hin- und herschalten, bis die Änderungen im Grafikmodus endgültig den Bedürfnissen im Textmodus entsprechen.

Fazit: Akzent eignet sich für Anwender, die eine schnelle und preiswerte Textverarbeitung suchen, in die sie gelegentlich ein einfaches Organigramm oder eine Schwarzweiß-Strichzeichnung einbinden wollen. Da Sie alle Texte im Standard-ASCII-Format speichern können, steht einem unformatierten Textdatenaustausch nichts im Wege. Somit befinden Sie sich nicht auf einer einsamen Insel. Fehlende Schriftenvielfalt und die Einschränkungen bei den Grafikformaten sind die Hauptkritikpunkte an der derzeitigen Version.

Jeder Textverarbeitungseinsteiger, dem vor dem Lernen der zirka 150 Wordstar-Steuerbefehle graute, griff zu Alternativen wie Word. Ein harter Kern eingeschworener Anwender hält

Wordstar jedoch die Treue. Denn mit der Arbeitsgeschwindigkeit, die Sie erzielen, wenn Sie Steueranweisungen direkt mit dem Text eintippen, kann bis heute kein SAA-orientiertes Programm mithalten. So zeichnet sich derzeit selbst bei den Windows-Textverarbeitungen zum Teil eine Rückkehr zur – zumindest alternativen – Befehlseingabe mit Tastaturkürzeln ab. Wer also die erste Hemmschwelle überwindet, findet in Wordstar einen schnellen Helfer, der bei den Befehlskürzeln Standards gesetzt hat (Bild 7). Eine Unzahl von Editoren, gerade bei den Programmiersprachen, reagiert auf Wordstar-Befehle, so daß sich der Lernaufwand gleich auf eine ganze Reihe von Programmen auswirkt.

Wordstar: Grafikeinbindung ohne Formatängste

Anders als bei der konsequenten Beibehaltung der Benutzeroberfläche im Textmodus hat sich in den letzten Versionen in Sachen Grafikfähigkeit einiges getan. Im Gegensatz zu den Konkurrenzprodukten hat man hier ganz offen nicht selbst herumgebastelt, sondern Technologie von Inset Systems, einem der führenden Hersteller von Grafikkonvertierungssoftware (Hijaak) eingekauft. Die Philosophie hinter den Grafikfunktionen von Wordstar ist dementsprechend auch eine andere. Der Schwerpunkt liegt bei der Grafikeinbettung von Bildschirmschnappschüssen, die Sie mit einem residenten Utility (von Inset Systems) aus nahezu jedem Programm machen können. Durch diesen Trick haben Sie Anschluß an fast jedes andere Programm, ohne besondere Rücksicht auf die jeweiligen Im- und Exportformate nehmen zu müssen. Allerdings wird diese Unabhängigkeit durch eine Reihe von Einschränkungen erkauft. Die

Auflösung von Hercules- oder EGA-Karten ist in der Regel zu schlecht, um auch nur ein 9x13 cm großes Bild mit brauchbarer Qualität in den Text einzubinden. Anders sieht es bei VGA-Karten im 800x600er Modus aus. Diese Auflösung reicht, um im 9x13 cm Bildformat etwas bessere Ergebnisse zu erzielen, als sie von den aufgerasterten Fotos in Tageszeitungen bekannt sind. Hier spielt Wordstar und das Inset-Utility aber nicht immer mit. Durch eine solche Auflösung schwillt die Dateigröße bei der Verwendung von 256 Farben oder Graustufen auf 1,3 MByte an, zu viel für die Einbindung in Wordstar. Als Ausweg bleibt nur die Darstellung mit 16 Farb- oder Graustufenwerten bei einer Dateigröße von zirka 250 KByte. Die maximale Größe einer einbindbaren Grafik in Wordstar liegt – sehr unglücklich – mit 447 KByte dazwischen. Das Handbuch rät, zu große Bilder in mehreren Bild-

schirmfotos abzulegen und die Dateien beim Einbinden in Wordstar so zu arrangieren, daß mehrere Teilbilder ein größeres Bild ergeben. Wesentlich erfreulicher als die Begrenzungen in der Größe der Grafikdateien ist die Preview-Funktion ausgefallen. Zwar werden, wie bei fast allen DOS-Textverarbeitungen, die Schriften nicht immer durch einen entsprechenden Font wiedergegeben, dafür sind aber einige Details vorhanden, die ihresgleichen suchen. So lassen sich zwei verschieden große Darstellungen für die Anzeige mehrerer Seiten anwählen und doppeltes oder vierfaches Zoomen in eine Seite durchführen. Zudem läßt sich durch einen verschiebbaren Rahmen ein bestimmter – optimal am Bildschirm darstellbarer – Seitenausschnitt auswählen. Der absolute Clou ist aber das zuschaltbare Gitterraster, mit dem Sie die Position einzelner Seitenbereiche

ganz genau vor dem Druck ausmessen können (Bild 8).

Fazit: Wordstar eignet sich insbesondere für Vielschreiber, die den Griff zur Maus als Störung des Schreibflusses begreifen. Zu empfehlen ist Wordstar auch, wenn Sie im wesentlichen Bildschirmschnappschüsse mit maximal 16 Farben schnell und effizient in den Text einbinden wollen (Standmuster für die Repro). Für die Einbindung größerer Scans ist Wordstar hingegen nicht geeignet.

Die bei allen Produkten heftig beworbenen grafischen Fähigkeiten sowohl bei der Bildschirmdarstellung als auch bei der Einbindung von Bildern in den Text lassen mehr oder weniger zu wünschen übrig. Die exakteste Bildschirmdarstellung wird vom preiswertesten Programm im Test, von Akzent, geboten, das allerdings weder Graustufen noch Farbgrafik verarbeiten kann. Nur mit Einschränkungen lassen sich Farb- und Graustufengrafiken aber auch in den anderen Programmen einsetzen. Starwriter sowie Word benötigen vorreduzierte Bilder oder reduzieren die Bildinformationen intern und Wordstar zieht mit der maximal zulässigen Dateigröße eine viel zu enge Begrenzung.

(Karl Dreyer/ba)

Das »Hochzeitsbild« stammt aus dem Ideen Archiv Digital des Bergmoser+Höller Verlages, Aachen

Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

Kriterium	Starwriter 5.5	Word 5.5	Akzent	Wordstar 6.0
Serienbriefe	●	●	●	●
Datensatzzugriff	● ¹⁾	●	●	●
Rechtschreibprüfung	● ²⁾	●	●	●
Thesaurus	●	●	○	●
Silbentrennung	● ²⁾	●	●	●
Dokumentenmanager	●	●	●	●
Dateimanager	●	●	●	●
Sortierfunktion	● ³⁾	●	●	●
Kopf-/Fußnoten	●	●	●	●
Makros (im Lieferumfang)	●	○	○	●
Makros (selbst definieren)	●	●	●	●
Textbausteine	● ³⁾	●	●	● ⁸⁾
Automatisches Sichern	○	●	○	○
Zeichenabstand variieren	○	○	●	●
Zeilenabstand variieren	●	●	●	●
Absatzzeinzüge	●	●	●	●
Gliederung	●	●	○	○
Druckformatvorlagen	○	●	○	○
Mitgelieferte Musterseiten	○	●	○	○
Stichwort/Index	●	●	●	●
Textimport/-export	●	●	●	●
ASCII, Starwriter 3.0 und 3.02, Word, Wordperfect, Wordstar, RTF, Euroscript, Lotus 1-2-3 ⁴⁾	ASCII	ASCII	ASCII	
Spaltensatz	●	●	●	●
Spaltentrenner	●	●	●	●
Spaltengleichlauf	●	○	○	○
Grafik über Spalten	●	●	●	●
Grafikimport	●	●	●	●
freie Grafikpositionierung	○ ⁵⁾	○	●	●
freie Grafikskalierung	●	●	●	●
Textumfluß um Grafik	●	●	●	●
Linien ziehen	● ³⁾	●	●	●
Grafik-Tools	○	○	○	●
Cliparts im Lieferumfang	○ ⁶⁾	○	○	●
Tabellensatz	○	○	●	●
Rasterhinterlegung in Tabellen	○	○	○	○
Rechenfunktionen in Tabellen	○	○	●	●
Formeleditor	●	● ⁷⁾	●	●

● ist vorhanden
○ ist nicht vorhanden
¹⁾ Zugriff auf einzelne Datensätze
²⁾ nur Dokumente von Starwriter
³⁾ bei markierten Blöcken

⁴⁾ Lotus-1-2-3-Format nur einlesbar
⁵⁾ vorgegebene Positionen
⁶⁾ eine Beispieldatensatz im Lieferumfang
⁷⁾ Grundformeln vorgesehen
⁸⁾ unter Makros zu speichern

DOS-Blitzlicht

Name: Starwriter 5.5

Funktion: Textverarbeitung mit WYSIWYG, Formeleditor und Dateimanager

Preis: 1298 Mark

Voraussetzung: 512 KByte Arbeitsspeicher, Festplatte, MS-DOS ab Version 3.x, Maus empfehlenswert, Grafikkarte, EMS-Unterstützung optional

Benutzerführung: gute, übersichtliche SAA-Oberfläche, Mausunterstützung bis auf einige Funktionen, die nur über Tastatur erreichbar sind

Info: Star Division, 2120 Lüneburg

Positiv:

- schnell auch im Grafikmodus
- Formeleditor
- fast sofort bedienbar

Negativ:

- verbesserungswürdige Grafikimportfilter
- nur annäherndes WYSIWYG

Fazit: Starwriter 5.5 ist eine komfortable Textverarbeitung, zu deren Stärken die Querverweise über Dateigrenzen, die direkte Einbindung von dBase-Datensätzen, das Generieren wissenschaftlicher Formeln und zahlreiche Textimportfilter zählen

DOS-Blitzlicht**Name:** Word (Version 5.5)**Funktion:** Textverarbeitung mit WYSIWYG-Funktionen**Preis:** 1699 Mark (Update 227 Mark)**Voraussetzung:** empfohlen: 640 KByte Arbeitsspeicher und Festplatte, Maus, MS-DOS ab Version 3.x, Grafikkarte**Benutzerführung:** gut: übersichtliche, mausunterstützte Pull-down-Menüführung, Lernprogramm, umschaltbar auf Word-5.0-Bedienung**Info:** Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim**Positiv:**

- Unterstützung der wichtigsten Grafikformate
- Installation auf Disketten durchführbar

Negativ:

- verbesserungswürdige Seitenvorschaufunktion
- nur annäherndes WYSIWYG

Fazit: Gute Textverarbeitung für Mausfreake, die alle bekannten Fremdformate versteht und auch mit Winword korrespondiert, was eine grafische Politur von Word-Dokumenten erlaubt

DOS-Blitzlicht**Name:** Akzent**Funktion:** Textverarbeitung mit WYSIWYG, Grafikeditor und Datenbankfunktion**Preis:** 295 Mark**Voraussetzung:** mindestens 640 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab 3.x, Maus, Festplatte 6 MByte frei, Grafikkarte, Epson- oder HP-kompatibler Drucker**Benutzerführung:** sehr übersichtlich, Bedieneroberfläche, aber nur gering für eigene Ansprüche konfigurierbar**Info:** Czech&Winkler Softwareentwicklung, 1000 Berlin 19**Positiv:**

- preiswert
- schöne Schriften

Negativ:

- wenig Schriften
- PCX-Grafikimport nur schwarz-weiß
- Vektorgrafikeditor nicht besonders leistungsstark

Fazit: Akzent bietet ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Es eignet sich insbesondere für Anwender, die eine preiswerte Textverarbeitung suchen und auf Farbbilder verzichten können

DOS-Blitzlicht**Name:** Wordstar (Version 6.0)**Funktion:** Textverarbeitung mit WYSIWYG, Adreßverwaltung**Preis:** 1699 Mark**Voraussetzung:** 640 KByte Arbeitsspeicher empfehlenswert, Festplatte oder zwei Diskettenlaufwerke mit mindestens 720 KByte, MS-DOS ab 3.x, Grafikkarte**Benutzerführung:** noch gut: Pull-down-Menüs und klassische Tastaturbefehle; einarbeitungsbedürftig, aber effektiv**Info:** Wordstar International GmbH, 8000 München 71**Positiv:**

- schnelle und vielfältige Previewfunktion
- Linealraster in der Previewfunktion

Negativ:

- Begrenzung in der Größe der Bilddateien
- nur annäherndes WYSIWYG

Fazit: Wordstar bietet Tastaturanhängern neben Maillist und residentem Utility zur Grafikeinbettung komfortable Funktionen wie ein zuschaltbares Raster zur exakten Seitenbereichspositionierung

THE FONT CARTRIDGE – das kreative und ausbaubare System für Ihren Laserdrucker

Basiskassette mit 69 Fonts & Symbol Sets bis 24 Punkt

In 10 Minuten installierbar inklusive Bildschirmfonts

Zusätzliche IC-Karten mit skalierbaren Schriften, weiteren Bitmap-Fonts, Logos, Unterschriften etc.

Fontbibliothek mit mehr als 800 Fonts

Treiber für Windows und andere Standard-Pakete



C.I.TOH

C. ITOH ELECTRONICS GMBH
COMPUTER PERIPHERIE
Immermannstr. 65d · 4000 Düsseldorf
Tel.: 02 11/36 85-0 · Fax: 02 11/35 87 13

Sprachgewandtheit von Textsystemen

Mit Trennschärfe und Wortgewalt

Moderne Textverarbeitungen möchten auch bei sprachlichen Belangen mitmischen – Rechtschreibprüfung, Trennhilfe und Thesaurus sind fast schon zur Selbstverständlichkeit geworden. Doch was taugen diese Funktionen wirklich?

Man spricht deutsch. – Diese Devise gilt bei Textverarbeitungen nicht mehr nur für Handbuch und Benutzerführung, sondern auch für die Korrektur von Texten. Wir wollten von drei Programmen wissen, wie gut ihre Sprachkenntnisse tatsächlich sind: Microsoft Word 5.5, Starwriter 5.5 und Wordperfect 5.1.

Von Starwriter darf man dabei schon ein wenig mehr erwarten. Denn ausschließlich für dieses Programm gilt komplett: »Made in Germany« – es hat quasi Heimvorteil.

Trotz unterschiedlicher Herkunft geben sich alle Programme international: Wörterbuch, Thesaurus und Trennfunktion sind für vielerlei Sprachen von Dänisch bis Portugiesisch erhältlich – diese Module können Sie unabhängig von der Sprache Ihres Programms (in der Regel Deutsch oder Englisch) anstelle der mitgelieferten einsetzen.

Unterschiede gibt es allerdings, wenn Sie gleich mehrere Sprachen im selben Text verwenden – also beispiels-

weise in einem deutschen Aufsatz immer wieder aus englischen Werken zitieren. Bei Word und Starwriter haben Sie Rechtschreibprüfung und Silbentrennung dann in mehrere Häppchen aufzuteilen: Sie markieren einen zusammenhängenden Textausschnitt in englischer Sprache, aktivieren die englischen Sprachmodule und rufen die gewünschte Funktion auf. Wordperfect bietet eine bequemere Lösung: Sie fügen Sprachcodes ins Dokument ein. Vor einem Zitat schalten Sie auf Englisch um fügen anschließend wieder einen Code für »Deutsch« ein. Wenn Sie dann die gesamte Datei neu trennen oder einer Rechtschreibprüfung unterziehen, wechselt Wordperfect automatisch zwischen den verschiedenen Sprachmodulen.

Daß die deutsche Sprache für Programmierer besondere Herausforderungen bereithält, wird schon bei der automatischen Silbentrennung deutlich: Während es noch recht einfach zu sein scheint, statt der englischen deutsche Trennregeln ins Programm

einzubauen, macht den Übersetzern die korrekte Trennung von »ck« in »k« offenbar zu schaffen. Anders als Starwriter und Wordperfect beherrscht Microsoft Word sie bis heute nicht.

Davon abgesehen hat sich in Sachen Zuverlässigkeit bei der Trennhilfe einiges getan. Galt es, in früheren Programmversionen jede Trennung einzeln nachzukontrollieren, so können Sie allen drei Programmen heute beinahe blind vertrauen: Wir haben sie mit einem zufällig ausgewählten Testdokument konfrontiert, bei dem rund 50 Trennungen anfielen – alle drei arbeiteten fehlerfrei.

Schwierigkeiten treten nach wie vor bei Fremdwörtern und Eigennamen auf. Haben Sie viele in Ihrem Text verwendet, sollten Sie sich der – in allen Programmen verfügbaren – Fähigkeit bedienen, die Trennung nur halbautomatisch durchführen zu lassen: Die Textverarbeitung präsentiert Ihnen dabei sämtliche Stellen, an denen eine Trennung empfehlenswert ist, auf dem Bildschirm. Sie können den Vorschlag akzeptieren, die Trennstelle korrigieren oder das ganze Wort ohne Trennung in die nächste Zeile übernehmen – auf die Gefahr hin, daß die vorhergehende Zeile wesentlich kürzer ausfällt als die übrigen. Freilich können Sie automatisch eingefügte Trennstriche jederzeit manuell wieder löschen oder neue einfügen.

Versagt bei manchen Wörtern, die in Ihren Texten häufiger vorkommen, die Trennautomatik, brauchen Sie nicht gleich auf Halbautomatik oder Handbetrieb auszuweichen: Über eine Ausnahmeliste können Sie dem Programm für die Zukunft beibringen, wie bestimmte Wörter richtig zu zerteilen sind. In Microsoft Word allerdings fehlt auch diese Arbeitserleichterung. In Starwriter (Bild 1) und Wordperfect gibt es noch weitere Gelegenheiten,

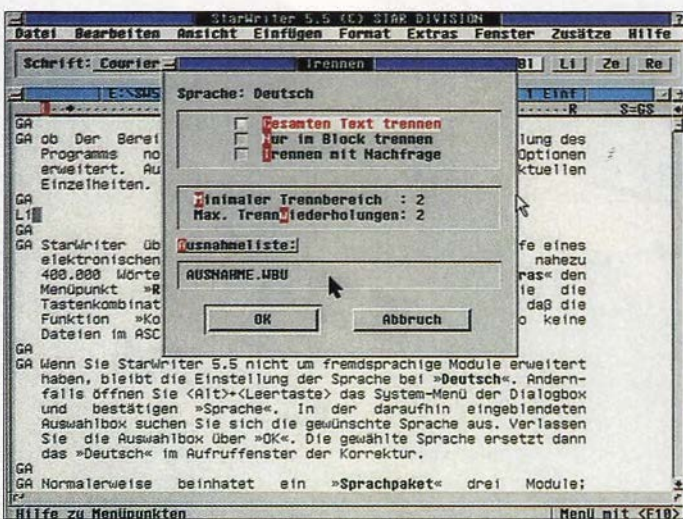


Bild 1. Gelegenheit, auf die automatische Silbentrennung Einfluß zu nehmen, bietet Starwriter 5.5. Über das Ausnahme-Wörterbuch trainieren Sie die Trennung bestimmter Wörter.



Bild 2. Zahlreiche Ersatz-Vorschläge macht Wordperfect 5.1, wenn es auf ein ihm unbekanntes Wort stößt. Per Tastendruck können Sie dann einen der Vorschläge übernehmen.

die Trennfunktion zu beeinflussen: So können Sie in Starwriter festlegen, wieviele Buchstaben mindestens zusammengehalten werden sollen und wieviele Trennungen Sie maximal untereinander erlauben wollen – schließlich sieht das Dokument nicht mehr sonderlich attraktiv aus, wenn Wörter allzusehr zerhackt werden oder der rechte Rand nur noch aus Trennstrichen besteht. Wordperfect erlaubt die Definition einer »Randzone«, die festlegt, wie weit die Zeilenbreite vom vorgesehenen Rand abweichen darf, ohne daß die Trennfunktion aktiv wird.

Überhaupt arbeitet Wordperfects Trennfunktion auf angenehme Art: still und leise im Hintergrund, bereits während der Texteingabe. So ist der Zeilenumbruch fertig, wenn Sie Ihren Text geschrieben haben. Ändern Sie nachträglich die Zeilenbreite, wird automatisch neu getrennt. Bei Word und Starwriter haben Sie die Trennhilfe stets manuell zu starten.

Richtig getippt ist halb gewonnen

So zuverlässig die Trennhilfe einerseits ist, so problematisch ist die Anwendung automatischer Rechtschreibprüfungen andererseits. In der Theorie klingt es verlockend: Das Programm sieht sich jedes Wort Ihres Dokumentes an und sucht es in seinem Wörterbuch. Wird es dort nicht fündig, meldet es dem Anwender einen Fehler und gibt ihm Gelegenheit zur Korrektur. Ist auf diese Weise der gesamte Text überprüft, kann der Verfasser sicher sein, daß kein Rechtschreibfehler mehr das positive Gesamtbild seines Artikels trübt.

Schön wär's, doch die Methode hat ihre Tücken. Fehler, die ein korrektes

Wort hervorbringen, werden nicht entdeckt. Wenn Sie also statt »auf« versehentlich »aus« tippen, weist kein Programm auf Ihr Versehen hin. Außerdem macht sich auch hier die Komplexität der deutschen Sprache wieder unangenehm bemerkbar:

Da die meisten Wörter durch Konjugation beziehungsweise Deklination eine andere Endung erhalten, werden viele Wörter als falsch gemeldet, die dem Programm einfach unbekannt sind. So nützt es nichts, wenn »genau«, »genaues«, »genauer« und »genaue« im Lexikon gespeichert sind – »genauen« wird trotzdem als falsch reklamiert.

Zwar erlauben alle drei Programme, ein vermeintlich falsches Wort durch Tastendruck ins Lexikon aufzunehmen, doch wenn Sie zu jedem Wort sämtliche Beugungsformen speichern wollten, hätten Sie vermutlich eine ganze Festplatte für das Wörterbuch zu reservieren. Schon jetzt beträgt der Umfang der Lexika 300 bis 500 KByte. Eine bessere Lösung wäre vielleicht eine Rechtschreibprüfung, die mit einem Regelwerk statt einer Wortliste arbeitet. Die bislang entwickelten Techniken sind jedoch noch so unbefriedigend, daß der Weg über das Lexikon vermutlich das kleinere Übel darstellt. Ähnliche Probleme bringt die Groß- und Kleinschreibung mit sich. Wörter, die mit großem und kleinem Buchstaben beginnen können – wie Floh/floh – sind zweifach zu speichern, was das Lexikon weiter anwachsen läßt. Ob nun im zu prüfenden Text die richtige Schreibweise verwendet wurde, läßt sich aber auch jetzt nicht feststellen. Immerhin merken Word und Starwriter, wenn ein Substantiv – das im Gegensatz zu »Floh« nur als solches existiert – versehentlich kleingeschrieben wurde. Andersherum funktioniert das nicht: Schließlich können im

Deutschen sämtliche Wörter auch einmal groß geschrieben werden – wenn sie am Satzanfang stehen.

Wordperfect verzichtet auf die Überprüfung ganz, es speichert sämtliche Wörter in Kleinschrift. Das führt zwar zu geringerer Fehlererkennung, hält aber auch das Wörterbuch kleiner.

Dafür erkennt das Programm – ähnlich wie Microsoft Word – Folgen von Groß- und Kleinbuchstaben, die es im Deutschen nicht gibt, also etwa »ANfang« statt »Anfang«. Diese recht häufig auftauchenden Tippfehler kann Wordperfect sogar selbständig korrigieren.

Neben der reinen Überprüfung der Schreibweise einzelner Wörter haben Word und Wordperfect noch zwei andere potentielle Fehlerquellen im Auge: Wörter, die direkt zweifach hintereinander auftauchen, werden genauso angemahnt wie falsch platzierte Satzzeichen. Das hat nichts mit Interpunktionsregeln zu tun, sondern hängt damit zusammen, daß hinter Satzzeichen ein Leerzeichen stehen sollte. Fehlt es, erheben die Programme Einspruch. Ein Plus für Word 5.5: Im Gegensatz zu Wordperfect lassen sich diese Überprüfungen auch abschalten. Es gibt ja immer wieder Texte, Tabellen beispielsweise, in denen Sie diese Regeln bewußt ignorieren.

Starwriter verzichtet auf solche Tests von vornherein, bietet aber eine andere Besonderheit: In einer Liste können Sie all die Ausdrücke festhalten, die Sie aus stilistischen Gründen umgehen wollen – oder solche, die in Ihrer Firma per Chef-Dekret expressis verbis verboten sind. Starwriter warnt Sie, falls es ein solches Wort in Ihrem Text entdeckt, erlaubt Ihnen aber auch, sich über das Verbot ausnahmsweise hinwegzusetzen.

Das Verfahren, mit dem Sie einen Text auf Rechtschreibung überprüfen, ist in

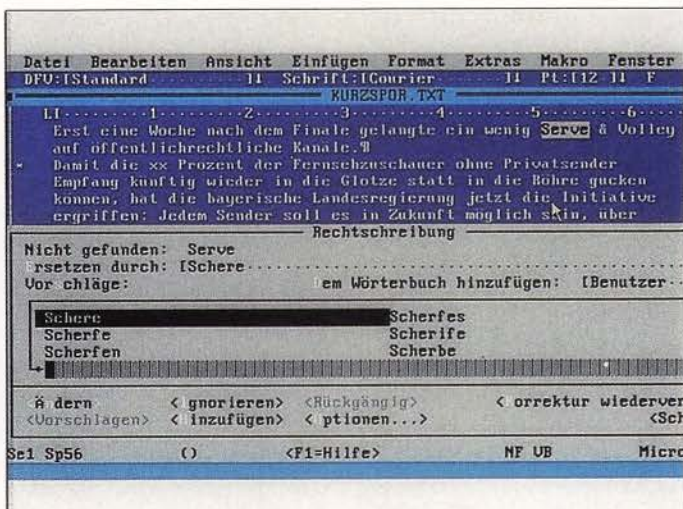


Bild 3. Die Rechtschreibkontrolle von Word 5.5 ist nicht ganz so leicht zu bedienen wie die von Wordperfect, erlaubt aber, bestimmte Korrekturen vollautomatisch vorzunehmen



Bild 4. Auf der Suche nach dem richtigen Wort zieht Starwriter verschiedene Fehlerquellen in Erwägung, die Sie selbst bestimmen. Je mehr Sie einschalten, desto länger dauert die Suche.

allen drei Programmen ähnlich. Wo die Rechtschreibprüfung einen Fehler vermutet, unterbricht sie die Arbeit und läßt den Benutzer wählen: Er kann den Fehler beheben oder, falls keiner vorliegt, die Korrektur fortsetzen. Reklamiert das Programm ein richtiges aber noch nicht im Lexikon vorhandenes Wort, können Sie den Wortschatz entsprechend erweitern, so daß das Wort in Zukunft als korrekt erkannt wird.

Bei Word 5.5 entscheiden Sie, in welches Lexikon das Wort aufgenommen werden soll: Handelt es sich um einen häufiger vorkommenden Ausdruck, empfiehlt sich der Eintrag ins Standardwörterbuch, in dem Word stets zuerst nach einem zu prüfenden Wort fahndet. Ist der Begriff etwas spezieller, nehmen Sie ihn besser in das Benutzerwörterbuch auf: Dort sucht Word erst nach dem Durchforsten des Standardwortschatzes. Der Grund für diese Trennung: Je umfangreicher ein Wörterbuch wird, desto länger braucht Word, um einen Ausdruck darin zu finden. Daher sollten Sie Ihr Standardlexikon von selten gebrauchten Fachwörtern weitgehend freihalten. Sie können das Benutzerwörterbuch auch einfach über eine Dialogbox wechseln, um zum Beispiel für Geschäftsberichte ein besonderes Fachlexikon zu benutzen und Artikel für Ihre Vereinszeitschrift mit Hilfe eines anderen Lexikons verfassen. Mancher Text enthält noch seltenere Begriffe: wenn Sie einmal für Ihren Karnevals-/Faschingsverein eine Büttenrede schreiben oder ein Freund auf Ihrem Computer sein Buch über Geranienzucht tippt. Hier ist es ratsam, Spezialausdrücke in ein eigenes Textwörterbuch aufzunehmen; Word speichert es unter dem Namen der Textdatei (mit der Erweiterung »*.cmp«) und benutzt es nur bei Überprüfung eben dieses Dokumentes.

Während das Wörterbuchsystem von Starwriter dem von Word sehr ähnlich ist, nimmt Wordperfect grundsätzlich alle neuen Vokabeln in das sogenannte »Ergänzungslexikon« auf, das jederzeit gewechselt werden kann. Das Zusatzprogramm Spell erlaubt ferner, Standard- wie Ergänzungslexikon zu bearbeiten, so daß Sie nach Belieben Wörter löschen und ergänzen können. Dabei lassen sich die neuen Vokabeln komplett integrieren, also an der richtigen Stelle alphabetisch einsortieren. Folglich werden die vom Anwender ergänzten Ausdrücke ebenso schnell gefunden wie die bereits im Lieferumfang enthaltenen.

Bei Word und Starwriter ist das anders: Sie speichern neue Vokabeln in einer eigenen Textdatei. Diese läßt sich zwar bequem mit der Textverarbeitung nachträglich verändern, die Suche dauert jedoch länger. Weiterer Nachteil: Die Wörter werden bei den Ersatzvorschlägen nicht berücksichtigt.

Solche Vorschläge macht die Rechtschreibprüfung immer dann, wenn ein zu prüfendes Wort in keinem Lexikon zu finden ist. Alle Vokabeln werden dabei aufgelistet, die zur unbekannten eine gewisse Ähnlichkeit haben, die also (falls ein Tippfehler vorliegt) vom Anwender gemeint sein könnten. Sie wählen dann einen der Vorschläge und übernehmen ihn per Tastendruck in Ihr Dokument.

Während Wordperfect (Bild 2) und Word (Bild 3) die Alternativen sofort anzeigen, wenn ein unbekanntes Wort entdeckt wurde, sucht Starwriter erst auf Anforderung nach Ersatzworten. Dafür aber können Sie genau festlegen, nach welcher Art von Fehlern gesucht werden soll: »Wortseparation« (Bild 4) etwa bedeutet, daß Starwriter überprüft, ob Sie versehentlich eine Leerstelle vergessen haben und sich das vermutlich falsche Wort sinnvoll

in zwei richtige zerlegen läßt. Nützlich kann auch die Suche nach OCR-Fehlern sein, also denen, die beim Einsatz von Scannern und Texterkennungssoftware zustandekommen. Dabei wird zum Beispiel die Buchstabenfolge »rn« gelegentlich als »m« fehlerinterpretiert. Die Lesefehler, auf die hin Starwriter falsche Wörter untersuchen soll, lassen sich sogar vom Benutzer ändern. Kommt es bei der Texterkennung stets zu denselben Irrtümern, können Sie Starwriter entsprechend instruieren.

Neben vergessenen Leerstellen und OCR-Mängeln berücksichtigt Starwriter vier weitere Fehlerquellen bei der Wortsuche. Allerdings: Je mehr Sie davon einschalten, desto länger kann die Suche dauern.

Überhaupt ist Geschwindigkeit eines der größten Probleme der Rechtschreibprüfungen. Schließlich ist jedes Wort des Dokumentes in einem mehrere hunderttausend Vokabeln umfassenden Lexikon nachzuschlagen. Der Anwender ist in dieser Zeit zur Untätigkeit verurteilt.

Starwriter gestattet deshalb, die Korrektur halbautomatisch vornehmen zu lassen: Das Programm untersucht zunächst den gesamten Text und markiert alle unbekannten Wörter. Sie können inzwischen anderes erledigen (allerdings nicht am Computer – es sei denn, Sie setzen ein Multitasking-System wie Deskview oder Windows ein). Ist der Text durchgesehen, können Sie die markierten Wörter nacheinander überprüfen und bei Bedarf korrigieren.

Bei Word und Wordperfect fehlt eine solche Funktion völlig. Dafür haben sich die Entwickler bei Microsoft etwas anderes ausgedacht: Word kann einmal vorgenommene Korrekturen auf Wunsch in Zukunft vollautomatisch durchführen. Wenn Sie also häu-

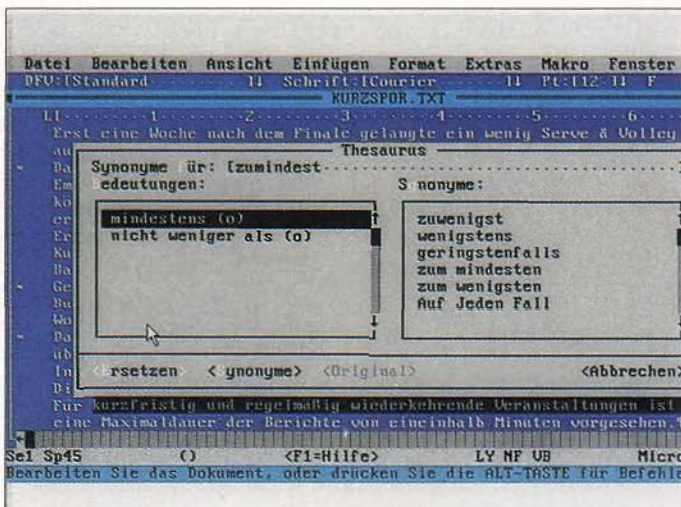


Bild 5. Der umfangreichste Thesaurus – im Vergleich: Word 5.5 – ist gut zu bedienen, aber nicht frei von Rechtschreibfehlern

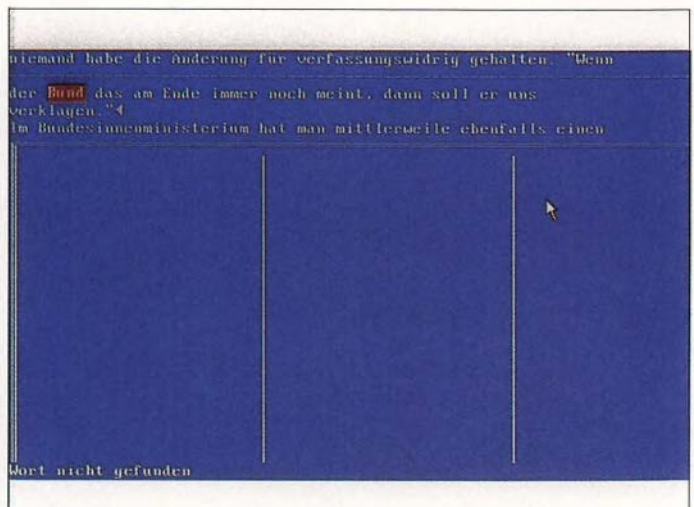


Bild 6. Wort nicht gefunden. Der typische Aufruf des Wordperfect-Thesaurus sieht so aus.

Happy-End oder eine Geschichte ohne Ende –
fangen Sie am besten gleich richtig an.
Sagt HEXAGLOT.

AM ANFANG WAR DAS WORT.

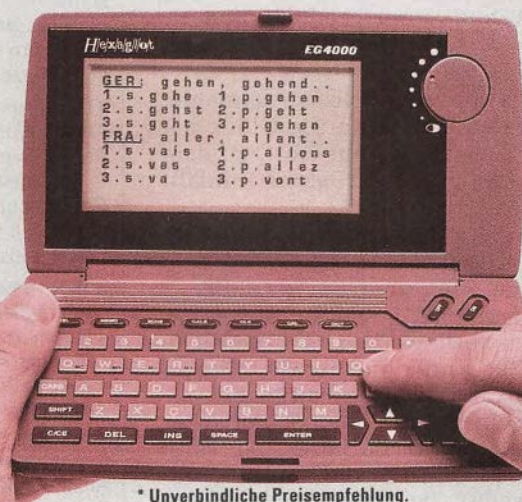
JETZT IN VIER SPRACHEN.
IMMER MIT HEXAGLOT.

Die konsequente Weiterentwicklung der Taschen-Dolmetscher heißt HEXAGLOT EG 4000. Der beste Sprachen-Computer von HEXAGLOT beherrscht vier Sprachen – Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch – und besitzt gleichzeitig eine praktische Datenbank. Pro Sprache stehen 30.000 Stichwörter zur Verfügung – das entspricht einem Wortschatz von über 100.000 Wörtern. Wohlgemerkt, pro Sprache. Macht also zusammen mehr als 400.000 Wörter. Faszinierend ist auch das Konjugationsprogramm mit allen Formen und Zeiten aller Verben. Von Anfang bis Ende genug Worte – zum Plaudern und Verhandeln. Im guten Fach-, Buch- und Versandhandel, auch in Österreich und in der Schweiz.

HEXAGLOT Übersetzer gibt es schon ab DM 99,-*, der HEXAGLOT EG 4000 kostet DM 398,-*.

HEXAGLOT Warenhandels GmbH

Spaldingstraße 1 · 2000 Hamburg 1 · Tel.: (0 40) 23 62 00-0 · Fax: (0 40) 23 62 00-90



* Unverbindliche Preisempfehlung.

Hexaglot®

WELTWEIT IM GESPRÄCH DIE SPRACHEN-COMPUTER

fig statt »und« versehentlich »nud« tippen, können Sie Word anweisen, den Fehler zu beseitigen, ohne sich damit zu behelligen. Aber Vorsicht: Tippfehler, die ihrerseits wieder ein richtiges Wort ergeben, sollten Sie auf keinen Fall automatisch beseitigen lassen. Vielleicht meinen Sie das Wort ja tatsächlich einmal so, wie Sie es geschrieben haben.

Trotz aller Raffinessen sind die Fähigkeiten der Rechtschreibprüfung bei allen Programmen noch begrenzt. Zu viele Fehler werden übersehen (das liegt bisweilen an falschen Wörtern im Lexikon), zu viele richtige Wörter reklamiert. Korrekturlesen bleibt dem Autor nicht erspart. Der Computer hilft nur, einige Fehler nicht zu überlesen und sie etwas schneller zu korrigieren.

Treffend formulieren mit dem Thesaurus

Mit dem Thesaurus ist das anders. Dieses Synonymwörterbuch im Computer kann tatsächlich beim Formulieren helfen, wenn Sie Wortwiederholungen vermeiden wollen und eine Alternative zu einem bestimmten Begriff suchen.

Die Leistung dieser Formulierungshilfe hängt allerdings fast ausschließlich vom Umfang des Synonymverzeichnisses ab, und hier liegt Microsoft Word deutlich vorne (Bild 5). Auch wenn bei der angegebenen Zahl von 700.000 Synonymen vermutlich der ein oder andere Rechentrick Eingang fand: Mit rund 900 KByte Umfang ist das Lexikon nahezu dreimal so lang wie die Konkurrenzprodukte und erwies sich im subjektiven Praxistest auch als die größte Hilfe.

Deutlich am schwächsten schneidet Wordperfect ab: Wenn Sie Glück haben, stoßen Sie auf ein Wort, zu dem der Textverarbeitung etwas einfällt (Bild 6).

Verbesserungsbedürftig sind die Sprachfunktionen in allen drei Programmen. Aber wenn die Hersteller – branchenüblich – fleißig voneinander abkupfern, werden bald sämtliche genannten Funktionen und Optionen in allen drei Textverarbeitungen verfügbar sein. Noch schneidet Starwriter im Durchschnitt am besten ab, kann also seinen Heimvorteil nutzen, obwohl selbst bei der durchdachten Rechtschreibprüfung noch einiges nachzuholen wäre. Wordperfect ist sehr gut bei der automatischen Silbentrennung, recht ordentlich in Sachen Rechtschreibprüfung und furchtbar bei der Suche nach Synonymen. Microsoft Word rangiert trotz der Spitzenposition beim Thesaurus an letzter Stelle: Schließlich ist die Silbentren-

nung noch immer die wichtigste Sprachhilfe einer Textverarbeitung.

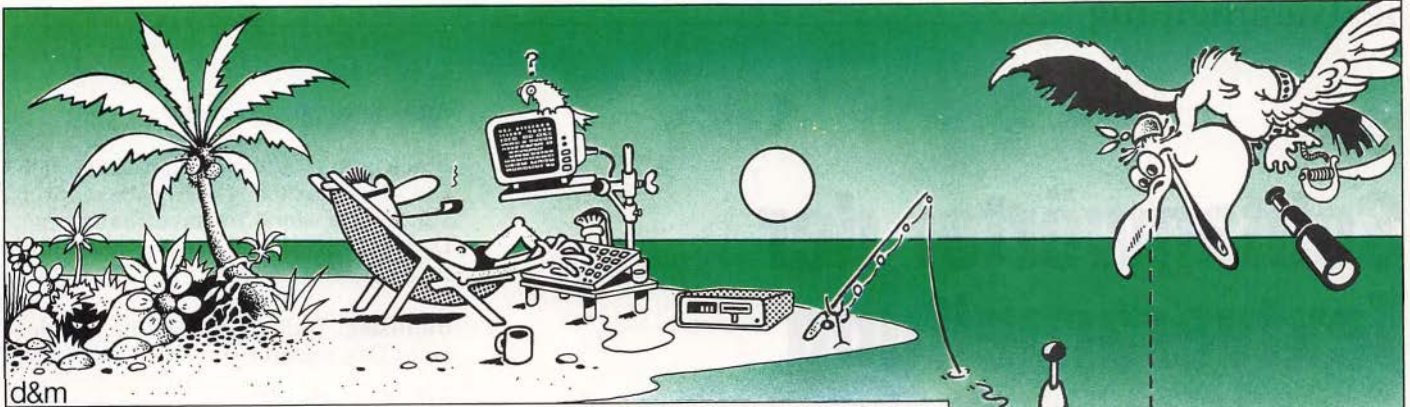
Obwohl die Probleme mit der Rechtschreibprüfung bei allen Programmen zeigen, daß der Software (heute noch?) Grenzen gesetzt sind, wenn es um Fragen der Sprachverarbeitung geht, werden zukünftige Programmversionen vermutlich versuchen, den Anwender noch mehr bei der sprachlichen Form seines Textes zu unterstützen. Schon

jetzt gibt es für die englische Sprache Programme, die Grammatikfehlern nachspüren – mit mäßigem Erfolg. Deutsche Versionen sind zu erwarten, auch wenn sich in diesem Bereich die Schwierigkeiten unserer Sprache noch viel deutlicher zeigen. Den derzeitigen Stand der drei vorgestellten Textverarbeitungen faßt die nachfolgende Tabelle nochmals zusammen.

(Oliver Buschek/gh)

	MS-Word 5.5	Starwriter 5.5	Wordperfect 5.1
Rechtschreibprüfung			
Wörter im Lexikon (1)	152.460	398.000	k.A.
Prüfung anwendbar auf			
einzelnes Wort	○	○	●
Textseite	○	○	●
komplette Datei	●	●	●
markierten Block	●	●	●
Fußnoten	●	○	●
erkannte Fehler			
Wort nicht im Lexikon	●	●	●
berücksichtigt groß/klein	●	●	○
Wort doppelt	●	○	●
unmögliche Folge von Groß- und Kleinschreibung	●	○	●
falsch positioniertes Satzzeichen	●	○	●
nicht erlaubtes Wort	○	●	○
Korrekturmethode			
interaktiv	●	●	●
halbautomatisch (2)	○	●	●
vollautomatisch (3)	●	○	○
Lexika			
mehrere Sprachen pro Dokument	○	○	●
benutzerdefinierte Lexika	●	●	●
mehrere gleichzeitig	○	●	○
dokumentenspezifisch	●	●	○
Hauptlexikon erweiterbar	●	○	●
Ersatz-Vorschläge auch aus hinzugefügtem Wortschatz	○	○	●
Speicherung			
als Textdatei	●	●	●
komprimiert	○	○	●
direktes Nachschlagen (4)			
mit Jokern	○	●	●
im Benutzer-Wortschatz	○	○	○
Thesaurus			
Anzahl Wörter	60.000	185.000	k.A.
Anzahl Synonyme	700.000	n.a.	k.A.
Synonyme für Synonyme	●	●	●
Geschlecht wird angegeben	●	○	●
Wörter mit ähnlicher Schreibweise	●	●	○
Gegensätze	○	○	●
Silbentrennung			
nachträglich	●	●	●
während der Eingabe	○	○	●
nur in markiertem Block	●	●	●
mit Bestätigung durch Anwender	●	●	●
Ausnahmeliste	●	●	●
Trennzone einstellbar	○	●	●
trennt "ck" richtig	○	●	●
Anzahl aufeinanderfolgender Trennungen eingrenzbar	○	●	○
Legende: ● = Ja, ○ = Nein, k.A. = keine Angabe, n.a. = nicht anwendbar (1) Herstellerangaben (2) Sämtliche vermuteten Fehler werden markiert; der Benutzer bearbeitet sie erst nach Durchsicht des Dokuments. (3) Tippfehler, die sich häufig wiederholen, können gespeichert und von nun an automatisch korrigiert werden. (4) ohne das Wort zuerst in das Dokument einfügen zu müssen			

Die Sprachfunktionen der Textverarbeitungen im Vergleich



d&m

Schatzsuche bei Logibyte Über 1000 Programme, Mehr als 1000 Bücher

- Wir beraten Sie bei der Auswahl Ihres Programmes.
- Demo-Service im neuen Logibyte Center Berlin
- Gratskatalog mit über 100 Seiten Beschreibungen

CAD

AutoCAD 11.0 Euro/dt.	
Autosketch 3.0 dt.	399
Autosketch 3.0 Professional dt.	549
EasyCAD II 2.6 dt.	399
OrCAD PCB	3999
OrCAD STD IV Euro/dt. Anleitg.	1649/1799
OrCAD SOT IV Bibliotheken dt.	je 250
WinCAD Plus dt.	1799

Datenbanken

Clipper 5.01 dt.	1569
Clipper Nantucket Tools dt.	1099
Datamaker 1.0 dt	222
dBase III+ 1.1 dt.	1469
dBase IV 1.1 dt.	1299
dBase IV mit Objektvision dt.	1449
dBase IV Entwickler 1.1 dt.	1699
dBase IV LAN 1.1(5) dt.	1699
F & A 4.0/ F&A LAN dt.	999/1049
Foxpro 2.0/LAN dt.	1499/2499
Lars 5.05 dt.	2699
Paradox 3.5 dt./light dt.	949/299
Superbase IV 1.3 dt.	1499
Superbase IV 1.3 Entwickler dt.	2339
WordAddress III 2.1 f. MS-Word + WP	399

Desktop Publishing

Adobe Type Man. dt./Type Align	249/269
Bitstream Facelift dt.	269
MS-Publisher Windows dt.	449
Pagemaker 4.0 dt.	1769
Timeworks Publisher 2.0 dt.	439
Typemaker PS/Deco dt.	je 279
Ventura Publ. 3.0 Gem/Windows	je 2099

Grafik/OCR

Animator Pro Euro	1139
Arts & Letters 3.1 dt.	1849
Corel Draw 2.0 dt.	1099
Charisma 2.1 dt.	1169
Designer 3.1 dt.	1299
Freelance Graphics dt./Windows	769/1299
GEM Artline 2.0 dt.	1099
GEM Presentation Team 2.0 dt.	999
Harvard Graphics 3.0 Euro/dt.	je 1099
MS-Chart 3.0 dt.	869
MS-Powerpoint Euro/dt.	899/1139
OmniPage 3.0/Profi dt.	1999/2399
Paintbrush IV Plus/Wind. Vers.	349/399
Persuasion dt.	969
Pizzaz Plus für Windows	279
Recognita Plus 1.2 dt.	1999
Windows Draw dt.	229

Integrierte Programme

Framework IV dt.	1469
KHK-PC Kaufmann dt.	769
Lotus Works dt.	399
MS-Works 2.0 dt./W. für Windows	349/399
Smartware II 1.5 dt.	1799
Symphony 2.2 Euro/dt.	1499/1599

Mäuse

Logi-Mouse Pilot/Logi-Maus Man dt.	99/149
Microsoft Maus dt.	189
MS-Maus mit Paintbrush dt.	239
Logi Scanman Plus/256 dt.	299/599

DM

Lotus 1-2-3 2.3 Euro/dt.	999/1099
Lotus 1-2-3 3.1+ Euro/dt.	1099/1239
Lotus 1-2-3 Windows dt.	1239
MS-Excel 3.0 Euro/dt.	899/1139
MS-Multiplan 4.2 Euro/dt.	429/679
Quattro Professional 3.0 Euro/dt.	je 399
Quattro Pro Light dt.	125
Supercalc V dt.	1069
Wingz dt. inkl. Compiler	1199

Textverarbeitung

Ami Professional 2.0 dt.	1199
Chiwriter 3.15/Deluxe dt.	599/899
Context 4.0 dt.	229
Starwriter 5.5 dt.	888
Textmaker 3.0 netzwerkfähig dt.	299
Word für Windows 1.1 dt.	999
Word 5.5 Euro/dt.	729/1049
WordPerfect 5.1a/für Windows	je 899
WordPerfect 5er/20er Liz.	3899/11699
Wordstar 6.0 dt.	899

Utilities

386 Max Prof. 5.1 mit dt.Anleitung	299
AntiVir IV dt.	369
Amaris BTX/2 plus V24/DBT03	269/369
Central Point Antivirus	279
Check It 3.0 US/dt.	299
Copy II PC 6.0 US	99
Desqview 2.4 Euro	249
Formular Manager 5.5 dt.	444
Geoworks Ensemble dt.	369
Laplink III dt.	299
Norton Commander 3.0 Euro/dt.	259/269
Norton Desktop für Windows dt.	329
Norton Utilities 6.0 Euro/dt.	je 299
Pkzip/Unzip Euro	199
PC Globe 4.0 dt.	159
PC Cosmos dt.	145
PC Link (2,5 m Kabel) dt.	135
PC Tools 7.1 Euro/dt.	289/333
Qemm 6.0 Euro/dt.	229/269
Safeguard/Profi Version dt. "Neu"	249/399
Savedir 3.0 dt.	189
Speedstore Euro	199
Spinrite II mit deutscher Anleitung	269
Stacker für Laptop Euro	239
Turbo Antivirus 8.x dt. - jetzt neu	279
Windows 3.0 Euro/dt.	239/349
Windows 3.0 mit MS-Maus dt.	379
Windows Toolkit Euro	829
WP Office 3.01 dt./20er Lizenz	239/2269
XTree Gold 2.5 Euro/dt.	269/299

DM

Ami Professional 2.0 dt.	1199
Chiwriter 3.15/Deluxe dt.	599/899
Context 4.0 dt.	229
Starwriter 5.5 dt.	888
Textmaker 3.0 netzwerkfähig dt.	299
Word für Windows 1.1 dt.	999
Word 5.5 Euro/dt.	729/1049
WordPerfect 5.1a/für Windows	je 899
WordPerfect 5er/20er Liz.	3899/11699
Wordstar 6.0 dt.	899

Programmierung

Borland C++ Euro/dt.	je 599
Lahey Fortran F77L 5.0 Euro	1199
Lahey Fortran F77L/EM 32.4 mit OS Euro	2769
MS-Basic 7.1 Euro	899
MS-C Compiler 6.0a Euro	899
MS-Fortran 5.0/5.1 Euro	669/899
MS-Macro Assembler 6.0 Euro	339
MS-Quick C 2.5 Euro/dt.	189/279
Object Professional 1.1 dt.	379
Power Basic dt.	239

Quick Basic 4.5 Euro/dt.	189/279
Topaz 3.0 mit dt. Handbuch/LAN	269/469
TopSpeed Modula 3.0/C++ Euro	444
TopSpeed Modula/C++ Extended Euro	666
Turbo C++ Euro/dt.	je 299
Turbo Pascal 6.0 Euro/dt.	309/319
Turbo Pascal 6.0 Professional dt.	469
Turbo Pascal Windows dt./Entw.	469/739
Turbo Professional 5.11 dt.	279
Visual Basic Euro/dt.	339/399
Zortech C++ 3.0 Developer Euro	999
Zortech C++ 3.0 Science	599

Unix/Xenix

Corel Draw Euro	
dBase IV Multiuser Euro	2799
Framemaker 3.0 (1-5) Euro	3369
MS-Word 5.1 für Unix dt.	1999
Norton Utilities für Unix	899
SCO Open Desktop 2 User 1.1	2269
SCO ODT Dev. Upgrade	3399
SCO ODT Server Upgrade	3399
SCO Unix 386 System V 3.2 OS	1699
WordPerfect 5.0 Unix	1069

Studenten/Schulen

Aldus Pagemaker 4.0 (nur Schulen)	797
Borland C++ dt.	485
dBase IV 1.1 dt.	456
Lotus 1-2-3/Windows	je 377
MS-Windows 3.0 dt.	259
MS-Word 5.5 dt.	467
MS-Excel 3.0 dt.	600
MS-Word für Windows 1.1 dt.	600
Starwriter 5.5	400
Turbo Pascal 6.0/Windows dt.	245/371
WordPerfect 5.1 dt./für Windows	je 433

Updates

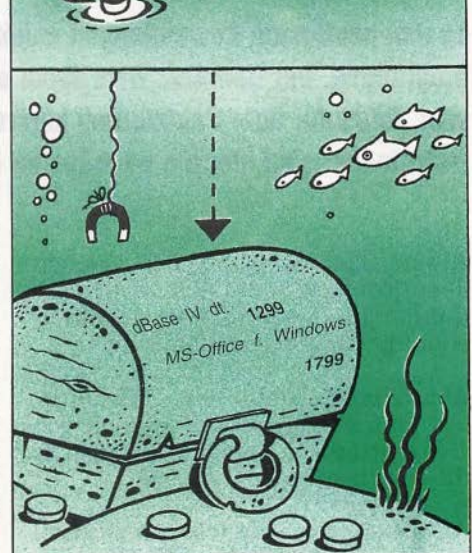
Framework III - Framework IV dt.	455
Lotus 1-2-3 - 1-2-3/Windows dt.	285
MS-Excel - MS-Excel 3.0 dt.	455
MS-Word - MS-Word 5.5 dt.	227
MS-Word - MS-Word dt.	455
MS-Windows - Windows 3.0 dt.	200
PC Tools dt. - PC Tools 7.1 dt.	159
Turbo Pascal 6.0 - TP Windows dt.	195
WordPerfect Trade Up Windows	399

HITS * HITS * HITS * HITS * HITS

ABC Flowcharter dt.	699
CA-Superprojekt 2.0 dt.	3879
Carbon Copy Plus 6.0 US/dt.	369/749
Derive 2.0 mit dt. Handbuch	469
MS-DOS 5.0 Update dt.	228
Einnahme-Ausgabe-Rechnung dt.	249
Flugsimulator IV Euro/dt.	129/159
MathCAD 3.0 US/2.52 dt.	je 899
MS-Project f. Windows Euro/dt.	1299/1649
MS-Office für Windows dt.	1799
Netware light dt.	199
Netware 2.2 5/10 User dt.	1399/3169
Netware 3.11 10/20 User dt.	3699/5499
Netware 3.11 100 User dt.	9999
Norton Editor 2.0 dt.	229
Object Vision dt.	339
PDC Prolog 3.21 /Toolbox Euro	599/299
Procomm Plus US/dt.	219/369
Statgraphics 5.0 Euro/dt.	1399/1499

Programmierrspr./Tools/Andere

Ada • APL • Betriebssystem • Betriebswirtschaft • Cross Tools • Debugger • Expertensysteme • Kommunikation • Linker • Lisp Programmgeneratoren • Projektmanagement • Prolog • Schulversionen • Statistik/ Mathematik • Updates • US-Import-Service - Gratis-Gesamtübersicht anfordern !!!	
---	--



dt. = deutsche Software, Euro = europäische Software (englisch), US = US-Software

Wir suchen:

- Händler — Unterlagen bitte schriftlich anfordern.

Versand: Lieferung per Vorkasse ohne zusätzliche Versandkosten. Ihren V-Scheck lösen wir frühestens am Versandtag ein. Lieferung per Nachnahme zzgl. anfallender Versandkosten (nach Gewicht). Behörden, Universitäten und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert. Lieferung ins Ausland: Bitte teilen Sie den Betrag durch 1.14 und rechnen Sie DM 30,— für den Versand per Luftpost dazu. Alle Preise freibleibend.

**Öffnungszeiten Mo. - Fr. von 9 - 12 Uhr
von 13 - 18 Uhr
Logibyte Center Sa. von 10 - 14 Uhr**

Logibyte
SOFTWARE & BÜCHER

Zentraler Vertrieb:

Kurfürstendamm 100 • 1000 Berlin 31
☎ 030/31 59 32-0 + 030/324 30 61
Fax 030/324 81 45

Für unsere Berliner Kunden

Logibyte Center Berlin:

Hauptstraße 101 / Innsbrucker Platz
1000 Berlin 62
☎ 030/784 40 01 • Fax 030/784 40 06

Schulversionen & Updates:

☎ 030/784 40 02 • Fax 030/784 4006

Schlagwörter der Textverarbeitung

Zu den häufigsten Anwendungen gehören heutzutage Textverarbeitungsprogramme. Der Benutzer wird dabei oft mit neuen Begriffen wie Blocksatz, Tabulator oder Paginierung konfrontiert. Damit Sie sich schneller zurechtfinden, sind hier die wichtigsten Grundbegriffe erläutert.

Absatz: mit einer Absatzmarke endender Textblock, der sich wahlweise linksbündig, rechtsbündig, zentriert oder im Blocksatz ausrichten läßt

Absatzlineal: optisches Hilfsmittel, das zum Setzen oder Entfernen von Tabstopps dient. Gleichzeitig zeigt es die jeweilige Zeilenlänge an.

AFC: automatischer Schriftartwechsel (Automatic Font Change) des Druckers, der innerhalb eines Textes definiert werden kann

Anmerkung: besondere Form von Fußnoten, die im wesentlichen bei der Teamarbeit Verwendung findet. Über die sogenannten »Anmerkungszeichen« lassen sich Beiträge verschiedener Bearbeiter eines Textes identifizieren.

ASCII: standardisierter Zeichensatz, in dem Buchstaben und sonstige Zeichen in einem bestimmten Code, dem sogenannten ASCII-Code (American Standard Code for Information Inter-

change), verschlüsselt, das heißt in eine für einen Computer lesbare Form gebracht sind

ASCII-Datei: Datei, die im ASCII-Code verschlüsselt ist. Da ASCII der am weitesten verbreitete Code ist, lassen sich ASCII-Dateien normalerweise problemlos übertragen.

Auflösung: Anzahl der kleinsten auf dem Bildschirm oder Drucker darstellbaren Punkte pro Längeneinheit. Die Auflösung wird in dpi (Abkürzung für dots per inch) gemessen.

Ausgleichen: Ändern des Abstands zweier nebeneinanderliegender Zeichen. So wird zum Beispiel bei der Buchstabenfolge »To« das »o« etwas unter das »T« gezogen.

Ausschluß: Leerräume zwischen den einzelnen Wörtern einer Druckzeile

Außensteg: Breite des äußeren Randes einer Doppelseite

Ausschnitt: siehe Fenster

Blocksatz: Angleichen der Zeilenlängen eines Textes oder Absatzes durch Vergrößern der Wortzwischenräume. Dadurch wird der Text links- und rechtsbündig (Bild 1).

Bundsteg: Breite des inneren Randes einer Doppelseite

Cicero: Maßeinheit im europäischen Druckereiwesen. Ein Cicero entspricht 12 Punkt (4,513 mm).

CPI: Anzahl der Zeichen pro Zoll (Characters Per Inch). Je mehr CPI gedruckt werden, desto schmaler wird die Schrift.

Dateiformat: Jedes Textverarbeitungsprogramm strukturiert Texte anders. Dateien, die solche Texte enthalten, haben daher verschiedene Dateiformate. Zur Unterscheidung der Dateien benutzt man daher jeweils eigene Dateierweiterungen. Eine Worddatei erkennen Sie an der Endung »*.txt« und eine Winword-Textdatei an der Erweiterung »*.doc«. Druckformatvorlagen von Winword weisen die Endung »*.dot« auf, und die von Word »*.dft«. Eine in Windows-Write geschriebene Datei erkennen Sie an der Endung »*.wri«.

DDE: dynamischer Datenaustausch (Dynamic Data Exchange) bei Windows, damit eingelagerte Tabellen automatisch aktualisiert werden. Die Einlagerung wird mit Hilfe einer Ansprechposition (Feld) vorgenommen.

Desktop Publishing: Entwerfen druckfertiger Dokumente mit Hilfe des Computers, die sowohl Text als auch Grafik enthalten können (Abkürzung: DTP)

Dicke: individuelle Breite eines Zeichens einschließlich der Leerräume

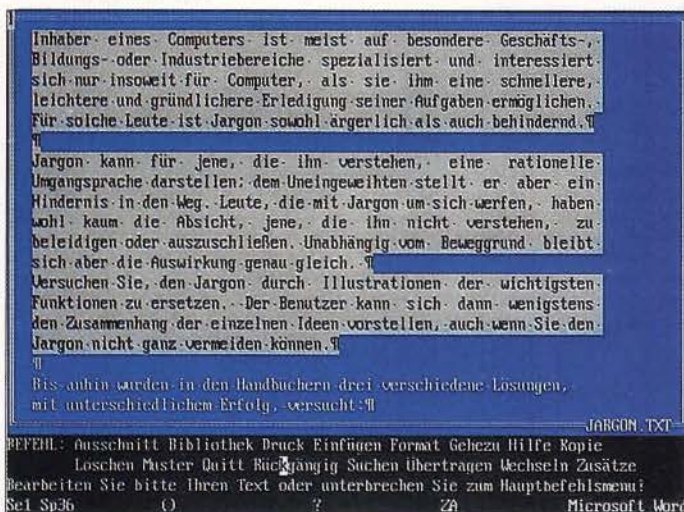


Bild 1. Absätze im Blocksatzformat. Die Absatzmarke ist über den Befehl »Zusätze« sichtbar gemacht.

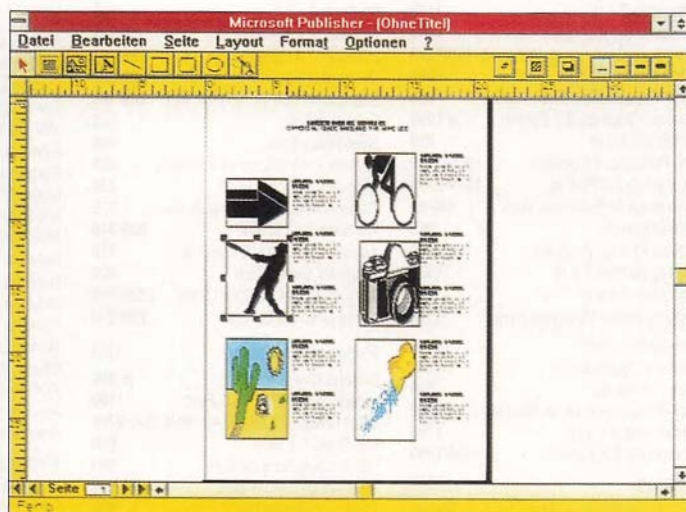


Bild 2. Als Druckvorschau erscheint das gesamte Bild mit allen Grafiken am Monitor

links und rechts des Zeichens (zum Beispiel ist der Buchstabe »i« schmäler als »w«). Die Dicke ist unter anderem abhängig von der verwendeten Schriftart.

Divis: kleiner waagerechter Strich, wie er zur Silbentrennung benutzt wird

DPI: Anzahl der Punkte pro Zoll (Dots Per Inch)

Draftmodus: Schnelldruck bei Matrixdruckern

Druckerbefehle: Steuerzeichen, die nicht ausgedruckt werden, sondern dazu dienen, die Druckereinstellungen zu verändern. Im *Layoutmodus* werden sie am Bildschirm angezeigt.

Druckertreiber: spezielles Programm, das die Ausgabe der Textverarbeitungsprogramme dem jeweiligen Drucker-*typ* anpaßt

Druckformat: Sammlung aller Formatierungsanweisungen und Schriftartwechsel bei einem Text

Druckformatvorlage: Druckformate, die in einer Datei gespeichert und damit wiederverwendbar sind

Druckvorschau: Darstellung der gesamten Seite als Hardcopy, also so, wie sie ausgedruckt würde, mit allen Formatierungsanweisungen, eingelagerten Tabellen und/oder Bildern auf dem Bildschirm (Bild 2)

DTP: Anfertigen druckfertiger Dokumente mit Hilfe des Computers, die sowohl Text als auch Grafik enthalten können (Desktop Publishing)

Durchschuß: Abstand zwischen Textzeilen, gemessen zwischen den *Grundlinien* zweier Zeilen

Editieren: Bezeichnung für das Vornehmen von Änderungen an einem Text mit Hilfe eines Textverarbeitungsprogramms

Einzug: Abstand zwischen Zeilenanfang und linkem Rand eines Textes beziehungsweise zwischen Zeilenende und rechtem Rand

Endnoten: Verweise in einem Schriftstück, die am Ende des Textes in chronologischer Reihenfolge abgedruckt werden

Feld: eine im Text speziell definierte Stelle, an der durch Wahl einer bestimmten Option bestimmte Ausgaben erfolgen, zum Beispiel der Name des Verfassers oder das Datum (siehe auch *DDE* oder *RD-Feld*)

Feldart: entspricht den Optionen, die ein Textverarbeitungsprogramm zur genaueren Definition von Feldern zur Verfügung stellt

Fenster: bei Windows-Anwendungen die gleichzeitig vorhandenen Arbeitsflächen (*windows*) auf dem Bildschirm, von denen aber nur ein Fenster aktiv ist

Fettschrift: Die Zeichen werden bei Fettschrift zweimal, leicht versetzt, gedruckt. Dadurch erscheinen sie dicker und schwärzer als normal gedruckte.

Flattersatz: Satz mit unterschiedlich langen Zeilen, bei dem keine Worttrennung vorgenommen wird.

Floskel: häufig auftretende Textzeile wie »Sehr geehrte Damen und Herren« oder »Mit freundlichen Grüßen«. Floskeln lassen sich speichern und über Tastenkombinationen wieder hervorrufen.

Font: Zusammenfassung gleichartig gestalteter Zeichen einer Schriftfamilie in gleicher Größe

Format: Gestaltung eines Textes hinsichtlich Kriterien wie Seitenrand, Textbreite oder Kopfzeile

Formeleditor: Eingabemöglichkeit für Texte, mit der beispielsweise mathematische Formeln sehr einfach generiert werden können

Fußnote: Anmerkung, die am unteren Rand einer Seite ausgedruckt wird und sich auf eine markierte Stelle im Text bezieht

Fußsteg: Breite des unteren Randes einer Seite

Fußzeile: Textzeile, die auf jeder Seite unter den eigentlichen Text gedruckt wird

Gemeine: Kleinbuchstaben

Grafikbox: definierter Bereich, der für eine im Text eingelagerte Grafik reserviert ist. Die Grafik selbst wird nur im Grafikmodus auf dem Bildschirm angezeigt.

Grotesk-Schriften: serifenlose Schriftarten wie Helvetica oder Sans Serif

Grundlinie: imaginäre Linie, auf der die Zeichen, die keine Unterlängen besitzen, ausgerichtet sind

Hochgestellt: kleine Zeichen über der *Schriftlinie*

Index: alphabetisch geordnetes Stichwortregister

Inhaltsverzeichnis: Sammlung aller Über- und Unterüberschriften mit Seitenzahlangebe vor oder nach einem Text

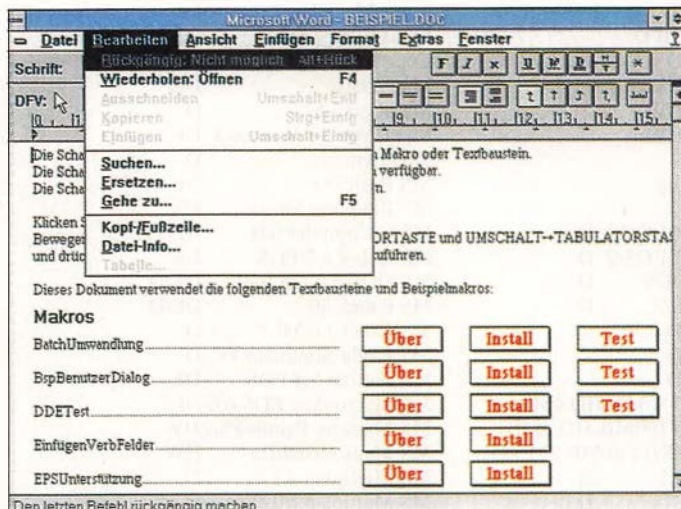


Bild 3. Bei Word für Windows ist die Menüführung als Pull-down-Menü ausgeführt

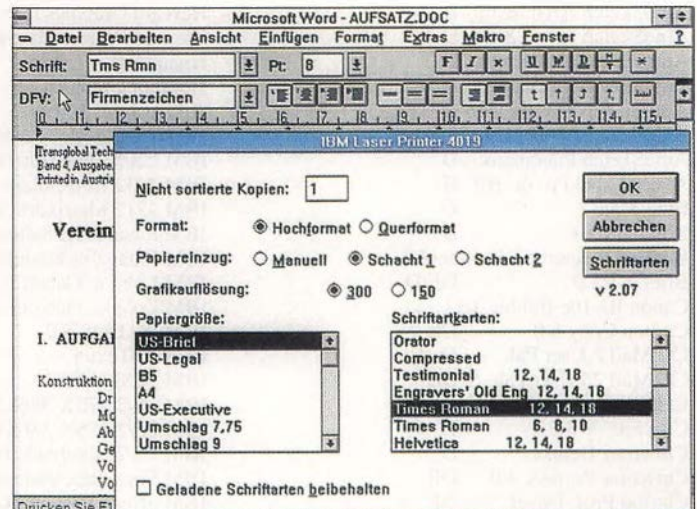


Bild 4. Textprogramme verfügen über eine Vielzahl verschiedener Schriftarten zum Gestalten eines Textes

alles exemplarisch preiswert. aktuellen Preis: Tel. 089/854600

MS Project für Windows D		
MS Project Wind MLP D		
MS Quick Basic 4.5 DE/D		
MS Quick C 2.5 DE/D		
MS Quick Pascal DE/D		
MS Visual Basic DE/D		
MS Windows 3.0 DE/D	299,00	
MS Windows 3.0 MLP D		
MS Wind 3.0+DOS 4.01 D		
MS Wind 3.0 Devel. Kit DE		
MS Wind Entert. Pack D		
MS Word 5.5 D	912,00	
MS Word 5.5MLP D		
MS Word Windows DE/D		
MS Word Wind. MLP D		
MS Word für OS/2 D		
MS Word f. Xenix 386/Unix 386 D		
MS Works 2.0 D		
MS Works für Wind. D		
MS Publisher f. Wind. D		
MS Publisher f. Wind. MLP D		
Nantucket Tools II 5.01 D		
Netroom Single User US		
Norton Backup D		
Norton Command. 3.0 DE/D		
Norton Desktop Wind. DE/D		
Norton Editor 2.0 D		
Norton Utilities 6.0 D	249,00	
Novell NE/2-32 Ethernet 32 Bit HW		
Novell NE 1000 Ethernet 8 Bit HW		
Novell NE 2100 Ethernet 16 Bit HW		
Novell Netware Lite Addon-Kit PC		
Novell Netware Lite Starter-Kit PC		
Novell Netware Lite D	149,00	
Netware 2.2 5-UserH		
Netware 2.2 10-UserH		
Netware 2.2 50-UserH		
Netware 3.11 10-UserH		
Netware 3.11 20-User H		
Netware 3.11 100-User H		
Netware 3.11 250-User H		
Object Vision D		
Object Vision Runtime D		
OmniPage Professional D		
On Target DE/D		
Open Access III D		
OrCad PCB Layout DE		
OrCad SDD IV DE		
Paradox 3.5 D		
Paradox Light D		
PhotoStyler DE		
PC Astro D		
PC Cosmos D		
PC Globe D		
PC Kwik Power Pak D		
PC Mensch D		
PC Paintbrush IV Plus D		
PC Tools 7.1 D	267,90	
PC Tools 7.1 m.dt. Handb. DE		
PC Tools 7.1 DE		
Perform Pro Windows D		
Pizazz Plus 2.0 D		
Presentation Team 2.0 D		
Procom Plus D		
Professor Windows D		
Quattro Pro 3.0 D		
Recognita Plus D		
R&R Rel. Report Writer D		
SCO Unix 3.2 Oper. Sys.DE		
SCO Unix 3.2 Dev Pack DE		
SCO Unix V/386 3.2 OS 2-User DE		
Sideways D		
Smarterm 320 DE		
Smartware II D		
Spinrite II V1.1 m.dt.HB H		
SpeedStor DE		
Stacker DE		
Stacker mit Karte DE		
Statgraphics 5.0 D		
Superbase IV 1.3 D		
Superbase II 1.3 D		
Timeline 4.0 D		
Toolbook Multimedia1.5 DE/D		
Turbo Anti Virus 8.0 D		
Turbo C++ D		
Turbo CRC D		
Turbo Crypt D		
Turbo Pascal 6.0 D		
Turbo Pascal Win 3.0 D		
Ventura Publ.Gold 3.0 D		
WinConnect DE		
Window Base D		
Windows Draw D		
Windows Maker DE		
Windows Maker Prof. DE		
Windows Word for Word DE		
Winfax Pro DE/D		
WinSleuth m. dt. Handb. H		
Wordperfect 5.1 D	843,60	
Wordperfect f. Windows D		
Wordperfect Office 3.0 Ser Netz D		
Wordstar 6.0 D	798,00	
Wordstar 6.0 Netz D		
Wordstar für Windows D		
Wordstar Legacy D		
Xircom External Ethernet HW		
Xircom External Token Ring HW		
Xircom Pocket ArcNet/BNC HW		
Xircom Pocket Ethernet II HW		
Xircom Pocket TokenRing HW		
XTree Gold 2.5 D		
Zinc C++ Interf. Lib 2.0 DE		
Zortech C++ Developer's Ed. 3.0 DE		
Zortech C++ für Windows V 3.0 DE		
Zortech C++ Science Ed. V 3.0 DE		
Zortech C++ UNIX Standard Ed. DE		

Wir führen Updates ab Lager von

- ★ ADI
- ★ Ashton Tate
- ★ Central Point
- ★ Corel Systems
- ★ Digital Research
- ★ Lotus
- ★ Micrografix
- ★ Microsoft
- ★ Wordperfect
- ★ Symantec
- ★ Software Publishing u. v. a.

Lerne Zortech C++ 98,00

Wir versenden generell per Post oder UPS-Nachnahme. Preise incl. Versandkosten (Inland). Durch gestiegene Nachfrage oder Versionswechsel kann ein Produkt zeitweilig vergriffen sein. Viele weitere Produkte vorrätig - bitte fordern Sie unsere Preisliste an! Großfirmen und Behörden werden auf Rechnung beliefert. In diesem Fall erhöhen sich die Preise um 3 %, dafür gewähren wir bei Zahlung innerhalb 14 Tagen 3 % Skonto. Wir liefern standardmäßig 5 1/4"-Disketten. Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung das Diskettenformat (5 1/4 oder 3 1/2") an. Preise in DM, Änderungen und Irrtum vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Auftragsannahme von Montag - Freitag von 8.00 - 12.30 und 13.30 - 18.00 Uhr

Abkürzungen

US = aus US Großhandel HW=Hardware
DE = englische Version, in Deutschland
updatefähig

D = Komplette deutsche Version

H = englische Version mit deutschem
Handbuch, in Deutschland updatefähig

☎ = Preis stand bei Anzeigenschluß noch
nicht fest

Bitte beachten Sie unsere Anzeigenstrecke in PC-Direkt!



Durch großzügige Lagerhaltung können fast alle Bestellungen, die uns bis 14.00 Uhr erreichen, noch am selben Tag verschickt werden. Wir beliefern seit mehreren Jahren Privatkunden, Firmen, die öffentliche Hand, Universitäten, Schulen und Institute. Updates für deutsche und europäische Produkte und eine schnelle Reklamationsbearbeitung sind selbstverständlich. Vertrauen auch Sie einem erfahrenen Lieferanten, um Ihre Investitionen zu sichern.



**GEORG
ZIPFEL**
GmbH Software & Computer

Lochhamer Schlag 17
8032 Gräfelfing
Tel. 089/854 600
Fax 089/854 60 70

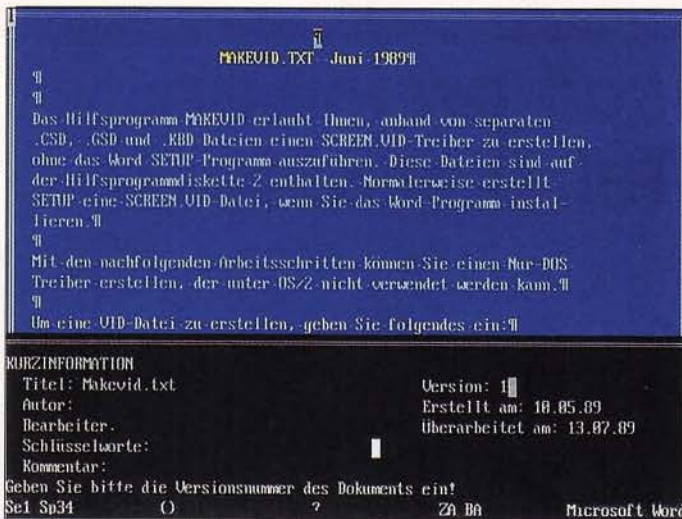


Bild 5. Um schneller Information über und Zugriff auf ein Schriftstück zu bekommen, gibt es die Textangaben oder Kurzinformationen

Initial: hervorgehobener Buchstabe am Anfang eines Textabschnittes, meist so hoch wie zwei oder drei normale Zeichen

Italic: Kursivschrift

Kapitälchen: Großbuchstaben, die nur die Höhe von Kleinbuchstaben besitzen

Kopfsteg: Breite des oberen Randes einer Seite

Kopfzeile: Textzeile, die auf jeder Seite oberhalb des eigentlichen Textes ausgedruckt wird

Kursivschrift: Bezeichnung für eine Schrift, bei der die Zeichen schräg nach rechts geneigt sind

Layout: Gestaltung einer Seite

Layoutmodus: Grafikmodus, in dem Formatierungsanweisungen wie Kursiv- oder Fettschrift bereits am Bildschirm sichtbar sind

Linksbündig: Alle ausgewählten Zeilen beginnen am linken Seitenrand

LQ: Ausdruck in einer Qualität, die annähernd die Qualität von Schreibmaschinen erreicht und deshalb als »Briefqualität« (Letter Quality) bezeichnet wird

Makro: Aufzeichnung mehrerer Tastenanschläge, die mit einer speziellen Tastenkombination aufgerufen werden können

Markieren: Kennzeichnung von Textstellen, die anschließend durch Funktionsaufrufe als eine Einheit bearbeitet werden können

Menü: Zusammenstellung einzelner Befehle in einer sogenannten Menüleiste (Bild 3)

NLQ: Ausdruck in etwas minderer Qualität als bei LQ, deshalb auch als »fast Briefqualität« (Nearly Letter Quality) bezeichnet

OCR: optische Zeichenerkennung (Optical Character Recognition) mit Hilfe eines Scanners und eines speziellen Programms

Papierformat: Größe des verwendeten Papiers (Angabe meist in DIN). Auch wird zwischen Hoch- und Querformat unterschieden.

Pica: Maßeinheit im anglo-amerikanischen Druckereiwesen. Ein Pica entspricht 12 Point (4,212 mm).

Point: kleinste Maßeinheit im anglo-amerikanischen Druckereiwesen. Ein Point entspricht 0,351 mm.

Preview-Funktion: Option, die erlaubt, das Layout eines Textes bereits vor dem Ausdruck am Bildschirm sichtbar zu machen, auch Druckvorschau genannt

Proportionalschrift: Schrift, bei der die Zeichen unterschiedliche Dicken besitzen, also eine individuelle Breite haben

Ränder: diejenigen Stellen eines Blattes, die außerhalb des Satzspiegels liegen und nicht beschrieben werden

Rauhsatz: Satz mit unterschiedlich langen Zeilen. Im Unterschied zum Flattersatz werden hier jedoch Trennungen von langen Wörtern vorgenommen, so daß die Zeilenlänge nicht mehr so stark variiert.

RD-Feld: spezielle Anweisung in einem Text, an dieser Stelle den Text einer anderen Datei einzufügen. Dieser Text muß aber zugänglich sein.

Rechtsbündig: Alle ausgewählten Zeilen enden am rechten Seitenrand

Rechtschreibprüfung: automatisches Vergleichen der Wörter in einem Text mit den Wörtern in einer Wörterbuchdatei

Satzbreite: bedruckbare Breite eines Blattes. Sie ergibt sich aus der Seitenbreite abzüglich des linken und rechten Seitenrandes.

Satzhöhe: bedruckbare Höhe eines Blattes. Sie ergibt sich aus der Seitenhöhe abzüglich des oberen und unteren Seitenrandes.

Satzspiegel: diejenigen Stellen eines Blattes, die beschrieben werden

Schmalschrift: schmale Ausführung einer Schrift wie Helvetica Narrow

Schriftart: Gestaltung der Schrift innerhalb eines Fonts, wird auch als Schriftart bezeichnet (Bild 4)

Schriftattribute: Druckeffekte wie Fettschrift, Kursivschrift oder Unterstreichungen

Schriftlinie: imaginäre Linie, auf der die Zeichen, die keine Unterlängen besitzen, ausgerichtet sind

Seitennumerierung: Ausgedruckte Seiten werden mit einer fortlaufenden Nummer versehen (auch Paginierung genannt)

Seitensteg: Breite des äußeren Randes einer Seite

Seitenumbruch: automatisch oder manuell vorgenommene Anweisung, ab einer bestimmten Textstelle eine neue Seite zu beginnen

Serienbrief: Text mit variablen Elementen wie Adressen oder Kundennummern. Beim Ausdruck greift das Textverarbeitungsprogramm auf eine zuvor gespeicherte Datenbank zu und druckt für jeden Datensatz den Text einmal aus.

Seriendruck: immer wiederkehrende Druckfolge, mit zwischenzeitlichem Zugriff auf eine Datenbank. Dient zum Ausdruck von Serienbriefen.

Serifen: abschließende Striche an Buchstaben

Silbentrennung: automatisches oder manuelles Trennen der Wörter, die nicht mehr vollständig in eine Zeile passen

Sonderzeichen: Sonderzeichen sind auf der Tastatur nicht vorhandene Zeichen

Auszug aus unserem Sortiment- Fragen Sie jetzt nach dem

Die hier aufgelisteten Produkte führen wir ständig in großen Stückzahlen auf Lager. Fordern Sie unsere komplette Preisliste an oder erfragen Sie den aktuellen Preis telefonisch unter 089/854 600!

1 Dir Plus	DE	Copy II Option Board Deluxe 5.4 DE		IBM PC Text 5/2 OS/2	D
3 D Studio von Autodesk	DE	Copy II PC 6.0	DE	IBM Seitendrucker 4029-30	
386 Max 6.0	DE	CP Anti-Virus	D	IBM Tintenstrahldrucker 4072-001	
386 Max 6.0 mit dt. Handbuch	D	CP Backup	D	Intel Coprozessor 8037 SX20	
ABC Flowcharter	D	Crosstalk for Windows	DE	Intel Coprozessor 80387 DX33	
Adimens DESK 4.0 Win	D	Dataease 4.2	D	Intel Coprozessor 80387 SX16	
Adimens 4.0 Windows	D	DBFast / Windows	DE	Intel Ether Express 16 Bit Koax	
Adimens MultiMedia Regiepult D		dBase III Plus	D	Intel Ether Express 32 Bit EISA	
AdiSCOPE 1.0 Wind	D	dBase IV 1.1	D	Intel SANSchool	DE
Adobe TypeManager	D	dBase IV für 386/Unix	D	Intel LANSelect	DE
Adobe TypeMgr PlusPakUS		dBase IV Entwickler	D	Intel LANShell	DE
Alpha Four	D	dBase IV LAN	D	Intel LANSight 2.x	DE
Aldus Pagemaker 4.0	D	Deluxe Paint II Enhanced D		Intel LANSpace 2.x	DE
Ami Pro 2.0	D	Designer 3.1	D	Intel LANSpool 286	DE
AntiVirus +	D	Desqview 2.4	DE	Intel LANSpool 386	DE
Animator	D	Desqview 386 2.4	DE	Intel LANSpool für LAN Manager	DE
Applause II Ashton Tate	D	Desqview Qemm 386 6.0D		Intel LANSpool Si	DE
Artline 2.0	D	Desqview Qemm 50/60	DE	Intel NetP.Printer Serv. Token Ring	DE
Arts & Letters	D	Dr. Solomon's Anti-Virus-Toolkit D		Intel NetPort PCLA 2102 BNC	
Ask Sam 5.0	D	DR DOS 6.0	D	Intel Reference Point 1.8x	DE
AutoCad 10 ADE 3	D	Draw Plus 1.1	DE/D	Intel Token Express 16 Bit ISA	
AutoCad 11	D	Easyflow 7.0	DE	Intel Token Express 16 Bit MCA	
AutoCad 11 mit AME	D	F&A 4.0	D	Intel Token Express 32 Bit EISA	
AutoCad Utilities V. 10.0 D		F&A 4.0 Lan	D	Intel Token Express 16 Bit ISA	HW
Automanager 4.0	D	F&A Primus Extra	D	Intel NetPort PCLA 2102 BNC	HW
Autoroute Deutschland	D	Face für Clipper		KHK EuroSecretary	D
Autoroute Europa	D	Facelift (Bitstr.) 13 Fonts	D	KHK PC Freiberufler	D
Autoroute Frankreich	D	Fastback Plus	D	KHK Notebook Mgr.	D
Autoroute Großbritannien D		FastLynx	D	KHK PC Kaufmann	D
Autoroute USA	D	Fenestra	D	KHK PC Kaufmann Formulargest.	D
AutoSketch 3.0	D	Flowcharting III	DE	KHK PC Kaufmann Trainingsprogr.	D
AutoSketch Architektur	D	Floppy Tape 40-120 MB BackupSyst	HW	Landmark Align-It Deluxe	DE
AutoSketch AutoTXT	D	Forest & Trees	D	Landmark Kickstart 2/1.2	DE
Autosketch Elektrotech	D	Foxbase 2.1	DE/D	Landmark PC Hard Core	DE
AutoSketch Innenarch.	D	FoxGraph	D	Landmark PC Probe Deluxe	DE
AutoSketch Maschinenb	D	Foxpro 2.0	DE/D	Landmark PC Probe Standard	DE
AutoSketch Möbel Bibl.	D	Foxpro Toolbox 2.0	D	Landmark Self-Boot-Set XT/AT	DE
AutoSketch Pneumatik	D	Framework IV	D	Landmark Service Diagnose PS/2DE	
Avery Label Pro dt. HB	H	Freedom of Press	D	Landmark Speed Test 2.0.2.	
Blue Max	D	Freelance Graphics für Wind.	D	Laplank III 3.0	D
Borland C++	D	Freelance Graphics 4.0	DE/D	Lexica	D
Borland Resource WorkshopD		Gedys Windows Tools	D	Lotus 1-2-3 V 2.3	DE/D
Brief 3.1/3.0	DE/D	Grips Desktop 1.0	D	Lotus 1-2-3 V 3.1	DE/D
Canon BJ-10e Bubble-Jet		Halo 88 for MS C	US	Lotus 1-2-3 für Windows	DE/D
Carbon Copy 6.0	DE	Harvard Graphics 3.0	D	Lotus Agenda	D
CC:Mail 8 User Pak	D	Harvard Graphics f. Wind	D	Lotus Magellan 2.0	D
CC:Mail 25 User Pak	DE	Harvard Project Manager III D		Lotus Symphony 2.2	D
Charisma	DE/D	Hijaak 2.0	D	Lotus Works 1.0	D
Checkit! V 3.0	D	HotShot Graphics	US	Map Assist	DE
Chiwriter Deluxe	D	HP Desk Jet 500	HW	MathCad 2.5	D
Chiwriter Profess. 4.0	DE	HP III P Laserjet 1 MB	HW	MathType for Windows	DE
Clarion Prof. Devel.	DE	IBM 2205 Matrixdrucker		Move'em	D
Clipper 5.01	DE/D	IBM 4212 Einzelblatteinzug		MS Basic 7.1	DE
Clipword	D	IBM 4212 Matrixdrucker		MS Ballpoint Mouse	HW
Corel Draw 2.0	D	IBM Finanzbuchhaltung 3.1 DOS	D	MS C Compiler 6.0	DE
		IBM Finanzbuchhaltung 3.1 OS/2	D	MS Cobol 4.5 PDS	DE
		IBM Lohn u. Gehalt 3.2/DOS	D	MS DOS 5.0 Update	DE/D
		IBM Lohn u. Gehalt /2 OS/2	D	MS Excel 3.0	DE/D
		IBM PC DOS 5.0	D	MS Excel 3.0 MLP	D
		IBM PCText 4	D	MS Flight Simulator IV	D
		IBM PCText 5	D	MS Fortran 5.1 PDS	DE
		IBM PS/2 57SX 386SX20 80MB-HD 4MB		MS Macro Ass. PDS 6.0	DE
		IBM PS/2 57SX 386SX20 160MB-HD 8MB		MS Maus m. PaintbrPS/2HW	
		IBM PS/2 Notebook 386SX/12 40MB 2MB D		MS Maus seriell/Bus	HW
		IBM Finanzbuchhaltung 3.1	D	MS Multiplan 4.2	D
		IBM offene Posten/1 DOS	D	MS Multiplan MLP	D
		IBM OS/2 Extended Edition 1.3	D	MS Pascal 4.0	DE
		IBM OS/2 Standard Edition 1.3	D	MS Powerpoint	D
		IBM PC Text 5	D	MS Powerpoint MLP	D

chen, die über bestimmte Tastenkombinationen in den Text eingegeben werden können.

Soforthilfe: am Bildschirm angezeigte Richtlinien zur Verwendung von Befehlen, ohne Unterbrechung der eigentlichen Anwendung

Spalte: Bei Aufteilung des Textes in mehrere nebeneinander angeordnete Spalten wird eine solche als Spalte bezeichnet

Spaltenumbruch: automatische oder manuelle Anweisung, eine Spalte an dieser Stelle abubrechen und in der nächsten Spalte fortzufahren

Statuszeile: In dieser Zeile werden Angaben über Position des Cursors und Zustand des Programmes gegeben

Steuercode: Zeichenfolge, die nicht ausgedruckt wird, sondern dazu dient, die Druckereinstellungen zu verändern

Symbole: Sinnbilder für Anwendungs- oder Hilfsprogramme, welche am Bildschirmrand angeordnet sind

Tabelle: Auflistung von Daten unter verschiedenen Rubriken. Manche Textverarbeitungsprogramme sind in der Lage, Tabellen direkt zu entwerfen

Tabstopp: Stelle, an die der Cursor nach Betätigen der Tabulatortaste springt

Tabulator: Markierung einer Spaltenposition. Mit der Tabulatortaste kann die markierte Stelle anschließend direkt angesprungen werden. Es ist zulässig, innerhalb einer Zeile mehrere Tabulatoren zu setzen.

Teilung: gleichzeitige Darstellung mehrerer Texte oder verschiedener Textausschnitte am Bildschirm

Textangaben: kurze Information des Verfassers über den jeweiligen Text (Bild 5)

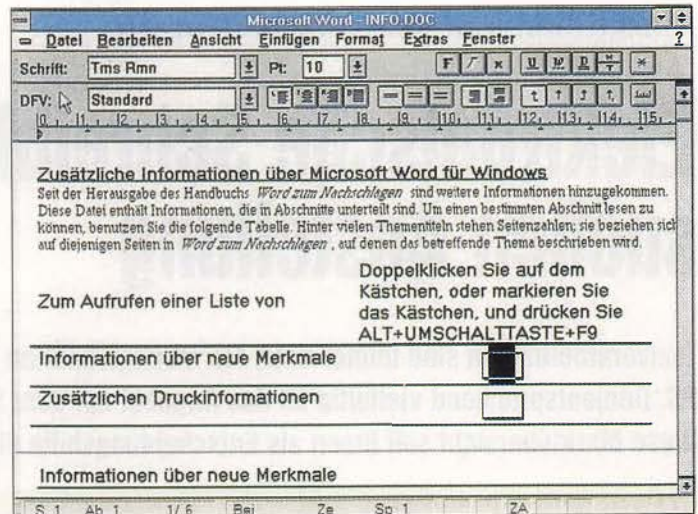
Textbaustein: vorgefertigtes Textelement, das jederzeit in einen beliebigen Text übernommen werden kann

Textexport: Die bearbeitete Datei ist zum Einlesen eines anderen Textverarbeitungsprogramms vorgesehen. Wird meist als ASCII-Datei gespeichert.

Textimport: Einlesen eines Textes, der nicht mit dem gleichen Textverarbeitungsprogramm erzeugt wurde

Textmarken: auch Kreuzverweise genannt, dienen zur leichteren Auffindung von Textstellen

Bild 6. Die Symbole auf der Zeichenleiste (oben) dienen der schnelleren Textformatierung. Am unteren Rand des Bildes ist eine Statuszeile zu erkennen.



Textmodus: Bildschirmzustand, in dem im Gegensatz zum Layoutmodus keine Formatierungsanweisungen wie Kursiv- oder Fettschrift sichtbar sind und der schneller arbeitet

Thesaurus: Bezeichnung für das Synonymwörterbuch einiger Textverarbeitungsprogramme

Tiefergestellt: kleine Zeichen unter der Grundlinie

Trennfuge: Die weiche Trennfuge ist ein unsichtbarer Trennstrich, der nur gedruckt wird, wenn das zu trennende Wort am Ende einer Zeile steht und deshalb auch wirklich getrennt werden soll

Typographie: gestalterische, räumliche Anordnung von Text, Bildern und weiteren Elementen

Typographischer Punkt: kleinste Maßeinheit im europäischen Druckereiwesen. Ein Punkt entspricht 0,376 mm.

Umbruch: Übergang von einem Absatz zum nächsten, wobei der nächste Absatz am Anfang der nächsten Spalte, Zeile oder Seite beginnt

Umschaltfeststell-Taste: Taste auf Schreibmaschinen- und Computertastaturen, mit der die Großbuchstaben ständig erreichbar sind

Umschalt-Taste: Taste, mit der Sie einzelne Großbuchstaben erhalten

Unterlänge: Teil eines Zeichens, der unter die Grundlinie reicht

Versalien: Großbuchstaben, am Wortanfang

WYSIWYG: englische Bezeichnung (What You See Is What You Get) für die Tatsache, daß bei vielen Textverarbeitungsprogrammen bereits während der Eingabe auf dem Bildschirm sicht-

bar ist, wie der Ausdruck später aussehen wird, samt allen Formatierungsanweisungen

Zeichenabstand: Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Zeichen

Zeichengröße: Höhe und Breite eines einzelnen Zeichens. Innerhalb eines Textes läßt sich die Größe einzelner Zeichen verändern. Dabei entspricht ein Punkt 0,351 mm.

Zeichenleiste: optisches Hilfsmittel zur Darstellung von Symbolen in einer Zeile, damit Zeichen schneller und komfortabler mit Attributen versehen werden können (Bild 6)

Zeichensatz: zu einem Zeichensatz werden gleichartig gestaltete Zeichen einer Schriftfamilie derselben Größe zusammengefaßt

Zeilenabstand: Abstand zwischen den Grundlinien zweier Zeilen

Zeilenhöhe: Mit der Zeilenhöhe wird der Platzbedarf einer Zeile definiert. So kann man genau berechnen, wieviele Zeilen auf einer Seite gedruckt werden können.

Zeilenumbruch: Die Zeile wird automatisch am Seitenrand abgebrochen. Wird dagegen ein Zeilenumbruch manuell eingeführt, ergibt sich ein Absatz. Dieser Umbruch ist mit einem Sonderzeichen markiert.

Zentriert: alle ausgewählten Zeilen werden in der Mitte der beiden Seitenränder an einer imaginären Linie angeordnet

Zwischenablage: Windows-Anwendungen benutzen die Zwischenablage als temporären Speicher für Funktionen wie Kopieren, Einfügen oder Ausschneiden

(bs)

Marktübersicht Textverarbeitungen

Elektronische Schreibkräfte suchen Anstellung

Textverarbeitungen sind immer noch die meistverkauften Programme für PC. Dementsprechend vielfältig ist das Angebot auf dem Softwaremarkt. Diese Marktübersicht soll Ihnen als Entscheidungshilfe dienen.

Es gibt kaum einen PC, auf dem nicht ein Textverarbeitungs-Programm eingesetzt wird. Schon seit seiner Markteinführung übernimmt der IBM-kompatible Rechner hauptsächlich die Aufgabe der elektronischen Schreibhilfe. Früher erschöpfte sich das Leistungsspektrum einer Textverarbeitung in Funktionen wie Absatzformatierung, Korrektur, Einstellung der Seitenränder und Ausdruck in einer einzigen Schriftart. Mittlerweile bieten Ihnen moderne Programme eine schier unüberschaubare Funktionsvielfalt. Spaltensatz, Synonym-Wörterbücher, Grafikeinbindung und Dutzende von Schriftarten sind nur ei-

Produkt	Hersteller	Preis	Arbeitsspeicher in KByte	EMS-Unter- stützung	Druckertreiber	Online- Hilfe	Mausunter- stützung	Datenformat
PC-Text 2.2	Roland Otter Software-Entwicklung	59	512	○	10	●	○	ASCII
FB-Text 1.0	Brail-Software	69	512	○	5	●	●	ASCII
Electric Pencil	k.A.	79	128	○	k.A.	●	○	ASCII und eigene
Volkswriter 1	Volkswriter Software	139	512	●	600	●	○	ASCII
Star Texter III	Sybox	148	640	○	k.A.	●	●	ASCII
PC-Writer 3.03	Kirschbaum Software GmbH	168	384	○	600	●	●	ASCII, Wordstar
Magix Master Text Adreva	Magix Computer Products	198	512	○	4	●	○	ASCII
Context 4.0	siehe Anbieter	249	512	●	300	●	●	ASCII und eigenes
Volkswriter 2	Volkswriter Software	279	512	●	600	●	○	ASCII
Starwriter Compact	Star Division	298	512	●	300	●	●	Starwriter 3.x/5.x, ASCII, dBase
Textmaker 3.0	Softmaker GmbH	328	512	●	830	●	●	ASCII, Wordstar, Word, dBase
Star Texter PC Deluxe 3.0	Sybox	348	640	○	800	●	●	ASCII, dBase
Prowort 5.0	Arnor Ltd.	399	640	○	45	●	●	ASCII, First Word, Wordstar
Loco Script PC	Locomotive Software Ltd.	479	512	●	500	●	○	ASCII, DCA, Wordstar
Euroscript Smart Edition	North American Software	496	512	○	307	●	○	ASCII
ETP 2.1	KRS	498	512	●	0	●	●	ASCII
Ghostwriter 1.5	siehe Anbieter	498	512	●	21	●	●	Word, Wordperfect, Wordstar, Starwriter
LC-Top 3.0	siehe Anbieter	600	640	○	0	●	○	Wordstar, WS 2000, MS-Word 5.5, Wordperfect
1st Word Plus	GST	695	512	○	10	●	●	ASCII, Wordstar, GEM
Textor für Windows	Computer Associates	741	2048	●	über Windows	●	●	ASCII, Word, Wordperfect, Teletex, RTP
Wang-Textverarbeitung IWP 3.0 6	siehe Anbieter	741	256	○	40	●	○	diverse über Zusatzsoftware
Wang Textverarbeitung PC WP Plus 1.752	siehe Anbieter	741	640	●	40	●	○	diverse über Zusatzsoftware
Primus 3.2	siehe Anbieter	752	512	●	k.A.	●	●	ASCII, Wordstar, WS 2000, Word 5.5, Wordperfect 5.1
Ami 1.2	Lotus Development	769	640	●	170	●	●	ASCII, Word, Wordperfect, WS 2000, PCX, TIFF, DCA, Wordstar
IC-Style	Intercomputer GmbH	785	512	○	3	○	○	ASCII

nige Schlagwörter, mit denen die Hersteller für ihre Produkte werben. Angesichts dieser Informationsflut stehen vielleicht auch Sie vor der Frage, welche Funktionen Sie benötigen und wieviel Sie bezahlen wollen. Die folgende Marktübersicht soll ein wenig Licht ins Dunkel bringen und Sie über die wichtigsten Funktionsmerkmale von 29 Programmen aller Preisklassen informieren.

Alle Daten beruhen auf Herstellerangaben, für ihre Richtigkeit kann keine Gewähr übernommen werden. Diese Marktübersicht erhebt auch keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Besonders die preisliche Entwicklung

im Marktsegment der Textverarbeitungsprogramme eröffnet dem Anwender ein weites Auswahlpektrum. Rapide sinkende Preise bei High-End-Produkten sowie neue Produktvorstellungen in der unteren und mittleren Preisklasse zeigen, daß trotz der hohen Zahl bereits etablierter Produkte auch weiterhin Platz für leistungsfähige Newcomer ist. So bieten gerade die preisgünstigeren Produkte bereits einen Funktionsumfang, der demjenigen der hochpreisigen Textverarbeiter in nichts nachsteht. Die nachstehende Tabelle zeigt auf einen Blick, daß auch, was die Unterstützung der vorhandenen Hardware betrifft (etwa in

Hinweise zu den Angaben in der Übersicht

- Funktion vorhanden
- Funktion nicht vorhanden
- »Arbeitsspeicher« bezeichnet den vom Hersteller empfohlenen Mindestarbeitspeicher

Form von Druckertreibern), im vorde- ren, daß heißt kostengünstigen Tabellenbereich zum Teil Daten erreicht werden, die durchaus gegen die teure Konkurrenz bestehen können.

(ms)

Grafikein- bindung	Makros	Rechtschreib- prüfung	Formelein- bindung	Serien- brief	Besonderheiten	Anbieter
○	○	○	○	●	Adreßverwaltung, Liniengrafik, Druckertreiber frei definierbar	Roland Otter, 8741 Leutershausen
○	○	○	○	●	frei definierbare Druckertreiber	Brall-Software, 5443 Sontra
●	●	○	○	○	programmierbare Tasten	Ing. W. Hofacker GmbH, 8150 Holzkirchen
●	○	○	○	●	dBase-Format wird unterstützt	Volkswriter Software, 8034 Germering
○	●	●	○	●	Direktzugriff auf dBase-Dateien für Serienbriefe	Sybex-Verlag GmbH, 4000 Düsseldorf 30
●	●	●	○	●	zwei Texte gleichzeitig, Tastaturbelegung frei definierbar, Snapshot-Funktion	Kirschbaum Software GmbH, 8091 Emmering
○	●	○	○	●	Adreßverwaltung, variabler Listendruck	Magix Computer Products, 8000 München 50
○	●	●	●	●	integrierte Adreßverwaltung	DMV-Verlag, 3440 Eschwege
●	○	●	○	●	unterstützt dBase-Format	Volkswriter Software, 8034 Germering
●	●	●	○	●	mehrsprachig, SAA-Oberfläche, mehrere Textfenster	Star Division GmbH, 2120 Lüneburg
●	●	●	○	●	Wordstar-Control-Codes, englisches Wörterbuch, Online-Korrektur, Datenbankzugriff	Softmaker GmbH, 8500 Nürnberg 90
●	●	●	●	●	integrierte Dateiverwaltung, proportionaler Blocksatz	Sybex-Verlag GmbH, 4000 Düsseldorf 30
○	●	●	●	●	wahlweise Tastaturkommandos oder Menüführung	Prowort Service, 8045 Ismaning
○	●	●	○	●	griechisch&kyrillisch, Adreßverwaltung, optional internationale Wörterbücher	Wiedmann, 8045 Ismaning
○	●	○	●	●	befehlsorientiert, programmierbar	North American Software, 8000 München 71
●	●	○	○	○	Programm-Editor	KRS Unternehmensberatung-EDV GmbH, 5093 Burscheid
●	●	●	●	●	On-line-Korrektur, Fond-Editor, Dateimanager, Etiketten können gedruckt werden	Eurologic, 3440 Eschwege
k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	Add-On-Paket zur Textverarbeitung im Lieferumfang	Softex Software GmbH, 6600 Saarbrücken
●	○	●	○	●	wird mit GEM Desktop und GEM Paint geliefert	Digital Research GmbH, 8000 München 81
●	○	●	●	●	netzwerkfähig, Tabellengestaltung, selektiver Datenbankzugriff	Computer Associates, 6100 Darmstadt
○	●	○	○	●	lauffähig unter MS-DOS, Integration zu VS IIS, VS WP Plus, PC WP Plus	Wang Deutschland GmbH, 6000 Frankfurt/Main 71
●	●	●	○	●	lauffähig unter MS-DOS, Integration zu VS WP Plus, VS IIS, PC IWP	Wang Deutschland GmbH, 6000 Frankfurt/Main 71
k.A.	k.A.	●	k.A.	○	Add-on-Paket zur Textverarbeitung	Softex GmbH, 6600 Saarbrücken
●	●	●	○	●	Textverarbeitung mit DTP-Fähigkeiten, Fußnotenverwaltung, leicht erlernbar, Einsteigertextverarbeitung	Lotus Development GmbH, 8000 München
○	●	●	○	○	kompatibel zu Wordstar, kyrillische Zeichenverarbeitung, Treiber auch einzeln erhältlich	Intercomputer GmbH, 6050 Offenbach

Produkt	Hersteller	Preis	Arbeitsspeicher in KByte	EMS-Unter- stützung	Druckertreiber	Online- Hilfe	Mausunter- stützung	Datenformat
Volkswriter 3	Volkswriter Software	878	512	●	600	●	○	ASCII
Omega V.2.04 A	siehe Anbieter	898	512	○	40	●	●	ASCII, Ventura Publisher, eigenes Format
Professional Write Plus	SPC	900	1024	●	über Windows	●	●	ASCII, DCA, DIF, Word, Wordstar, Wordperfect, Multi- mate
Euroscript à la carte	North American Software	998	512	○	307	●	○	ASCII
Lex-WP 9c	ACE Microsysteme Ltd.	1055	640	○	10	●	○	ASCII
Multi-Lingual Scholar 3.2	Gamma Productions Inc., USA	1277	640	○	k.A.	●	○	PCX
Starwriter 5.5	Star Division	1298	512	●	300	●	●	Word, RTF, Euroscript, Starwriter, WS, WP, Lotus, dBase
Wordcraft 6	Wordcraft Ltd.	1480	512	○	100	●	●	ASCII, TIF
Lotus Manuscript 2.1	Lotus Development	1495	640	●	80	●	○	DCA, TIFF, PCX, DOC
Universal Word 1.5	Wysivyg Corp.	1532	640	k.A.	k.A.	●	●	TIFF, PCX
Multimate 4.0	Borland/ Ashton-Tate	1539	640	○	400	●	○	ASCII, DCA, RTF, Framework, Lotus, Word, Wordper- fect, etc.
Wordperfect 5.1	Word Perfect Corp.	1584	640	●	800	●	●	ASCII, diverse Text- und Grafikformate
Komforttext 4.0	Redtenbacher Software	1590	320	○	120	●	●	ASCII, Word, Wordperfect, DCA/RTF, Tex-Ass
Word für Windows 1.1	Microsoft	1618	1MB	●	über Windows	●	●	ASCII, DCA/RTF, Wordstar, Wordperfect, Works, Word
Word für DOS 5.5	Microsoft	1699	640	●	750 verfügbar	●	●	ASCII, DCA/RTF, Wordperfect, Wordstar, Lotus, Excel
Wordstar 2000/3.5	Wordstar	1699	512	○	200	●	○	ASCII, DIF, Word
Wordstar 6.0	Wordstar	1699	512	○	200	●	○	ASCII, DIF, Lotus, dBase III
Wordstar für Windows	Wordstar	1699	2MB	●	über Windows	●	●	Ami Pro 1.1/1.2, Ansi, dBase, ASCII, DCA/RTF, Excel
Describe Word Publisher 1.1 deutsch	Describe Inc. USA	1796	2MB	●	OS/2 abhängig	●	●	alle gängigen Grafik- und Textformate
Alless Script	SPI Deutschland GmbH	1818	512	○	180	●	○	ASCII, DCA/RTF
Ami Pro 2.0	Lotus Development	1818	1024	●	über Windows	●	●	33 verschiedene Formate
EW Plus	LTI Inc.	1881	640	●	2	●	○	ASCII
Profitext + Kartei 5.5	siehe Anbieter	2223	640	●	80	●	○	DCA-Module, ASCII, Wordstar, Tex-Ass
EW Plus 1.2	ITL, Inc. Tokio	2300	640	○	k.A.	●	○	k.A.
TianMa Version 2+	Asiacom, Inc.	2300	640	○	k.A.	●	○	k.A.
T ³	TCI	2725	640	○	1	●	○	frei definierbar
T3 2.3	TCI, Las Cruces USA	2725	640	○	1	●	○	alle
Business Line Windows-Text	siehe Anbieter	3500	640	●	8	●	●	ASCII
Wang-Textverarbeitung VS WP IIS 4.M	siehe Anbieter	4104	256	○	k.A.	○	○	diverse über Zusatzsoftware
Wang-Textverarbeitung VS WP Plus 3.10.06	siehe Anbieter	4104	256	●	k.A.	●	●	diverse über Zusatzsoftware
ETV 4000 S	Olivetti, Italien	8495	1024	●	1	●	●	ASCII und diverse
Notis	siehe Anbieter	11800	512	●	5	●	○	k.A.

Grafikein- bindung	Makros	Rechtschreib- prüfung	Formelein- bindung	Serien- brief	Besonderheiten	Anbieter
●	○	●	●	●	unterstützt dBase-Format, Netzwerkversion verfügbar	Volkswriter Software, 8034 Germering
○	●	●	●	●	—	Soltan Electronics KG, 2000 Hamburg 1
●	○	●	○	k.A.	netzwerkfähig, Speed-Icons, E-Mail-Funktion	Rein Elektronik GmbH, 4054 Nettetal 1
○	●	●	●	●	Menüführung oder befehlsorientiert, Stenofunktion	North American Software, 8000 München 71
●	●	●	k.A.	●	Benutzeroberfläche	Bacs GmbH, 6072 Dreieich 1
●	○	○	k.A.	○	unterstützt bis zu 40 Sprachen	Köhler Ingenieurbüro, 6000 Frankfurt/Main 90
●	●	●	●	●	Multilingual, Datenbankzugriff, SAA-Oberfläche, Dateil/Dokumentmanager, Paßwortschutz, Netzwerkversion	Star Division GmbH, 2120 Lüneburg
●	●	●	●	●	Adreßverwaltung, Formulargestaltung, Faxfunktion	Jolo Data, 3200 Hildesheim
●	●	●	●	●	—	Lotus Development GmbH, 8000 München 70
●	●	●	●	○	mehrsprachige Textverarbeitung, 2-1000 Pkt.	Köhler Ingenieurbüro, 6000 Frankfurt/Main 90
●	●	●	○	●	komfortabler Adreßdatenaustausch mit dBase	Ashton-Tate GmbH, 6070 Langen
●	●	●	●	●	sehr große Funktionsvielfalt	Computer 2000 AG, 8000 München 70
○	●	●	○	●	Silbentrennung mit KI, unterstützt fremdsprachige Zeichensätze, Maskengenerator	Redtenbacher Software, 7253 Renningen
●	●	●	●	●	Datenaustausch über DDE-Schnittstelle	Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim
●	●	●	○	●	grafische SAA-Oberfläche	Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim
●	○	●	○	●	—	Computer 2000 AG, 8000 München 70
●	●	●	○	●	mitgeliefert werden englische, deutsche und französische Wörterbücher, Seitenvorschaufunktion	Computer 2000 AG, 8000 München 70
●	○	●	○	●	DDE-Unterstützung	Computer 2000 AG, 8000 München 70
●	●	●	○	●	Betriebssystem OS/2	DAT Standard Informationssysteme, 4030 Ratingen 1
○	●	●	●	●	Volltextsuche, schnell auch bei Minimalkonfiguration	SPI Deutschland GmbH, 8000 München 81
●	●	●	●	●	viele vordefinierte Formulare, Tabellen, DDE- und OLE-Unterstützung, E-Mail-Funktion	Lotus Development, 8000 München
●	○	○	○	●	japanische Textverarbeitung, Kanji und romantisches Alphabet, deutsch/japanische Texte gemischt	Ingenieurbüro Köhler, 6000 Frankfurt/Main 90
○	●	●	●	●	integrierte Datenbank, Dateiverwaltung, Terminkalender	iM Software GmbH, 7250 Leonberg 7
●	○	○	○	○	japanische Textverarbeitung	Ingenieurbüro Köhler, 6000 Frankfurt/Main 90
●	●	○	○	○	—	Köhler Ingenieurbüro, 6000 Frankfurt/Main 90
●	●	●	●	●	Formeleditor, kyrillischer & griechischer Zeichensatz, programmierbare Serienbrieffunktion	CAT Computersysteme GmbH, 8122 Penzberg
●	●	●	●	●	technisch-wissenschaftlich-multilinguale Textverarbeitung	CAT Computersysteme GmbH, 8122 Penzberg
○	●	●	●	●	Dokumentenverwaltung	Baumann&Bayer Software GmbH, 7336 Uhlingen 1
○	●	●	○	●	mehrplatzfähig, lauffähig unter VS/OS mit angeschlossenem MS-DOS	Wang Deutschland GmbH, 6000 Frankfurt/Main 71
●	●	●	●	●	mehrplatzfähig, lauffähig unter VS/OS mit angeschlossenem MS-DOS	Wang Deutschland GmbH, 6000 Frankfurt/Main 71
●	○	●	○	●	Text und Grafikintegration	Deutsche Olivetti GmbH, 6000 Frankfurt/Main 71
●	●	○	k.A.	k.A.	—	Norsk Data GmbH, 6380 Bad Homburg vd.H.

Computer Discount 2000 GmbH



LION Notebooks

- internes 1.44 MB Floppy-Laufwerk
- VGA LCD-Display, max. Auflösung 640x480
- serielle (2x), parallele Schnittstelle
- Anschlüsse für ext. VGA-Monitor, ext. Floppy-LW
- (ext. Keyboard u. num. Keypad, Ans.f.*Docking Stat.*
- Akku-Betrieb bis zu 3 Std. 0 = nur 386-33/486-33



LION Laptop

- internes 1.44 MB Floppy-Laufwerk
- VGA LCD-Display, max. Auflösung 640x480
- serielle, parallele Schnittstelle
- Anschluß für ext. VGA-Monitor
- 1 freier 8 / 16 Bit Slot
- Akku-Betrieb



LION Portable 386SX-20/386-33/486-33

- 1.44 MB, 3.5" und 1.2 MB, 5.25" Floppy
- VGA LCD-Display, max. Auflösung 640x480
- serielle, parallele Schnittstelle
- Anschluß für ext. VGA-Monitor
- 5 Erweiterungs-Slot's
- abnehmbare Tastatur

	Prozessor	RAM	Festplatte						Aufpreis Gas-Plasma VGA Display
			20 MB	40 MB	80 MB	120 MB	200 MB	400 MB	
NOTEBOOK	286-16	1 MB	2198,-	2598,-					
NOTEBOOK	386SX-20	1 MB		3098,-	3598,-				
NOTEBOOK	386-33	4 MB		3998,-	4498,-	mit 32KB Cache			
NOTEBOOK	486-33	4 MB				5698,-			
LAPTOP	286-16	1 MB		2798,-	2998,-	3198,-			
LAPTOP	386SX-20	1 MB		2998,-	3198,-	3398,-			
PORTABLE	386SX-20	2 MB		2998,-	3298,-	3498,-	3998,-	5498,-	498,-
PORTABLE	386-33	4 MB		3698,-	3998,-	4198,-	4698,-	6198,-	498,-
PORTABLE	486-33	4 MB		4498,-	4798,-	4998,-	5498,-	6998,-	498,-

Notebook-Zubehör

für 286-16/386SX-20:

- Akku-Schnell-Ladegerät für 4 Akkus 218,-
- Auto-Stromversorgungsadapter 78,-

für 386-33/486-33:

- Akku-Schnell-Ladegerät für 4 Akkus 78,-
- Auto-Stromversorgungsadapter 78,-

"Docking Station"

- Schnittstellen-Station mit 2xser., 1xpar. Schnittstelle,
- Anschluß für ext. VGA-Monitor und ext. Tastatur
- incl. 2x16Bit-Slots für Erweiterungskarten nur 448,-

Die LION Computer-Systeme: jetzt mit 16 Bit VGA-Karte

Zentraleinheit	Gehäuse	RAM	Festplatten-Versionen von 40 MB bis 1.4 GB									
			ohne	40 MB	80 MB	120 MB	200 MB	320 MB	420 MB	660 MB	1050 MB	1420 MB
AT 80286-12	Desktop	1 MB	678,-	998,-	1248,-	1398,-						
AT 80286-16	Desktop	1 MB	698,-	1048,-	1298,-	1448,-						
AT 80286-20	Desktop	1 MB	748,-	1098,-	1348,-	1498,-						
80386SX-16	Desktop	1 MB	848,-	1198,-	1398,-	1598,-						
80386SX-20	Desktop	1 MB	898,-	1248,-	1448,-	1598,-						
80386SX-20 32 KB Cache	Desktop	1 MB	1048,-	1398,-	1598,-	1748,-						
80386SX-25	Desktop	1 MB	948,-	1298,-	1498,-	1698,-						
80386SX-25 32 KB Cache	Desktop	1 MB	1098,-	1448,-	1648,-	1848,-						
80386-33 64 KB Cache	Tower	4 MB	1698,-	2098,-	2298,-	2498,-	2998,-					
80386-40 64 KB Cache	Tower	4 MB	1798,-	2198,-	2398,-	2598,-	3098,-					
80486SX-25	Tower	4 MB	1998,-	2298,-	2498,-	2698,-	3298,-					
80486-33 256 KB Cache	Tower	4 MB	2648,-	2948,-	3198,-	3348,-	3948,-					
Mini-Tower statt Desktop	+30,-	Konfiguration: - Gehäuse mit Speed-LED - TÜV-Netzteil - Floppy 5.25" 1.2 MB - LION 16 Bit VGA-Karte - 1 x serielle, 1 x parallele Schnittstelle - AT-Bus Kombicontroller - MF-II Tastatur.										
Big-Tower statt Tower	+40,-											



Die neuen LION VGA-Systeme

Die neuen LION-Komplettsysteme: auspacken, anschließen, loslegen!

LION AT 386SX-20 Komplettsystem

- Desktop-Gehäuse (mit Speed LED)
- 1 MB Hauptspeicher
- 1.2 MB 5.25" Floppy Disk
- Hercules kompatible Grafikkarte
- 2 x serielle, 2 x parallele Schnittstelle
- 40 MB AT-BUS- Festplatte
- MF II komp. Tastatur
- MS-DOS 5.0 o. DR-DOS 5.0
- LION CT-1428 Monochrom-Monitor, s/w oder amber

nur 1398,-

LION AT 386-33 Komplettsystem

- Mini-Tower Gehäuse (mit Speed LED)
- 4 MB Hauptspeicher, 64 KB Cache
- 1.2 MB 5.25" und 1.44 MB 3.5" Floppy Disk
- LION VGA Karte 16-Bit 512 KB 1024x768
- 2 x serielle, 1 x parallele Schnittstelle
- 80 MB AT-BUS- Festplatte
- MF II komp. Tastatur
- MS-DOS 5.0 o. DR-DOS 5.0
- LION CT-1458 Multiscan Farb Monitor max. Aufl. 1024x768

nur 2998,-

LION 486-33 Cache incl. Drucker

- Big-Tower Gehäuse (mit Speed LED)
- 4 MB Hauptspeicher
- 1.2 MB 5.25" und 1.44 MB 3.5" Floppy Disk
- LION VGA Karte 16-Bit 512 KB 1024x768
- 2 x serielle, 1 x parallele Schnittstelle
- 200 MB AT-BUS- Festplatte
- MF II komp. Tastatur
- MS-DOS 5.0 o. DR-DOS 5.0
- LION CT-1458 Multiscan Farb Monitor
- CANON BJ-300
- 64 Düsen Tintenstrahl

nur 5248,-

Auf dem Hahnenberg 7 - D-5403 Mülheim-Kärlich - Telefon: 02630/931-0 Telefax: 02630/931-333

Fordern Sie unsere Gesamtübersicht über Computer und Zubehör an. Händleranfragen erwünscht.

Preisänderungen, technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Alle Lieferungen erfolgen per Vorkasse oder Nachnahme, zuzüglich Versandkosten. Wir liefern ausschließlich zu unseren Geschäftsbedingungen, welche wir Ihnen auf Wunsch gerne zusenden.

Co-Prozessoren

AMD	AM 80C287 - 10 MHz	88,-
AMD	AM 80C287 - 12 MHz	108,-

INTEL		
80287 XL	168,-	80387 up to 33 MHz 428,-
80387SX-16	258,-	80487SX 1178,-
80387SX-20	288,-	

IIT		
802C87-10 MHz	98,-	803C87SX-25 234,-
802C87-12 MHz	108,-	803C87-20 MHz 288,-
802C87-20 MHz	144,-	803C87-25 MHz 288,-
803C87SX-16	194,-	803C87-33 MHz 318,-
803C87SX-20	218,-	803C87-40 MHz 374,-

CYRIX		
80287-10/12/16/20	144,-	83D87-25 298,-
83S87-16 SX	208,-	83D87-33 358,-
83S87-20 SX	228,-	83D87-40 398,-
83S87-25 SX	248,-	

WEITEK		
3167-25 GC	948,-	3167-25 BRD 1328,-
3167-33 GC	1198,-	3167-33 BRD 1628,-
4167-25 GC	1198,-	4167-33 GC 1698,-

Netzwerk

Novell NetWare	dtsch. Manual	engl. Manual
NOVELL Lite 1 User		118,-
NOVELL 2.2 5 User	1198,-	948,-
NOVELL 2.2 10 User	2698,-	2128,-
NOVELL 2.2 50 User	4598,-	3648,-
NOVELL 2.2 100 User	7498,-	5848,-
NOVELL 3.11 10 User	2798,-	2548,-
NOVELL 3.11 20 User	4598,-	3648,-
NOVELL 3.11 100 User	9298,-	7398,-
NOVELL 3.11 250 User	16998,-	11598,-

Arcnet Karten und Zubehör		
Arcnet 8-Bit, Stern	69,-	SMC-130 168,-
Arcnet 8-Bit, Bus	79,-	SMC-130 E 258,-
Arcnet 16 Bit, Stern	94,-	SMC-500 FS 568,-
Arcnet 16-Bit, Bus	98,-	SMC-500 WS 348,-
Active HUB 8-Port	198,-	SMC COAX Hub 568,-
Active HUB 4-Port	88,-	Boot ROM Arcnet/Ethernet 54,-
Passive Hub	15,-	Terminator Arcnet/Ethernet 4,-

Ethernet Karten und Zubehör		
Karte 8-Bit (NE1000k)	158,-	NOVELL NE-1000 288,-
Karte 16-Bit (NE2000k)	178,-	NOVELL NE-2000 328,-
WD-8003E komp., 8Bit	188,-	NOVELL NE-2100 328,-
WD-8003E komp., 16Bit	198,-	NOVELL NE-3200, ISA 1548,-
WD EPR-E, 8 Bit	268,-	Ethernet Repeater 748,-
WD EP16-E, 16 Bit	328,-	Pocket LAN Adapter 448,-

Ethernet Twisted Pair Karten und Zubehör		
Ethernet 8-Bit	198,-	
Ethernet 16-Bit	218,-	
Concentrator 8-Port	678,-	
Concentrator 12-Port	1198,-	
Pocket LAN Adapter	468,-	

- äußerst schnell
- äußerst einfach zu verlegen
- erlaubt auch bei Ethernet eine sternförmige Vernetzung

Software

Pagemaker 4.0	1578,-	Norton Adv. Utilit. 6.0	244,-
dBase IV 1.1	1498,-	Harvard Graphics 2.3	888,-
dBase IV Entw. 1.1	2048,-	MS-WINDOWS 3.0	298,-
Framework IV	1348,-	MS-EXCEL 3.0	998,-
Autosketch 3.0	348,-	MS-Chart 3.0	748,-
AutoCAD 11.0 o. AME	6788,-	MS-Works 2.0	298,-
Turbo Pascal 6.0	274,-	MS-Word 5.5	938,-
Turbo Pascal 6.0 Prof.	418,-	MS-Word f. Wind.	898,-
Borland C++ 2.0	528,-	MS-DOS 5.0	178,-
Object Vision	318,-	KHK PC-Kaufmann	628,-
PC-Tools 7.0 dt.	298,-	Clipper Compiler 5.1	1488,-
PC-Tools 7.0 US	248,-	Tools II	1068,-
Corel Draw 2.0	958,-	Ventura 3.0 f. Wind.	1988,-
Lotus Symph. 2.2	1348,-	Open Access III	1548,-
Lotus 123 3.1 DOS/WIN	1098,-	F & A 4.0	888,-
Norton Comm. 3.0	224,-	Word Perfect 5.1	828,-

Modems (voll Hayes kompatibel)

TM-2400A+	178,-	TM-2400B+	168,-
TM-2400AM5	258,-	TM-2400BM5	238,-
EX-2423A, BTX	268,-	EX-2423B, BTX	238,-
EX-2423AM5, BTX	388,-	EX-2423BM5, BTX	358,-

Diese Modems besitzen keine ZIF-Zulassung. Der Anschluß an das öffentliche Postnetz ist unter Streifenführung verboten. A = Extern, B = Intern, M = MNP5

Satellitensysteme

SAT-Komplettsystem bestehend aus: 60 cm OffSet-Spiegel incl. LNC und Stereo-Receiver mit 48 Kanälen fertig anschließbar	nur 498,-
Drehanlage 90cm	250 Kanäle, Stereo 898,-
Gemeinschaftsanlage (2 Teiln.) mit 2 Receivern	898,-
Bitte erfragen Sie unser gesamtes SAT-Angebot wie Receiver oder Komplettanlagen in 45cm bis 200cm.	

Monitore

Die neuen NEC-Monitore		
NEC 2A SSI*	898,-	*=strahlungsarm
NEC Multisync3FG*	1288,-	NEC Multisync 4FG* 1698,-
NEC Multisync5D*	4798,-	NEC Multisync 5D 4298,-
NEC 3FG* engl.	1198,-	NEC 4FG* engl. 1548,-

LION CT-1428	14" TTL-Monochrom s/w o. amber	158,-
LION CT-1448	14" VGA-Monochrom	188,-
LION CT-1456	14" EGA-Color	448,-
LION CT-1469	14" VGA-Color, 1024x768	528,-
LION CT-1469 II	14" VGA-Color, 800x600	498,-
LION CT-1458	14" Multiscan-Color, 1024x768	628,-
LION CT-1909	19" VGA-Color	1698,-
LION CT-1958	19" Multiscan-Color, 1024x768	1898,-
LION CT-1988	19" Multiscan-Color, 1280x1024	2448,-

VGA-Grafikkarten

LION IMAGE 4	188,-	LION VGA-16/256KB	78,-
LION IMAGE 5	208,-	LION VGA-16/512KB	108,-
LION IMAGE 6, 70Hz	308,-	LION VGA-16/1024KB	168,-
GENOA 6800	398,-	GENOA 7400	228,-
GENOA 7800	258,-	GENOA 7860	328,-

Video Seven		
1024i, 256 KB	258,-	1024i, 512 KB 308,-
V-RAM II E, 512 KB	498,-	V-RAM II E, 1 MB 648,-

Diamond		
Speedstar +, 512KB	278,-	Speedstar Stealth, 512K 518,-
Speedstar +, 1MB	318,-	Speedstar Stealth, 1MB 628,-
Speedstar + Hi-Color	348,-	Stealth Hi-Color, 1MB 648,-

SEAGATE - ein Preisvergleich lohnt sich !

AT BUS		
Die neue Seagate 3er-Reihe (1" Bauhöhe)		
ST 351A	328,-	ST 3096A 508,-
ST 3120A	568,-	ST 3144A 638,-

ST 1126A	1128,-	ST 1239A 1078,-	ST 2274A 2098,-
ST 1186A	1048,-	ST 1480A 2378,-	ST 2383A 2148,-
ST 1201A	1068,-		
MFMRLL			
ST 157R-1	444,-	ST 277R 448,-	ST 1150R 1148,-
ST 251	474,-	ST 1100 1058,-	ST 4135R 899,-
ESDI			
ST 1111E	1111,-	ST 2383E 2148,-	ST 4442E 2428,-
ST 1201E	1398,-	ST 4182E 1428,-	ST 4766E 2588,-
ST 2106E	1078,-	ST 4383E 2198,-	ST 4767E 3128,-
ST 2182E	1638,-	ST 4384E 2288,-	ST 4769E 3128,-

SCSI					
ST 177N	488,-	ST 296N	509,-	ST 4376N	2168,-
ST 1096N	555,-	ST 2106N	1138,-	ST 4385N	2428,-
ST 1126N	1128,-	ST 2125N	1328,-	ST 4702N	2518,-
ST 1186N	1128,-	ST 2209N	1638,-	ST 4766N	2588,-
ST 1201N	1128,-	ST 2383N	2148,-	ST 4767N	3128,-
ST 1401N	2258,-	ST 2502N	2698,-	ST 41200N	3598,-
ST 1480N	2378,-	ST 4350N	2138,-	ST 41650N	4498,-

CONNER

Bitte erfragen Sie unser Komplettangebot zu Conner-Festplatten. Unser Fachpersonal gibt Ihnen gerne Auskunft!

SyQuest Wechsel-Plattenlaufwerke	
SQ 555, 44 MB Laufwerk	628,-
SQ 400, 44 MB Wechselmedium für SQ 555	158,-
SQ 5110, 88 MB Laufwerk	778,-
SQ 800, 88 MB Wechselmedium für SQ 5110	238,-
SQ 01, Controller + Software für beide Laufwerke	108,-

NEU! LION AT-Bus Cache-Controller	
bis zu 4 Festplatten u. 2 Floppy's anschließbar, bis 16(!) MB Cache, Lese-/Schreibcache wählbar, mittl. Zugriffszeit 0,4 ms bestückt mit	0 KB Cache (unbest.) 498,-
256 KB Cache	528,-
1 MB Cache	598,-

Streamer

Colorado DJ-10	60 - 120 MB	498,-
Colorado DJ-20	125 - 250 MB	598,-
Colorado QFA-700	350 - 700 MB	1448,-

AB-11 ext. Anschluß	78,-	FC-10 Controller, 1MBit	178,-
KE-10 Extern Kit DJ-10/20	228,-	PC-02 Controller	498,-
TC-15 Controller, 1MBit	378,-	TC-02 Controller	498,-
QFA-KE Extern Kit für QFA-700 (ohne PC-02)	398,-		

NEU !! LION "PHANTOM" 250	
250 MB Tape-Streamer, Novell certified, autom. und zeitabhängige Backup's, mit Datenkompressionssoftware incl. Cartridge, 80 / 160 MB	nur 518,-
LION XL20A, Controller f. LION "Phantom"	nur 148,-

SOUNDBLASTER	
Soundblaster	incl. Software nur 258,-
Soundblaster Pro	neueste Version des Soundblaster
incl. Software	nur 538,-
SOUNDKARTEN	
voll AdLib-komp., incl. 2 Lautsprechern, Lautstärkereger	
Soundcommander 1.5	incl. Software1 nur 228,-
Media Music 2.0	incl. Software nur 198,-

NEC

deutsch		englisch	
NEC P20	698,-	NEC P20	648,-
NEC P30	878,-	NEC P30	778,-
NEC P60	1148,-	NEC P60	1048,-
NEC P70	1448,-	NEC P70	1298,-
NEC P90	1998,-		
CSF für P20	188,-	CSF für P30	268,-
CSF für P60	278,-	Zugtraktor für P60	198,-
CSF für P70	318,-	Zugtraktor für P70	228,-
Serieller Interface	248,-	Color Option P60/P70	168,-
NEC S 60 P Laserdrucker, Postscript			3258,-

Epson

LX-400	348,-	CSF LX-400	158,-
LX-850	498,-	CSF LX-850	188,-
FX-850	948,-	CSF FX-850	328,-
FX-1050	1148,-	CSF FX-1050	388,-
DFX-5000	3498,-	Zugtraktor DFX-5000	198,-
DFX-8000	4998,-	Zugtraktor DFX-8000	198,-
LQ-200	548,-	CSF LQ-200	158,-
LQ-450	668,-	CSF LQ-450	188,-
LQ-570	798,-	CSF 570/870 50 Bl.	88,-
LQ-1070	998,-	CSF 570/870 150 Bl.	288,-
LQ-850+	1128,-	CSF LQ-850+	328,-
LQ-1050+	1378,-	CSF LQ-1050+	388,-
LQ-860	1548,-	CSF LQ-860	368,-
LQ-1060	1898,-	CSF LQ-1060	428,-
LQ-870	1278,-	CSF 1070/1170 50 Bl.	108,-
LQ-1170	1498,-	CSF 1070/1170 150 Bl.	348,-
DLQ-2000	2178,-	CSF DLQ-2000	398,-
SQ-850	1148,-	CSF SQ-850	398,-
SQ-2550	1898,-	CSF SQ-2550	478,-
EPJ-200	2298,-	Schubtraktor EPJ200	198,-
EPL-7100	1998,-	EPL-7100 Mega 2	2198,-
EPL 7100 Mega 2+	2598,-	EPL-7500	4198,-

STAR - Die neue Star COLOR-Offensive

LC 20	378,-	LC 200 Color	498,-
LC 24-10	558,-		
LC 24-200	698,-	LC 24-200 Color	798,-
ZA-200 Color	848,-	ZA-250 Color	1048,-
XB-24-200 Color	1048,-	XB 24-250 Color	1348,-
Laser Printer 4	2198,-	Laser Printer 8 III	3348,-
Laser Printer 8 DB	4148,-	Laser Printer 8 DX	4398,-

OKI

ML-320 Elite	878,-	CSF ML-320/390 einf.	288,-
ML-321 Elite	1128,-	CSF ML-321/391 einf.	358,-
ML-380	638,-	CSF ML-380	168,-
ML-390 Elite	1158,-	CSF ML-320/390 dopp.	648,-
ML-391 Elite	1488,-	CSF ML-321/391 dopp.	818,-
ML-393 Elite	2448,-	CSF ML-393 einfach	498,-
ML-393 Color Elite	2648,-	CSF ML-393 doppelt	918,-
ML-393 Elite incl. Einzelblatt-einzug, einfach	nur 2598,-		
ML-393 Color Elite incl. Einzelblatt-einzug, einf.	nur 2798,-		

Laser 400	1698,-	Laser 800	2648,-
Laser 840, postscript	4398,-		

CITIZEN

Swift 24	678,-	124 D	428,-
Swift 24E, Color	778,-	224	578,-
CSF Swift 24	188,-	Farb-Option	88,-

PANASONIC

Nadel-Drucker			
KX-P 1123	498,-	KX-P 1124i	598,-
KX-P 1592	398,-		
Scanner			
FX-RS 508U, 400DPI	1798,-	FX-RS 307U, 600DPI	2498,-
FX-BS 180, Scanner-Interface incl. ScanDo Software	328,-		
FX-BS 181, Scanner-Interface incl. PanaScan+ Software	478,-		
Bitte erfragen Sie unser komplettes Angebot zu Panasonic Laserdruckern, Nadel-Druckern, Telefone, FAX etc.			

Hewlett-Packard

→ setzt neue Maßstäbe ←


**HEWLETT
PACKARD**

Wir bieten Ihnen die komplette HP-Produktpalette zu äußerst günstigen Preisen

Bitte rufen Sie unsere Frau Orthen (Durchwahl 157) oder Frau Gundert (158) an und lassen Sie sich über unsere HP-Angebote informieren!

Canon Die Marke Ihres Vertrauens.

Wir führen die komplette Canon Peripherie.

Unsere Frau Orthen (157) oder Frau Gundert (158) geben Ihnen gerne Auskunft über unser Gesamtprogramm.

Mini-Word lindert Einsteigernot

Microsoft will nicht länger mit ansehen, wie sein zweites Paradedpferd, die Textverarbeitung, Marktanteile verliert. Works-Text heißt das jüngste Familienmitglied, das sich für einen Hunderter neben Word, Winword und Works vor allem im unteren Marktsegment, das heißt bei Einsteigern in Privathaushalten und kleinen Büros, einen Namen machen will. Es könnte als »blaues Textsystem« in die Geschichte eingehen.

Viele Anwender wollen keine perfekte Textverarbeitung, sondern nur ein bißchen schreiben und drucken. Und sie wollen nicht viel Geld dafür ausgeben. Bislang haben solche Wünsche vor allem Programme wie Starwriter 3.0, Textmaker oder Context sowie die Shareware mit PC-Text oder PC-Write befriedigt – oder gar Raubkopien. Die Großen der Branche wollen dies offensichtlich nicht länger dulden: Neben Starwriter Compact schickt auch Microsoft ein kleines Word ins Rennen. 99 Mark soll Works-Text kosten und damit nicht nur in Schülerkreisen absahnen. Der Name dieses neuen Programms besagt einiges, aber nicht alles: Der Hersteller hat das beliebte Works-Paket geplündert und daraus Works-Text geschnitzt. Es wartet zwar nicht mit allen Funktionen auf, darf aber immer noch als ordentliches Einstiegsprogramm bezeichnet werden. Sieben Disketten – davon je zwei für die Rechtschreibung und die Drucker – sorgen erst mal für Respekt.

Die Installation verschlingt 1,3 MByte auf der Festplatte, aber auch Diskettensysteme können diese kleine Textverarbeitung aufnehmen. Der Programm-

start zeigt die von Works bekannte Oberfläche, die sich über das gesamte Werk hinzieht: Bei der zeichenorientierten Fensterverwaltung gemäß SAA halten Sie mit gebräuchlichen Befehlen Ihre Fenster und Dialogboxen unter Kontrolle. Die Befehlseingaben gelingen unkompliziert, über Pull-down-Menüs oder Dialogboxen und mit der Maus (oder Tastenkombinationen). Selbst der von Works bekannte Grafikmodus mit Anzeige der Zeichenformatierungen ist optional eingebaut. In Status- und Meldezeile werden Sie über aktuelle Zeichenformatierungen, Seitennummer, eingerastete Tastenschalter oder den Abschluß eingeleiteter Aktionen informiert.

Leider werden Sie bei der Arbeit mit Works-Text feststellen, daß Microsoft die Funktionen karg bemessen hat: Weder Grafikeinbindung noch Spaltensatz, noch eigenhändiges Linienziehen sind integriert, und auch Texte können Sie nicht zusammenführen. Falls Sie Serienbriefe schreiben wollen, müssen Sie sich ebenfalls nach einem anderen Textsystem umsehen. Laut Handbuch sollte es Ihnen jedoch gelingen, die private Korrespondenz abzuwickeln, Mitteilungen und Schul-

DOS-Blitzlicht

Name: Works-Text (Version 1.0)
Funktion: Textverarbeitung unter DOS
Preis: 99 Mark
Voraussetzungen: Standardkonfiguration, Maus optional, MS-DOS ab 2.0; Diskettenstation genügt
Benutzerführung: gut: SAA-Oberfläche, Mausbedienung, Online-Hilfe, gutes deutsches Handbuch
Info: Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim

Positiv:

- Grundfunktionen (Bearbeitung, Zeichen- und Absatzformatierung, etc.)
- Grafikmodus mit WYSIWYG-Anzeige der Zeichenformatierungen
- Mustervorlagen-Dateien
- breite Druckerunterstützung
- Seitenvorschau
- Rechtschreibprüfung
- preiswert

Negativ:

- keine Grafikeinbindung
- kein Spaltensatz
- kein Serienbrief
- Texte zusammenführen nur per Kopieren zwischen Fenstern

Fazit: Die wichtigsten Grundfunktionen sind mit dabei, die Reputation wird auch mitgekauft – ein besonnener Schritt gegen das Raubkopieren

aufsätze anzufertigen oder Geschäftsbroschüren zu schreiben. Ob Sie jedoch Bewerbungsbriefe in Zukunft ohne Ihr eingescanntes Konterfei verschicken wollen, bleibt dahingestellt.

Mit dem angebotenen Befehlsumfang haben Sie die Grundfunktionen – teilweise auch mehr als diese – im Zugriff. So ist etwa eine Seitenvorschau mit dabei (Bild 1), und die Rechtschreibprüfung ist für den privaten Gebrauch ganz ordentlich bestückt. Mustervorlagen nehmen wiederkehrende Formatierarbeiten ab, und die Rahmenfunktion kennt nicht nur drei Darstellungsformen, sondern kann auch wahlweise als ganzer Rah-

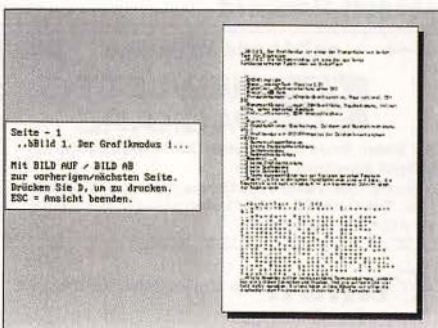


Bild 1. Die Seitenvorschau ist eine der aus Works herübergeretteten Funktionen



Bild 2. Absatzformate geben Sie in dieser Dialogbox ein



Bild 3. Der Dateimanager von Works-Text kann auch Unterverzeichnisse behandeln

men oder nur an einer ausgewählten Seite (oben, unten, links oder rechts) angebracht werden.

Sie können die Darstellungsweise fast vollständig bestimmen: Sie dürfen Fußnoten einblenden oder Sonderzeichen (etwa Absatzende, Leerzeichen, Seitenumbruch oder Zeilenvorschub), in den Text- oder in den Grafikmodus schalten, eine der vier Farbkombinationen für die Textverarbeitung auswählen, Fenstergröße und -anordnung festlegen und noch vieles mehr. Der Grafikmodus ist vor allem optisch interessant, zeigt er doch die Zeichenformatierungen statt in andersfarbiger Schrift im WYSIWYG-Modus an. Diese erscheinen so, wie sie der Drucker aufs Papier bringen soll.

Auch die Absatz- und Zeichenformate sind im wesentlichen eingebunden: Einzüge links, rechts und in der ersten Zeile; Textausrichtungen nach links, rechts, zentriert oder im Block; Schriftarten und deren Größe (je nach Drucker verfügbar); sogar Absätze zusammenhalten, damit sie beim Druck nicht auf zwei Seiten aufgeteilt werden (Bild 2).

Eine ganze Menge Extras sorgen für einigen Komfort und für ansehnliche Leistung: Ob Sie im Dateimanager Da-



Bild 4. »Extras einfügen« heißt der Menüpunkt, der diese Box aufmacht

teien oder Disketten kopieren oder nur Unterverzeichnisse löschen (Bild 3), ob Sie einen Bearbeitungsschritt widerrufen oder gar bestimmte Marken, Fußnoten oder Lesezeichen in den Text einfügen wollen – das Befehlsmenü zeigt sich hier sehr solide. Einfügungen betreffen etwa Datum und Uhrzeit (aktuell oder erst beim Ausdruck), die Seitennummer, den Dateinamen, geschützte Trennstreiche oder den Wortzwischenraum (Bild 4). Anstelle des in anderen Textsystemen üblichen Überschreibmodus hat Works-Text die Option »Eingabe ersetzt Markiertes«. Dabei kann es zu keinem un-

gewollten Überschreiben kommen – der markierte Text wird lediglich beim Eintippen gelöscht, anschließend schaltet sich der Einfügemodus wieder ein.

Das Druck-Menü beherbergt nicht nur die Seitenvorschau, sondern läßt Sie das Papierformat wählen, den Druck in eine Datei umleiten, den Drucker (etwa Modell und Papierzufuhr) oder Kopf- und Fußzeilen festlegen.

Nur wenig gelungen ist die Konvertierungsroutine: Um Dokumente in das Works-Text-Format zu holen, werden nur die drei Formate Word, RTF und DCA angeboten, wobei vor allem die beiden letzten im Hausgebrauch wenig überzeugen. Im Test konnte trotz verschiedener Versuche kein Text erfolgreich konvertiert werden.

Works-Text entpuppt sich insgesamt als flüssige Textverarbeitung, die für ihre Preiskategorie eine breite, anspruchslose Zielgruppe vorfindet und diese auch ganz passabel bedient. Die Bedienung ist Works-Text gut gelungen, eine Tastaturschablone und die Einblendung der Tastenkombinationen in den Pull-down-Fenstern fehlen allerdings.

(al)

REELL COMPUTER GMBH

REELL AT 1 VGA

286-12 MHz, 1 MB RAM, AT-I/O (2 x ser., par., Game), AT-Bus Host 1:1, VGA Karte 16 Bit 256 KB, 1,2 MB Laufwerk, Festplatte 40 MB 28 ms, MF II Tastatur, Desktopgehäuse mit Display, 14 " Farbmonitor 1024 x 768

DM 1.858,-

REELL AT 3 VGA

386SX-16 MHz, 1 MB RAM, AT-I/O (2 x ser., par., Game), AT-Bus Host 1:1, VGA Karte 16 Bit 256 KB, 1,2 MB Laufwerk, Festplatte 40 MB 28 ms, MF II Tastatur, Desktopgehäuse mit Display, 14 " VGA Monitor monochrom

DM 1.689,-

REELL AT 5 VGA

386DX-25 MHz, 1 MB RAM, AT-I/O (2 x ser., par., Game) AT-Bus Host 1:1, VGA Karte 16 Bit 512 KB, 1,2 + 1,44 MB Laufwerk, Festplatte 40 MB 28 ms, MF II Tastatur, Desktopgehäuse mit Display, 14 " Farbmonitor 1024 x 768

DM 2.498,-

REELL AT 8 VGA

486DX-33 MHz 128 KB Cache, 4 MB RAM, AT-I/O (2 x ser., par., Game), AT-Bus Host 1:1, VGA Karte 16 Bit 1 MB TSENG ET 4000, Laufwerke 1,2 + 1,44 MB, Festplatte 105 MB 19 ms, MF II Tastatur, Towergehäuse mit Display, 14 " Farbmonitor 1024 x 768

DM 3.698,-

Mainboard 286-12 MHz	DM 178,-
Mainboard 286-16 MHz	DM 238,-
Mainboard 386 SX-16 MHz	DM 378,-
Mainboard 386 SX-20 MHz	DM 448,-
Mainboard 386 SX-25 MHz	DM 498,-
Mainboard 386 DX-25 MHz	DM 758,-
Mainboard 386 DX-33 MHz 64 KB Cache	DM 898,-
Mainboard 386 DX-40 MHz 64 KB Cache	DM 998,-
Mainboard 486 DX-33 MHz 128 KB Cache	DM 1.998,-

VGA Karte 16 Bit 256 KB OAK-Chipsatz	DM 98,-
VGA Karte 16 Bit 512 KB OAK-Chipsatz	DM 128,-
VGA Karte 16 Bit 512 KB Tseng ET 3000	DM 198,-
VGA Karte 16 Bit 1 MB Tseng ET 4000	DM 278,-

AT Bus-Hostadapter 2 x FDD/2 x HDD, Interl. 1:1	DM 35,-
AT Kombicontroller 16 Bit MFM Interl. 1:1	DM 78,-
AT Kombicontroller 16 Bit RLL Interl. 1:1	DM 148,-
ESDI Kombicontroller NCL 5355 Interl. 1:1	DM 298,-
SCSI Kombicontroller DTC 3280	DM 298,-

AT-I/O (2 x ser., par., Gameport)	DM 35,-
Printercard	DM 22,-
Gamecard	DM 28,-
Laufwerke 5,25 " 1,2 MB	DM 129,-
Laufwerke 3,5 " 1,44 MB o. Rahmen	DM 119,-
Einbaurahmen f. 3,5 " Lw	DM 19,-
Festplatte NEC, 40 MB 28 ms, 3,5 " AT-Bus	DM 398,-
Festplatte Kalok 3100, 105 MB 19 ms, 3,5 " AT-Bus	DM 688,-
Festplatte RODIME, 200 MB 19 ms, 3,5 " AT-Bus	DM 1.298,-
TARGA Streamer 60 SX, 60 MB intern	DM 629,-
TARGA Streamer ET 60, 60 MB intern, incl. Controller	DM 998,-
TARGA Streamer ET 150, 150 MB intern, incl. Controller	DM 1.448,-

Einbaurahmen f. 3,5 " HD	DM 14,-
Harddisk-Wechselrahmen f. AT-Bus	DM 98,-
MF II Tastatur, 102 Tasten	DM 89,-
Joystick	DM 22,-
Genius GM 6 Maus	DM 35,-
Genius GM 6000 Maus	DM 68,-
Genius GM-F302 Maus	DM 88,-
Genius Grafiktablett GT-1212B	DM 548,-
Genius Handscanner GS-4500	DM 278,-
HGC Monitor 14 " s/w	DM 199,-
VGA Monitor 14 " monochrom	DM 259,-
VGA Color Monitor 14 " 1024 x 768, 0,28	DM 698,-
HITACHI Multiscan CM 1483, 14 " Color SSI, 1024 x 768, 0,28	DM 1.248,-
EIZO Flexscan 9070 SZ 16 " Color SSI	DM 2.289,-

Wir konfigurieren auch jeden Rechner nach Ihren Wünschen !

Longericher Str. 455, 5000 Köln-Longerich
Telefon 0221/5 99 20 66 - 69, Telefax 0221/5 99 58 31
Achtung: Köln-Longerich nur für Händler
Händleranfragen werden nur mit Gewerbenachweis bearbeitet !

Hauptstr. 233, 5014 Kerpen-Horrem, Tel. 02273/84 41
Bergerstr. 1, 5000 Köln 90, Tel. 02203/5 23 38
Annaturmstr. 21, 5320 Euskirchen, Tel. 02251/7 39 39

MACHT IHRE PC-TRÄUME WAHR !

Starwriter Compact

Kompakt und doch ein Star

Der Starwriter hat sich geteilt – in ein großes Textsystem, das in der Version 5.5 den Textriesen das Fürchten, und in eine Compact-Version, die Einsteiger auf dem PC das Schreiben lehrt. Diese Teilung hat Vorteile vor allem für die Einsteiger: Sie können für 298 Mark ein Programm erwerben, das als Editor weitgehend die Funktionen vorweist, die die Version 5.5 auch hat. Bei unserem Test hat die Compact-Version überzeugt.

Der Starwriter 5.5 hat sozusagen einen »kleinen Bruder« bekommen, der aus den Rippen des Großen geschnitten wurde. Dabei wurde natürlich nicht nur der Preis reduziert, sondern auch der Funktionsumfang: Module wie der Dokumenten- und der Dateimanager fehlen ebenso wie die Formelgenerierung oder der Thesaurus. Trotzdem sind Sie mit dem »Compact« in der Lage, mehr als nur einfache Briefe zu schreiben. Um die Zweiteilung auf einen Nenner zu bringen: Wissenschaftlich Arbeitende (die Formeln benötigen) und Bücherschreiber werden von der kleinen Version nicht unterstützt, während Sie bei anderen Schreibgelegenheiten – etwa Serienbriefe oder kleine Broschüren – ganz gut mit dieser abgespeckten Version zurechtkommen.

Die Installation gelingt Ihnen mit wenigen Tastenanschlägen in wenigen Minuten. Die knappen 3 MByte Software auf der Festplatte beinhalten auch das Wörterbuch für die Rechtschreibprüfung. Ferner ist die komplette Hilfedatei weit über 200 KByte groß und enthält zu jeder Compact-Funktion einen oder mehrere verständliche Texte. Das gut gemachte, fast 500seitige sogenannte Benutzerhandbuch ist zweigeteilt in ein Arbeits- und ein Referenzhandbuch.

Auf einem VGA-Grafikadapter und Farbbildschirm kommt der Compact-Starwriter mit seinem Grafikmodus in angenehmen, unaufdringlichen Farben zur Geltung. Hier wurde eine Technologie verwendet, die im Grafikmodus eine Bearbeitungsschnelligkeit erreicht, die insbesondere andere grafische Oberflächen schnell vergessen läßt. Jegliche Art der Anpassung an die vorhandene Hard- und Software läßt sich über Dialogboxen vornehmen: Tastatur- und Mausgeschwindigkeit,

den Grafikadapter, die Bildschirmfarben und die Nutzung erweiterter Speicherbereiche (EMS/HMA), und vieles mehr können Sie direkt bestimmen. Das betrifft auch die Druckausgabe: Starwriter Compact unterstützt mehr als 300 Druckertypen – vom 9-Nadel- bis zum Postscript-Drucker mit skalierbaren Schriften oder einem Fotosatzbelichter. Ein Spooler sorgt dafür, daß Ihre Tastatur nicht allzulange lahmgelegt ist.

Die Oberfläche ist SAA-konform, und die Menüleiste erinnert in der Aufteilung an bekannte Borland- und Microsoft-Programme. Die Formatierleiste für Zeichenformate ist bei Mausbedienung eine willkommene Erleichterung. Selbst der Taschenrechner läßt sich als Minibox wie ein Icon ablegen. Dokumente können Sie auf zwei Arten formatieren: Über die Formatierleiste erfolgt die »harte« Formatierung. Sie markieren mit der Maus (oder über die Tastatur) einen Block, und klicken auf ein gewünschtes Attribut der Zeichenleiste – etwa Fettschrift oder Rechtsbündig, die Schriftart oder auch die Schriftgröße. Während einige der Attribute im Grafikmodus sofort auf dem Bildschirm angezeigt werden, sind andere nur in der Druckvorschau zu sehen. Diese Vorschau erlaubt die Ansicht des Dokuments, wie es später ausgedruckt wird – von der Doppelseite bis zu einer Ausschnittvergrößerung von 700 Prozent läßt sich diese Ansicht im »Klartext« betrachten.

Eine andere Art der Formatierung ist der Einsatz von Layouts: Starwriter Compact verfügt über drei hierarchisch angeordnete Layoutstufen: Mit Gesamt-, Seiten- und Absatzlayout (Bild 1) gestalten Sie Ihre Texte nach Wunsch.

An allen nur denkbaren Stellen im Text – also auch in Fußnoten – kön-

nen Sie Grafiken der Formate PCX (Paintbrush), PIC (Starwriter 3.0, Lotus), TIFF (Scanner), HPGL (Plotterdateien) oder SGF (Starwriters Grafikformat) einfügen, unabhängig von der Größe des Originals. Das SGF-Format wird von einem Capture-Programm erzeugt, das Ihnen Bildschirmabzüge als Grafikdatei anfertigt. Starwriter Compact skaliert die Bilder selbständig und auch proportionsgerecht. Mit einer Grafikvorschau schauen Sie sich die Grafik erst an, bevor Sie diese in den Text übernehmen.

Für den Anwender im Büro gedacht ist der Zugriff auf Datensätze. Compact gestattet den direkten Zugriff auf Sätze in den Formaten dBase III und IV, SDF (mit zahlreichen Optionen) und den MAL-Dateien (aus Starwriter 3.x). Dabei lassen sich einzelne Datensätze – etwa Adressen – ebenso an einer gewünschten Stelle in den Text übernehmen, wie auch ausgesuchte Datensätze zum Serienbrief verarbeiten.

Falls Sie viel mit Floskeln schreiben, so hilft Ihnen der kleine Starwriter auf

DOS-Blitzlicht

Name: Starwriter Compact

Funktion: Textverarbeitung

Preis: 298 Mark

Voraussetzung: Standardkonfiguration, Festplatte

Benutzerführung: sehr gut: mit Pull-down-Menüs, Mausbedienung, Formatierleiste, Online-Hilfe und gutem deutschen Handbuch

Info: Star Division, 2120 Lüneburg

Positiv:

- weit mehr als nur Grundfunktionen (Editor, Zeichen- und Absatzformatierung, etc.)
- wahlweise im schnellen grafischen Modus mit WYSIWYG-Anzeige von Zeichenformatierungen
- Trennung und (umfangreiche) Rechtschreibkorrektur
- Mustervorlagen (Druckformate)
- Textbausteine
- Grafiken einbinden und voranzeigen
- ausgewählte Adressen einlesen
- Serienbrief
- erweiterungsfähig um Fremdsprachen-Wörterbücher
- genaue, zoombare Seitenvorschau
- Capture-Programm für Bildschirmabzüge
- breite Druckerunterstützung

Negativ:

- kein Dateimanager

Fazit: Spitzenprodukt für diese Preisklasse: schnell, funktionsstark und mit der Alternative, auf ein noch stärkeres System aufzurüsten, ohne umlernen zu müssen.



Bild 1. Das Absatzlayout »verclickern« Sie dem Starwriter Compact in dieser Dialogbox

komakte Weise: Diese Floskeln lassen sich nämlich in Makros speichern. Sollen sie verwendet werden, so tippen Sie nur noch beispielsweise »mfg« ein und lassen diese Groß-Eingabe vom Programm »strecken«. Die Vorbelegung der Tastensteuerung orientiert sich an internationalen Standards sowie an Wordstar.

Starwriter Compact beinhaltet eine Textbausteinverwaltung, mit der Sie beliebig lange Textpassagen inklusive der darin enthaltenen Elemente festhalten und bei Bedarf wieder einfügen. Sogenannte »Stopcodes« erlau-

ben das Einfügen zusätzlichen Textes beim Einlesen des Bausteins – damit ist eine Aktualisierung sehr einfach durchführbar. Falls Sie speziellere Wünsche an die Ausgabe haben, so wartet der Compact mit Feldfunktionen auf, mit deren Hilfe Sie etwa das Datum, die Seitenzahl oder die Uhrzeit bestimmen. Oder Sie setzen Textbefehle ein, die beispielsweise den Seriendruck, Seiten- und Fußnotennummern oder den Seitenumbruch steuern.

Bis zu vier Texte lassen sich in verschiedene Fenster laden. Mit Blockoperationen kopieren oder verschieben Sie dann ganze Textpassagen auch über Fenstergrenzen hinweg. Kein Problem bereitet es auch, Texte zusammenzuführen: einfach an der Cursorposition nachladen. Die erweiterten Blockoperationen sorgen unter anderem dafür, daß Sie die Absätze eines Blocks sortieren, numerieren, nur die ersten Buchstaben groß schreiben lassen oder die Großbuchstaben in kleine oder umgekehrt verwandeln und dabei auch mit Zeilen- oder Spaltenblöcken arbeiten können.

Selbst Rechnen ist dem Textsystem nicht fremd: Starwriter berechnet markierte Blöcke, wobei das Ergebnis zuerst in dem integrierten Taschenrech-

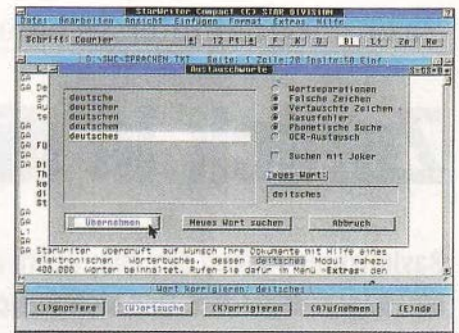


Bild 2. Ein reichhaltiges Wörterbuch sorgt beim Compact für die korrekte deutsche Rechtschreibung

ner erscheint und erst dann auf Wunsch an die Cursor-Position übernommen wird.

Die Rechtschreibkorrektur (Bild 2) arbeitet mit einem elektronischen Wörterbuch, in dem fast 400000 Wörter eingetragen sind. Die Trennhilfe jongliert sogar mit Ausfalltrennungen wie »Still-leben« oder »Schiff-fahrt«.

Da Starwriter Compact den Mehrspaltensatz beherrscht, sind auch Vereinszeitschriften, Schülerzeitungen oder andere mit verhältnismäßig geringem Aufwand zu erzeugen.

(Renate Trelenberg/al)



Echse - Test - Wochen

**Wir sind sicher:
gegen dBü sehen andere alt aus.
Das werden wir Ihnen beweisen:
schicken Sie uns Ihr dBASE Programm*.**

Wir werden Ihr Programm übersetzen, kompilieren und linken. Anschließend schicken wir Ihnen dann eine kleine, schnelle .EXE Datei - Ihr Programm!

dBü bietet dem **dBASE Programmierer** eine einmalige Entwicklungsumgebung für dBASE Anwendungen. Windowing, Maus- und Netzwerkunterstützung inklusive!

dBü bietet dem **C Programmierer** die Möglichkeit, 80% seiner Arbeit in einer modernen Hochsprache zu erledigen. Ergebnis: echter C-Code und viel gesparte Zeit.

sfr GmbH
Am Lavenstein 3
W-5100 Aachen
Tel.: 0241-24428
FAX: 0241-404516

**Info
DEMO**

* inkl. .DBF und .NDX Dateien, max. 200 Zeilen, lauffähig unter dBASE III, III+ oder IV.
Warenzeichen: dBü - sfr; dBASE - Ashton Tate

**Jetzt da:
Version 3.0**

dBü

sfr

Zurück in die Zukunft

Basic wurde Anfang der 60er Jahre als reine Lernsprache für Programm-einsteiger eingeführt. Daß sich Basic-Dialekte heute nicht mehr hinter Programmiersprachen wie Pascal, Modula-2 oder C verstecken müssen, belegen die hier vorgestellten Programmiersprachen Quick Basic, Power Basic, Basic PDS und GFA Basic.

Entgegen der traditionellen Vorstellung, daß Basic lediglich als Interpreterdialekt erhältlich ist, Quelltexte nur mit Zeilennummern verarbeitet werden können, Compiler lediglich Nachbrenner für GW-Basic-Programme sind oder eine strukturierte und modulare Programmierung nicht durchführbar ist, treten heutige Basic-Entwicklungssysteme als ernstzunehmende Konkurrenten für alteingesessene Compiler-Sprachen auf. Wir stellen Ihnen die populärsten und interessantesten Dialekte für die Pro-

grammierung unter MS-DOS vor. Neben den Compiler-Dialekten Quick Basic, Power Basic und Basic PDS wurde mit GFA Basic auch ein sehr innovatives Produkt aus deutschen Landen getestet, das derzeit allerdings noch nicht in der endgültigen Compiler-Version, sondern lediglich als Interpreter vorliegt. Da dieser allerdings atemberaubende Geschwindigkeiten in der Programmausführung sowie einen einmaligen Befehlsumfang aufweist und ein Compiler für Anfang 1992 angekündigt ist, werden die Lei-

Quick Basic 4.50

Die Version 4.50 des Quick-Basic-Compilers wurde bereits 1989 fertiggestellt und erfreut sich immer noch großer Beliebtheit. Das Entwicklungssystem wird mit einem Programmier- und einem Benutzerhandbuch ausgeliefert. Wenn Sie besonderen Wert auf ein Referenzhandbuch legen, in dem sämtliche Befehle und Funktionen dieses Basic-Dialekts erläutert sind (wie bei Programmiersprachen im allgemeinen üblich), gehen Sie bei Quick Basic leer aus. In den Handbüchern finden Sie lediglich eine kaum zu gebrauchende Kurzreferenz, so daß Sie sämtliche Befehle und Funktionen über die integrierte, kontextsensitive Hilfefunktion abrufen müssen. Dies ist zwar für den späteren Einsatz sehr wichtig, für den Quick-Basic-Einsteiger, der sich zunächst mit dem Befehlsumfang vertraut machen muß, allerdings nicht sonderlich hilfreich. In Tabelle 1 sind wichtige Eckwerte bezüglich des Lieferumfangs von Dokumentation und Software aller Programmierpakete zusammengestellt.

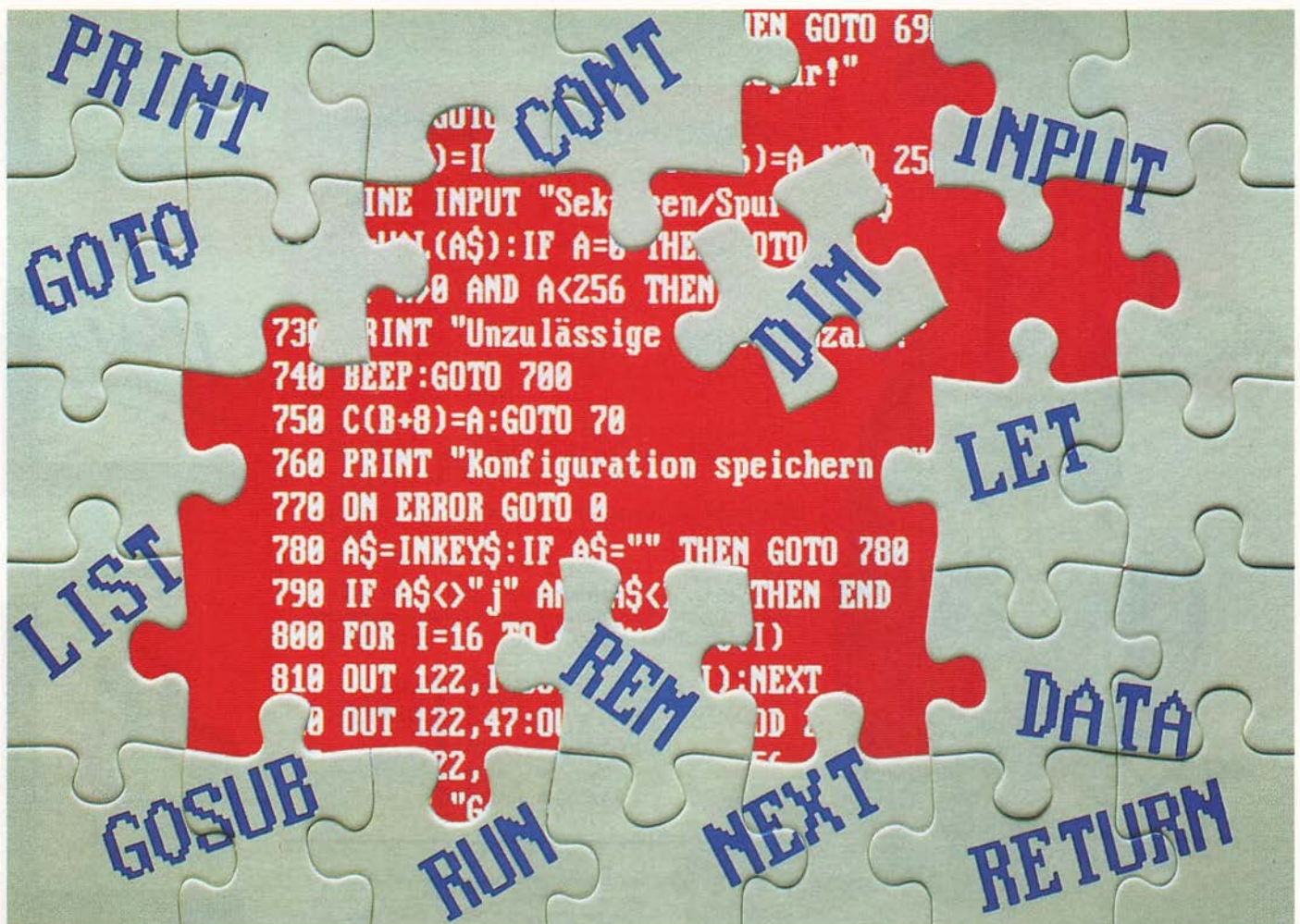




Bild 1. Die integrierte Entwicklungsumgebung von Quick Basic im Einsatz

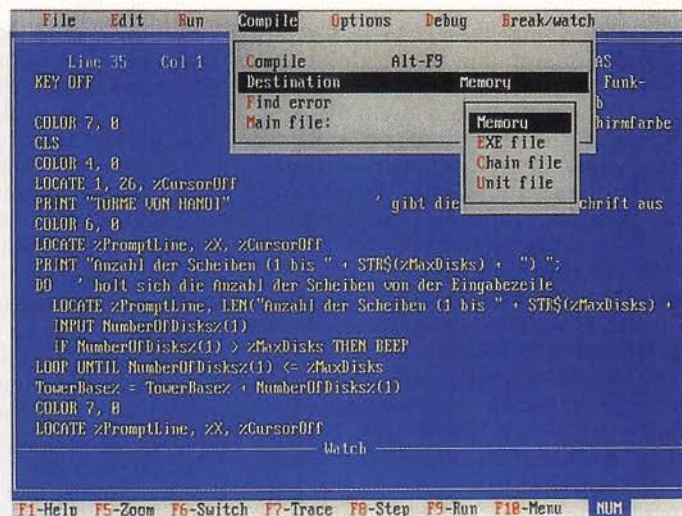


Bild 2. Ein Blick in die erweiterte Quick-Basic-Entwicklungsumgebung

Abgesehen von der mangelhaften Dokumentation gibt es jedoch an Quick Basic wenig zu kritisieren. Die Software wird auf mehreren Disketten geliefert und lässt sich mit Hilfe eines Installationsprogramms sehr einfach auf einer Festplatte einrichten. Informationen zur Installation entnehmen Sie Tabelle 2. Wenn Sie über keine Festplatte verfügen, sollten Sie sich darauf einstellen, bei der Programmentwicklung die meiste Zeit mit dem Wechseln von Disketten zuzubringen.

Die Software ist, dank Anlehnung an das SAA-Konzept, sehr einfach zu handhaben. Die integrierte Entwicklungsumgebung (Bild 1) mit Mausunterstützung beinhaltet einen Editor, der den eingegebenen Quelltext bereits beim Erfassen auf korrekte Syntax überprüft und anschließend unmittelbar in einen sogenannten Zwischen-code übersetzt. Dieser wird später durch den integrierten Interpreter bearbeitet. Da der in die Oberfläche eingebettete Interpreter und der eigentliche Compiler in der Speicher-verwaltung geringfügig voneinander abweichen, kann es in seltenen Fällen durchaus vorkommen, daß Ihr Programm zwar in der Oberfläche einwandfrei arbeitet, vom Compiler aber nicht mehr korrekt übersetzt wird.

Der Editor erlaubt die multimodulare Programmentwicklung. Sie können bis zu acht Quelldateien für ein gemeinsames Projekt verwalten. Dabei wird intern automatisch eine Makrodatei erzeugt, so daß beim nächsten Laden eines Hauptmoduls die entsprechenden Quelltext-Bibliotheken automatisch hinzugeladen werden. Je nach Wissensstand des Programmierers läßt sich die Oberfläche mit einem gekürzten Einsteigermenü oder mit einem vollständigen Menü konfigurieren. In der Oberfläche steht auch ein Direktmodus zur Verfügung. Hier können

Sie Anweisungen direkt testen, ohne sie in das Programm zu integrieren oder auf Anweisungen aus geladenen Benutzerbibliotheken zurückgreifen.

Die Hilfsfunktion gestattet die Abfrage sämtlicher Quick-Basic-Anweisungen. Auch Querverweise zu speziellen Informationen und Beispielpprogramme sind hier enthalten. Diese Beispielroutinen können Sie unmittelbar in den Editor kopieren, anschließend ausführen und bearbeiten. Um Fehler im Programm zu beseitigen, steht ein Quelltext-Debugger zur Verfügung. Damit können Sie Werte von bis zu acht Variablen während der Programmausführung verfolgen, Haltepunkte setzen oder Programme im Einzelschrittmodus ausführen und dabei beobachten.

Compiler, Linker und Bibliotheksmanager liegen als getrennte Dienstprogramme vor, die Sie aus der Kommandozeile oder komfortabel über die Entwicklungsumgebung aktivieren. Dabei wird intern eine Stapeldatei mit den entsprechenden Anweisungen zum Aufruf der Dienstprogramme erzeugt, anschließend automatisch gestartet und ausgeführt.

Der Compiler erzeugt Microsoft-kompatiblen Objektcode, wodurch sich eine gemischtsprachige Programmierung, insbesondere mit anderen Programmiersprachen von Microsoft, realisieren läßt. Dabei bestehen lediglich die Voraussetzungen, daß das Hauptmodul in Quick Basic geschrieben ist und die einzubindenden Unterprogramme korrekt deklariert sind. Bei den Bibliotheken wird zwischen normalen und Quick-Bibliotheken unterschieden. Letztere kommen ausschließlich im Interpretermodus zum Einsatz und können beim Start der Benutzeroberfläche automatisch geladen werden. Damit erstellen Sie eigene Funktionsbibliotheken, die nicht nur in ein lauffähiges Programm einbind-

bar sind, sondern auch – wie die internen Basic-Anweisungen – bereits bei der Programmentwicklung im Interpreter zur Verfügung stehen.

Die mit Quick Basic generierbaren Programme sind in der Regel höchstens 300 KByte groß, weil Zeichenketten lediglich im Near-data-Bereich gespeichert werden können; Far-Strings sind nicht unterstützt. Im Near-data-Bereich stehen jedoch nur 64 KByte zur Verfügung, ein Segment also, in dem auch einfache Variablen verwaltet werden. Leider ist auch der Microsoft-Overlay-Manager in Quick Basic nicht integriert. Somit wird das gesamte erzeugte Maschinenprogramm in jedem Fall vor der Ausführung komplett in den Speicher geladen. Allerdings können diese qualitativ hochwertigen Overlay-Funktionen in Basic über die Anweisung »Chain« simuliert werden.

Der Sprachumfang von Quick Basic beinhaltet nahezu sämtliche Anweisungen, die Sie bereits aus GW Basic kennen. Zeilennummern sind nicht mehr erforderlich. Um bereits vorhandene GW-Basic-Programme ohne große Änderungen in Maschinensprache übersetzen zu können, wird auch diese Interpreter-Syntax akzeptiert. Wie alle modernen Compiler-Sprachen unterstützt Quick Basic Unterprogramme und Funktionen mit lokalen und globalen Variablen sowie strukturierte Kontrollanweisungen, die Sie bereits aus Pascal oder C kennen (Tabelle 3). Außerdem können Sie über Interrupt-Anweisungen unmittelbar auf MS-DOS- und BIOS-Funktionen zugreifen.

Neben der Verwaltung von sequentiellen und Direktzugriffsdateien sind auch Dateien im Binärmodus unterstützt. Damit können Sie sich beispielsweise Ihren eigenen Hexadezimaeditor oder ein eigenes Kopierprogramm für belie-

bige Dateien schreiben. Ansonsten ist der Funktionsumfang im Vergleich zu GW-Basic nur geringfügig ausgebaut worden. Dazu zählt zum einen die Anweisung »PCopy«, mit der Sie Bildschirmseiten der jeweiligen Grafikkarte umkopieren und somit sehr einfach eine Fensterverwaltung programmieren; zum andern wurden die Variablentypen um benutzerdefinierte Datenstrukturen (vergleichbar den Record-Strukturen in Pascal) erweitert. Mit Hilfe des Quick-Basic-Sprachumfangs lassen sich sämtliche Problemstellungen mit mehr oder weniger Aufwand realisieren. Dank seiner sehr guten Benutzerführung eignet sich dieser Compiler insbesondere für den ProgrammierEinstieg. Wem später dieses Programmiersystem nicht mehr ausreicht, kann zum »großen Bruder« Basic-Professionell-Development-System wechseln.

Basic PDS 7.1

Basic PDS ist für die professionelle Anwendungs- und nicht für die Hobbyprogrammierung konzipiert. Dies ist bereits daran erkennbar, daß der Preis im Vergleich zu Quick Basic sehr viel höher angesetzt ist. Die geringeren Verkaufszahlen dieses Systems haben wohl auch die Übersetzung in die deutsche Sprache nicht rentabel erscheinen lassen. Bei der Arbeit mit Basic PDS sollten Sie sich darauf einrichten, daß sämtliche Handbücher, Hilfefunktionen und Menüs ausschließlich in englischer Sprache erscheinen. Dennoch ist dieses professionelle Basic-Programmiersystem seinen Preis wert, da es zusätzlich umfangreiche Toolboxes (Sammlungen von Funktionen in Bibliotheken, die wie Basic-Funktionen verwendet werden können) bietet, die bei Quick Basic und Power Basic erworben werden müssen. Wenn Sie also planen, zum Ent-

wicklungssystem noch weitere Funktionsbibliotheken zu erstellen, sollten Sie zuerst einen Taschenrechner zur Hand nehmen und prüfen, ob Basic PDS in diesem Fall nicht doch die kostengünstigere Alternative darstellt. Dank weiterer Elemente hebt sich dieses Programmiersystem von den übrigen Basic-Dialekten ab.

Die Dokumentation läßt, obgleich in englischer Sprache verfaßt, kaum Wünsche offen. In zwei Ringordnern und einem kleinen Heft werden auf insgesamt 1630 Seiten sämtliche Anweisungen, Toolboxes, Dienstprogramme, speziellen Hinweise zur gemischtsprachigen Programmierung, Programmbeispiele und der Umgang mit speziellen Befehlen erläutert. Ein Schnelleinstieg rundet den positiven Eindruck der Dokumentation ab.

Die Installation erfolgt wie bei Quick Basic durch ein Installationsprogramm. Dies ist unumgänglich, da die Software in komprimiertem Zustand auf Disketten geliefert wird. Je nach Computertyp dauert die Systemeinstellung zwischen 30 und 180 Minuten. Auf der Festplatte werden zirka 11 MByte für die reine MS-DOS-Installation belegt. Wollen Sie die Fähigkeit nutzen, mit Basic PDS auch OS/2-Programme zu generieren, ist der Speicherbedarf noch wesentlich höher. Basic PDS wird mit einer erweiterten Quick-Basic-Entwicklungsumgebung ausgeliefert (Bild 2), so daß ein Programmumstieg kaum Probleme mit sich bringt. Sämtliche Leistungsmerkmale von Quick sind auch in der erweiterten Oberfläche enthalten. Der Debugger erlaubt allerdings das Verfolgen von bis zu 16 Variablen.

Ein wesentlicher Unterschied zu Quick Basic besteht in der erweiterten Speicherverwaltung. Zeichenketten sind nicht mehr auf maximal 64 KByte begrenzt und können den gesamten Speicher nutzen (Far-Strings). Außer-

dem erstellen Sie mit dem mitgelieferten Overlay-Linker ausführbare, bis zu 16 MByte große Programmdateien. Die Verwaltung der Overlays erfolgt automatisch. Der einzige Nachteil hierbei besteht im kommandozeilenorientierten Linkerlauf. Die Overlay-Module (einzelne Objektdateien) müssen Sie lediglich in Klammern setzen, und das Hauptmodul darf nicht gleichzeitig als Overlay definiert sein. Objektmodule, die in Bibliotheken eingebunden sind, im Programm jedoch nur teilweise Verwendung finden, sind auch im Maschinenprogramm nur mit den erforderlichen Sequenzen eingebunden. Mit sogenannten Stub-Dateien (spezielle Objektdateien), die beim Linkerlauf mit angegeben werden können, entfernen Sie spezielle Programmteile aus der Basic-Laufzeitbibliothek, die im ausführbaren Programm nicht auftreten (beispielsweise Grafikbefehle). Dank dieser Techniken läßt sich die Programmgröße erheblich reduzieren.

Die Entwicklungsumgebung nutzt ebenfalls den erweiterten Speicher, so daß Sie auch große Programme sehr leicht erzeugen. So werden sowohl Teile des Editors als auch einzelne Unterprogramme mit einer Größe von 1 bis 16 KByte – bei entsprechender Hardware- und Computerkonfiguration – in den erweiterten Speicher ausgelagert. Um diese Leistungsmerkmale optimal nutzen zu können, ist mindestens ein 80286-PC mit wenigstens 2 MByte Arbeitsspeicher erforderlich. Auf kleineren Rechnern läßt sich dieses Programmiersystem kaum sinnvoll einsetzen. Auch spezielle Coprozessor-Applikationen und Anwendungen für einen 80286-Prozessor können Sie mit Basic PDS generieren.

Zusätzlich zur erweiterten Entwicklungsumgebung gehören weitere Dienstprogramme zum Lieferumfang von Basic PDS. Mit der »Programmer's

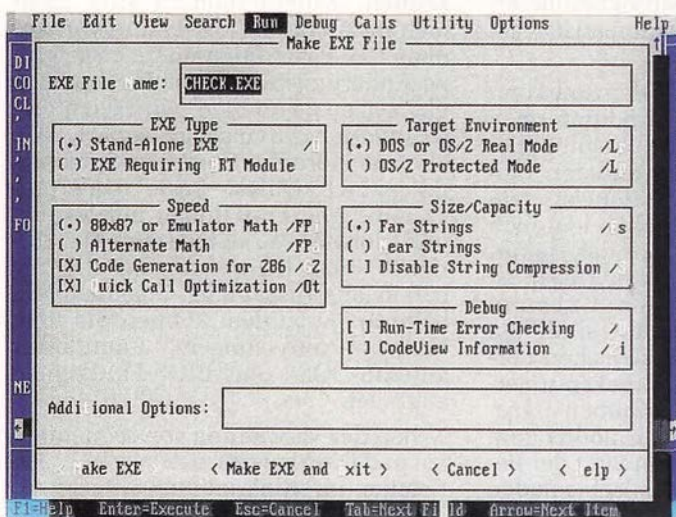


Bild 3. Die »Programmer's Workbench« von Basic PDS am Beispiel der Code-Erzeugung eines Programms

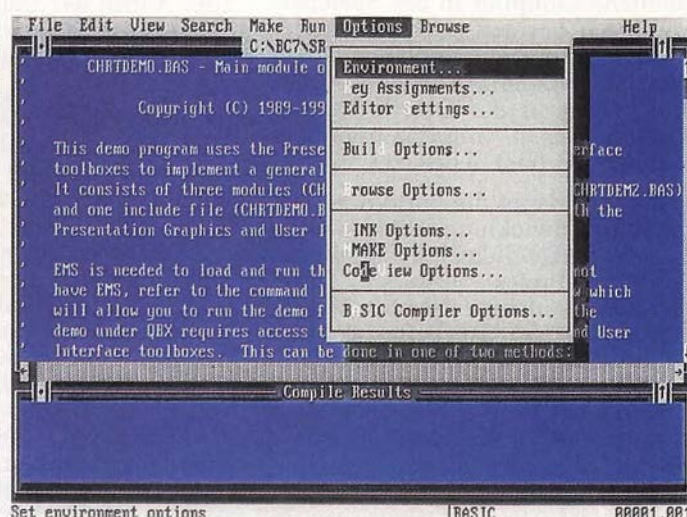


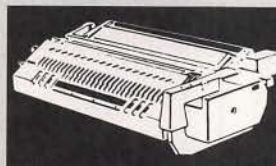
Bild 4. Ein Beispielpogramm aus dem Lieferumfang des Basic-PDS-Compilers

Workbench« (Bild 3) steht Ihnen eine alternative Entwicklungsumgebung zur Verfügung, die – anders als die erweiterte Quick-Basic-Oberfläche – keinen Interpretermodus besitzt, dafür aber zusätzliche Dienstprogramme wie Codeview-Debugger, NMake-Hilfsprogramm und Browser verbindet. Die einzelnen Programme liegen getrennt vor und können auch von der Kommandozeilebene aus gestartet werden. Neben der einheitlichen Benutzeroberfläche, die damit für sämtliche PDS-Systeme von Microsoft (Fortran PDS 5.1, Cobol PDS 4.0, C PDS 6.0 und MASM PDS 6.0) zur Verfügung steht, wird die gemischtsprachige Programmierung wesentlich vereinfacht. Mit Codeview beseitigen Sie die am schwersten lokalisierbaren Fehler in Ihren Programmen; mit dem Source-Browser erhalten Sie detaillierte Informationen zu Funktionen, Unterprogrammen, Konstanten sowie Variablen und stellen fest, wo diese definiert wurden und wo Sie sie im Programm nutzen. Neben dem Quick-Help-Dienstprogramm, mit dem sich Hilfedateien anschauen lassen, verfügt Basic PDS über das Dienstprogramm »buildrtm«, mit dem Sie ein Laufzeitmodul je nach Bedarf für Ihre Programme aufbauen können.

Die Erweiterungen zum Sprachumfang gegenüber Quick Basic beschränken sich auf nur wenige Anweisungen. So wurden neue Befehle zur Speicher-verwaltung von Far-Strings eingefügt. Außerdem wird nun zwischen globaler und lokaler Fehlerbehandlung unterschieden. Bei Fehlern in Quick-Basic-Unterprogrammen und -funktionen auf Modulebene (außerhalb der Unterprogramme und Funktionen) können Sie Fehlerbehandlungs-Routinen speziell für und innerhalb eines Unterprogramms oder einer Funktion definieren. Dies wirkt sich insbesondere beim Erzeugen von Benutzerbibliotheken sehr positiv aus. Neben den von Quick Basic unterstützten Dateimodi wird nun auch die indexsequentielle Zugriffsmethode unterstützt (ISAM-Prinzip), dank der Sie auch große Datenbestände mit sehr wenig Aufwand verwalten. Die ISAM-Funktionen binden Sie wahlweise zu einem Programm hinzu oder laden Sie durch ein TSR-Programm (Terminate and Stay Resident) in den Speicher. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, daß bereits die kleinste ISAM-Datei mindestens 64 KByte auf der Festplatte oder Diskette belegt.

In Basic PDS wurden einige sinnvolle MS-DOS-Funktionen integriert, die Sie in Quick Basic nur über die Interrupt-Programmierung realisieren, wie beispielsweise das Einlesen von Dateizeichensätzen in Zeichenkettenvariablen, das Wechseln von Laufwerken oder das Ermitteln aktueller Lauf-

Darf's auch etwas preiswerter sein?



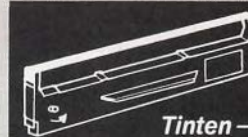
**Toner,
Cartridges,
Trommeln,
Entwickler
für Laser-
drucker**

Amstrad LD-6000 ORIGINAL-Toner	105,00
Apple Laserwriter II ORIGINAL-Modul EPS	165,00
Atari SLM-605 Toner-Doppelpack	49,90
Atari SLM-804 Toner	75,00
Brother HL-4 Laser AS ORIGINAL-Modul EPL	155,00
Brother HL-8 ORIGINAL-Modul EPS	165,00
Canon LBP-4 ORIGINAL-Modul EPL	155,00
Canon LBP-8 ORIGINAL-Modul EP	185,00
Canon LBP-8-II/III ORIGINAL-Modul EPS	165,00
Epson EPL 6000 Toner-Doppelpack	49,90
Epson EPL-7100 ORIGINAL-Imagingcartridge	375,00
Epson GQ-3500/GQ-5000 ORIGINAL-Toner	56,00
Epson GQ-3500/GQ-5000 ORIG.-Trommel	370,00
Epson GQ-3500/GQ-5000 Toner	29,90
Fujitsu RX-7100 E ORIGINAL-Prozesscartridge	355,00
Fujitsu RX-7200 E ORIGINAL-Entwickler	410,00
Fujitsu RX-7200 E ORIGINAL-Toner	145,00
Fujitsu RX-7200 E ORIGINAL-Trommel	575,00
Fujitsu RX-7300 E ORIGINAL-Entwickler	140,00
Fujitsu RX-7300 E ORIGINAL-Toner	171,00
Fujitsu RX-7300 E ORIGINAL-Trommel	630,00
HP Laserjet II/III ORIGINAL-Modul EPS	165,00
HP Laserjet II P ORIGINAL-Modul EPL	155,00
IBM 3800 ORIGINAL-Entwickler	548,00
IBM 3800 ORIGINAL-Toner	540,00
IBM 3820 ORIGINAL-Entwickler	145,00
IBM 3820 ORIGINAL-Toner	215,00
IBM 4216/5216 Toner	29,90
IBM Pageprinter 20 Toner	29,90
Kyocera F-1000/1200/2010 Toner	33,00
Kyocera F-1000/1200/2010 ORIG.-Entwickl	399,00
Kyocera F-1000/1200/2010 ORIG.-Trommel	380,00
Kyocera F-1000/1200/2010 ORIGINAL-Toner	70,00
Kyocera F-2200 ORIGINAL-Entwickler	399,00
Kyocera F-2200 ORIGINAL-Toner	70,00
Kyocera F-2200 ORIGINAL-Trommel	385,00
Kyocera F-2200 Toner	35,00
Kyocera F-800 ORIGINAL-Fixiereinheit	810,00
Kyocera F-800 ORIGINAL-Entwickler	310,00
Kyocera F-800 ORIGINAL-Toner	112,00
Kyocera F-800 ORIGINAL-Trommel	395,00
Mannesmann Tally 905/906 Toner-Doppelpack	49,90
Mannesmann Tally 910/920 Toner	33,00
Mannesmann Tally 905 ORIGINAL-Toner	99,00
Mannesmann Tally 905 ORIGINAL-Trommel	330,00
Mannesmann Tally 906 ORIGINAL-Toner	99,00
Mannesmann Tally 910/910SL ORIG.-Trommel	380,00
Mannesmann Tally 910/910SL ORIGINAL-Toner	36,50
Mannesmann Tally 910/920 ORIG.-Entwickler	300,00
Mannesmann Tally 910/920 Sicherungseinheit	560,00
Mannesmann Tally 910/920 Übertragungseinheit	65,00
NEC LC-Serie ORIGINAL-Belichter-Trommel	280,00
NEC LC-Serie ORIGINAL-Entwicklerstation	185,00
NEC LC-Serie ORIGINAL-Toner	44,00
NEC LC-Serie Toner	36,50
NEC Silentwriter-2 S60/S60P ORIG. Cartridge	280,00
NEXT Laserdrucker ORIGINAL-Modul EPS	165,00
OKI Laserline 6 ORIGINAL-Kit 1 (Trommel)	278,00
OKI Laserline 6 ORIGINAL-Kit 2 (Pflugeset)	225,00
OKI Laserline 6 ORIGINAL-Toner	58,00
OKI Laserline 6 Toner	29,90
OKI OL-400/800/840 ORIGINAL-Toner	67,00
OKI OL-400/800/840 ORIGINAL-Trommel	560,00
Olivetti PG-208/303 ORIGINAL-Modul EPS	165,00
Olivetti PG-306 Toner-Doppelpack	49,90
Olympia Laserstar-6 Toner	29,90
Panasonic KXP-4420 ORIGINAL-Tonerkit	85,00
Panasonic KXP-4420 ORIGINAL-Entwickler	190,00
Panasonic KXP-4420 ORIGINAL-Trommel	185,00
Panasonic KXP-4450 ORIGINAL-Entwickler	275,00
Panasonic KXP-4450 ORIGINAL-Toner	95,00
Panasonic KXP-4450 ORIGINAL-Trommel	375,00
QMS PS-410 ORIGINAL-Modul EPL	155,00
QMS PS-800/Plus/II ORIGINAL-Modul EP	185,00
QMS PS-810/820 ORIGINAL-Modul EPS	165,00
Ricoh 4081/LP-4081/4150 Toner-Doppelpack	79,00
Ricoh LP-3080/4080 ORIGINAL-OPC Kit 80	395,00
Ricoh LP-3080/4080 ORIGINAL-Toner	135,00
Ricoh LP-4081 ORIGINAL-OPC Kit 81	395,00
Ricoh LP-4081 ORIGINAL-Toner	135,00
Ricoh LP-4150 ORIGINAL-OPC Kit 150	395,00
Ricoh LP-4150 ORIGINAL-Toner	135,00
Ricoh PC-6000 ORIGINAL-OPC-Magazin	385,00
Ricoh PC-6000 ORIGINAL-Reinigungsmagazin	180,00
Ricoh PC-6000 ORIGINAL-Toner	54,00
Ricoh PC-6000 Toner	29,90
Schneider Laser-S-Printer Toner-Doppelpack	49,90



**Aber
sicher!**

Sharp JX-9500 ORIGINAL-Entwickler	195,00
Sharp JX-9500 ORIGINAL-Toner	105,00
Sharp JX-9500 ORIGINAL-Trommel	265,00
Sharp JX-9700 ORIGINAL-Entwickler	370,00
Sharp JX-9700 ORIGINAL-Toner	125,00
Sharp JX-9700 ORIGINAL-Trommel	290,00
Siemens 7500 ORIGINAL-Modul EPL	155,00
Siemens Highprint-10 ORIGINAL-Modul EPS	165,00
Star Laserprinter-4 ORIGINAL-MODUL EPL	155,00
Star Laserprinter-8 ORIGINAL-Modul EPS	165,00
Toshiba PL-6 ORIGINAL-Toner	105,00
Toshiba PL-12 ORIGINAL-Toner	335,00



**Farbband-
kassetten**

Tinten-Druckpatronen

Amstrad DMP-2000/3000	11,60
Amstrad LQ-5000	13,90
Brother M-1509/1709	12,60
Brother M-1324 L / 1824 L / 1924 L	14,20
Brother M-1724 L	12,80
Brother Twinwriter 5	70,85
Canon BJ-10e Tintendruckkopf	48,70
Canon BJ-130 Tintenpatrone	38,20
Canon BJ-300/330 Tintenpatrone	39,90
C. Itoh 8500/8510	10,10
C. Itoh C-610	21,90
C. Itoh Riteman F+	11,60
Centronics Horizon H-20/80/136/156	10,50
Centronics LW-400/800	20,85
Citizen Swift 24/3, 120 D / 124 D	9,90
Citizen Swift 24 Color	41,60
DEC LA-34/38	10,60
DEC LA-50/75	10,10
Epson FX/RX/MX-80/85/800, LX-800	9,80
Epson FX/RX/MX-100-105-1000	11,20
Epson GX/LX-80-86, LX-90	9,30
Epson LQ-1000/1050	11,50
Epson LQ-860/1060/2500/2550	12,60
Epson LQ-800/850/500/550/400	10,80
Epson SQ-850/2550, TSQ-4800 Tintenpatrone	65,00
" Pelikan Tintenpatrone	37,65
Fujitsu DL-1100/900/1200	12,50
Fujitsu DL-3300/3400	12,10
Fujitsu DL-2400/2600/4400/4600/5600	23,10
Fujitsu DX-2100/2200/2300/2400	12,10
Fujitsu DL-8800	13,40
Hewlett Packard Deskjet Druckkopfpatrone	39,50
" Pelikan Longlife (2 zusätzliche Tintenfüllungen)	67,25
IBM 4201 (Graphikdrucker II)	12,00
IBM 4207 (Proprinter X-24)	12,40
IBM 4208 (Proprinter XL-24)	15,10
IBM 4224	16,70
Mannesmann-Tally MT-80/81 Multistrike	10,80
Mannesmann-Tally MT-91 Tintenpatrone	38,20
NEC Pinwriter P-20/30	14,25
NEC Pinwriter P-2200, P2+	11,70
NEC Pinwriter P-6	11,20
NEC Pinwriter P-6 Color	28,60
NEC Pinwriter P-7	12,60
NEC Pinwriter P-9/5	11,20
NEC Pinwriter P6+/7+, P-60/70/90	11,50
NEC Pinwriter P6+/7+, P-60/70/90 Color	35,60
OKI Microline 182/192/320/321/380/390/391	10,90
OKI Microline 292	14,10
OKI Microline 393	24,20
Panasonic KXP-1080/1090/1123/1124/1180	16,30
Panasonic KXP-1524/1540	16,30
Printronix P-150/300/600/900	14,60
Seikosha BP-5420/GP-5200	14,00
Seikosha SL-130 AI	12,10
Seikosha SL-92 AI	14,70
Seikosha SP-180/800/1000, SL-80AI	11,40
Star Delta 10	13,40
Star Delta 15	14,30
Star LC 24-10/15, LC 24-200	11,50
Star LC-10/LC-20, NX-1000 Color	15,00
Star LC-10/LC-20, NX-1000	9,90
Star NB 24-10	10,80
Star NB 24-15, NB-15	13,30
Star NL-10	10,80
Star NX-15, ND-15, NR-15	13,00
Star Radix 10	12,00
Star Radix 15	13,40
Star SG-10 (Doppelspule)	5,05

ab 10 Farbbändern abzüglich DM 1,00 pro Artikel, auch gemischt
ab 20 Farbbändern abzüglich DM 2,00 pro Artikel, auch gemischt
Bei größeren Mengen fordern Sie bitte ein Angebot an.



**AGS EDV-Zubehör
GmbH & Co. KG
Werwolf 54
5650 Solingen 1**

**Telefon : 0212-13084
Telefax : 0212-10647**

**Versandkosten : Pauschal DM 6,75
Ab Warenwert DM 171,00 frei Haus**

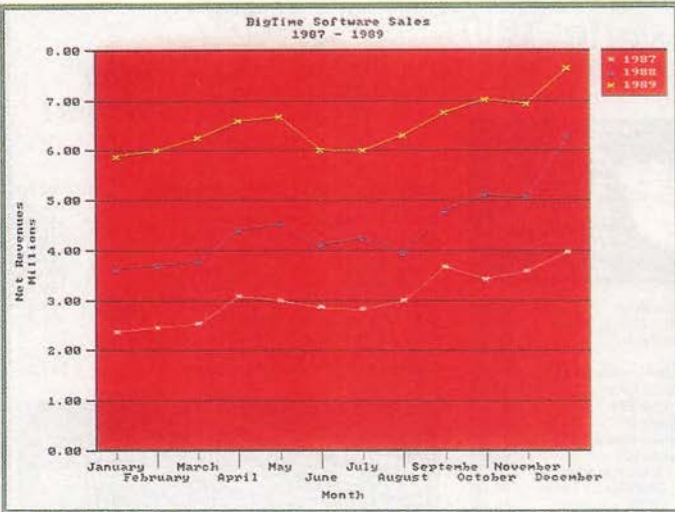


Bild 5. Die Geschäftsgrafik des im Lieferumfang des DDS-Compilers enthaltenen Beispielprogramms

werksverzeichnisse. Die übrigen neuen Funktionen wurden nicht dem Befehlsumfang von Basic PDS und damit der Laufzeitbibliothek, sondern zusätzlichen Benutzerbibliotheken hinzugefügt, die zum Teil auch als Quelltext beiliegen. Neben einer Font-Bibliothek für den Einsatz von Schriften im Grafikmodus (einschließlich der benötigten Fonts) stehen Bibliotheken zu Zeit und Datum, Finanzmathematik, Matrizenrechnung, Geschäftsgrafik und Oberflächenprogrammierung im Textmodus (angelehnt an den SAA-Standard mit Mausunterstützung) direkt zur Verfügung. Sämtliche Bibliotheken sind anhand umfangreicher Beispielprogramme, die im Quelltext vorliegen, demonstriert. Ein allgemeines Geschäftsgrafikprogramm (Bild 4) zeigt besonders eindrucksvoll die Leistungsfähigkeit von Basic PDS mit den zugehörigen Toolboxen. Die Geschäftsgrafik eines Beispielprogramms ist in Bild 5 dargestellt. Damit bietet dieses Basic-Entwicklungssystem weitaus mehr, als Sie es von den meisten Programmiersprachen in der Standardausstattung her kennen. Selbst C PDS kann mit diesem Leistungsumfang nicht konkurrieren. Angesichts dieses Umfangs ist der Preis für das Entwicklungssystem mehr als gerechtfertigt.

Power Basic 2.10 (Vollversion)

Power Basic ist wie Quick Basic eine Einsteiger-Programmiersprache, die von Robert Zale entwickelt wurde. Der Power-Basic-Compiler ist der unmittelbare Nachfahre des ehemals weit verbreiteten Turbo Basic, das von Borland nicht mehr weiterentwickelt wurde und nun von einer anderen Softwarefirma unter neuem Namen vertrieben wird. Die internen Fehler von Turbo Basic, mit denen der Anwender

noch sehr stark zu kämpfen hatte, sind in Power Basic beseitigt. Insgesamt hat Power Basic den Schritt zu einem sehr leistungsfähigen Entwicklungswerkzeug gemacht. Die Dokumentation ist sehr gut gelungen und beinhaltet neben einem Benutzerhandbuch ein mit zahlreichen Beispielen versehenes Referenzhandbuch. Hier werden sämtliche Anweisungen mehr als ausreichend erläutert. Das System selbst muß lediglich in ein beliebiges Unterverzeichnis kopiert werden und ist anschließend unmittelbar nutzbar. Das Programmpaket

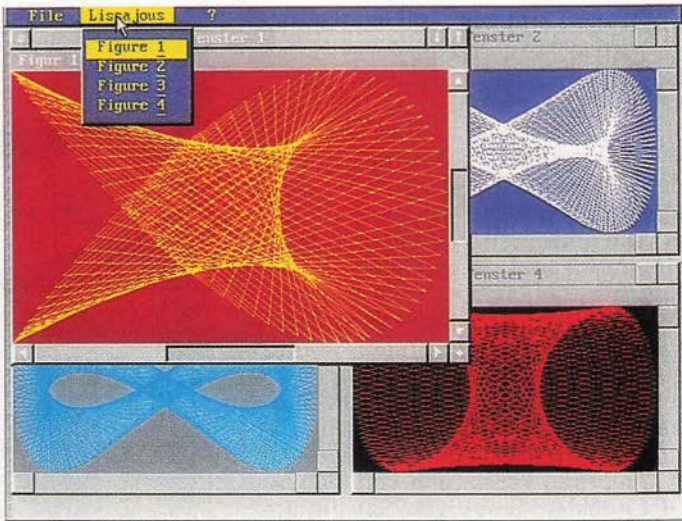


Bild 6. Beispiel einer grafischen Programmoberfläche, die mit GFA Basic entwickelt wurde

benötigt für heutige Maßstäbe nur wenig Speicher und kann damit auch noch sinnvoll auf Systemen ohne Festplatte eingesetzt werden. Die Entwicklungsumgebung ist an Turbo Pascal 5.0 beziehungsweise 5.5 angelehnt, verfügt jedoch leider nicht über Mausunterstützung. Sämtliche Menübefehle sind in englischer Sprache gehalten, die Hilfetexte hingegen wurden ins Deutsche übersetzt. Neben der integrierten Hilfefunktion, die allerdings nicht mit Quick Basic und Basic PDS konkurrieren kann, verfügt auch Power Basic über einen Quelltext-Debug-

Ausstattung	Basic PDS	Quick Basic	Power Basic	GFA Basic
deutsche Version	○	●	●	●
Dokumentation:				
Sprachreferenz	●	○	●	●
Benutzerhandbuch	●	●	●	●
Programmierhandbuch	●	●	○	●
Schnelleinstieg	●	○	○	○
Referenzkarte	○	●	○	○
Seitenzahl gesamt	1630	864	804	1180
Entwicklungsumgebung:				
IDE	●	●	●	●
Online-Hilfe	●	●	●	○
Mausunterstützung	●	●	○	●
Compiler/Linker	○	●	●	○
Syntaxeditor	●	●	○	●
gesonderte UP-Verwaltung	●	●	○	●
Bibliotheken	●	●	○	○
Units	○	○	●	○
Overlays	●	○	○	○
externe Dienstprogramme:				
Compiler/Linker	●	●	●	○
Library-Manager	●	●	○	○
Browser	●	○	○	○
Make	●	○	○	○
Quelltext-Debugger	●	●	●	○
Debugger	●	○	○	○
Workbench	●	○	○	○
diverse Utilities	●	○	○	○
Laufzeitmodul	●	●	○	●

Tabelle 1. Lieferumfang Dokumentation und Software

ger, der neben dem Einzelschrittmodus, die Variablenverfolgung und das Setzen von Haltepunkten erlaubt. Der Editor selbst, der bis zu 64 KByte EMS-Speicher nutzt, kann immer nur einen Quelltext bearbeiten. Um das Erzeugen eines mehrmoduligen Programms zu vereinfachen, arbeiten Sie mit sogenannten Pick-Listen, die auch gespeichert werden können. Dateien, die bereits einmal zu einem Projekt geladen wurden, stehen bei Bedarf in einer speziellen Dateiliste sehr schnell zum Laden zur Verfügung. Über einen Menübefehl legen Sie das Hauptmodul fest, so daß später die Übersetzung mit ihm beginnt und nicht mit der aktiv geladenen Benutzerbibliothek. Eine Syntaxkontrolle oder eine gesonderte Verwaltung von Unterprogrammen und Funktionen finden in Power Basic nicht statt. Dennoch können Sie auch mit dieser Oberfläche sehr gut Programme entwickeln.

Anstelle eines Bibliotheksverwalters arbeitet Power Basic mit einem an Turbo Pascal angelehnten Unit-Konzept, mit dem Sie ebenfalls Benutzerbibliotheken effektiv anlegen. Die Generierung von Chain-Modulen, die nicht über ein Laufzeitmodul verfügen und damit nur sehr wenig Speicher belegen, rufen Sie bei Bedarf durch ein Hauptmodul mit Laufzeitbibliothek (Exe-Datei) auf. Auf Wunsch erzeugt Power Basic auch speziellen Code für Computer mit einem 8087-, 80286- und 80287-Prozessor beziehungsweise einem mathematischen Coprozessor und unterstützt Far-Strings, die Sie bereits bei Basic PDS kennengelernt haben. Indem die Segmentgrößen für Zeichenketten auf 1006 bis 32750 Byte festgelegt sind, kann die Anzahl der verwendbaren Zeichenketten erhöht und damit einhergehend die maximale Stringlänge reduziert werden.

Wahlweise binden Sie nicht benötigte Funktionen aus der Laufzeitbibliothek in das Maschinenprogramm ein oder nicht. So können Sie in einer reinen Textmodusanwendung sämtliche Grafikroutinen entfernen und die Programmgröße erheblich reduzieren. Compiler-Direktiven erlauben es, alternativ zur Menüsteuerung die Codegenerierung festzulegen. Diese Merkmale machen Power Basic bereits Quick Basic überlegen.

Zusätzlich zur Entwicklungsumgebung, in der Compiler und Linker integriert sind, beinhaltet Power Basic auch einen kommandozeilenorientierten Compiler und Linker für große Projekte. Auch der Sprachumfang hebt sich wesentlich von Quick Basic ab. Es werden keine Record-Strukturen, sondern lediglich Flex-Strings unterstützt, die zwar eine ähnliche Funktion wie die Datenstrukturen in Quick Basic erfüllen, allerdings nur erlauben, mehrere Teilzeichenketten zu-

Salient



SV-1402VA / SV-1568VA



SV-1448 / SV-1568



SV-1402 / SV-1403A

ANNOUNCING THE NEW 15" FLAT SQUARE,
NON-INTERLACED, LOW RADIATION SUPER
HIGH RESOLUTION, MULTISCANNING COLOR
MONITOR

LOW RADIATION + VLMF ANTI-STATIC
NON-INTERLACED + FLICKER-FREE
MULTISCANNING COLOR MONITOR

SAFETY STANDARDS: UL1950/CSA950/TUV
EN60950/GS-MARK (ZH1/618)/DHHS
EMI STANDARDS: FCC CLASS B/FTZ CLASS B
NORDIC STANDARDS: MPR I/MPR II

SALIENT TECHNOLOGY CORPORATION

Mail Address: P.O. BOX 112-497, Taipei, Taiwan, R.O.C.

Head Office: 3F-4, No. 201, Fu Hsing North Road.,
Taipei, Taiwan, R.O.C.

FAX: 886-2-719 6086, 715 1029

TEL: 886-2-719 7511 (Rep)

sammenzufassen. Aus diesem Grund werden bei Interrupt-Aufrufen Registerwerte nicht mit Record-Strukturen definiert, sondern über den Reg-Befehl vor einem Systemaufruf gesondert gesetzt und über die Reg-Funktion nach einem Interrupt gesondert ausgelesen.

Herausragend sind jedoch die Variablentypen, die innerhalb von Power Basic bereitgestellt werden (Tabelle 4). Mit dem Datentyp Quad-Integer verwalten Sie Ganzzahlen aus dem Wertebereich von $\pm 922 \times 10^{18}$ (64 Bit, mit Vorzeichen). Auch binärkodierte Dezimalzahlen, die bei vielen Sprachen zusätzlich durch Bibliotheken integriert werden, sind in Power Basic bereits vorhanden. Neben Unterprogrammen und Funktionen stehen dem Programmierer spezielle MS-DOS-Funktionen (beispielsweise Attribute setzen und abfragen, Dateiverzeichnisse einlesen, Laufwerke wechseln, aktive Pfade abfragen), spezielle Funktionen zur Verwaltung von Listen (Datenfeldern), erweiterte Anweisungen zur Manipulation von Zeichenketten und zusätzliche Speicherfunktionen zur Verfügung. Mit den letztgenannten Anweisungen lassen sich beliebige Byte-Folgen mit einem Befehl aus dem Speicher lesen oder in ihn zurückschreiben. Die generierten Programme sind sehr schnell. Bei Computern ohne Coprozessor beschleunigt zusätzlich eine spezielle Fließkommazahlenbibliothek mit dem Namen »Procedure« (FPL, Floating Point Library) Ihre Programme (Tabelle 5). Ebenso wie bei Quick Basic und Basic PDS lassen sich auch mit Power Basic GW-Basic-Programme ohne große Änderungen übernehmen.

Im Vergleich zu den Microsoft-Compilern ist Power Basic sehr preisgünstig. Es verfügt zwar über die schlechtere Entwicklungsumgebung, der Sprachumfang sowie die Fähigkeiten der Code-Optimierung und Prozessorunterstützung können jedoch durchaus mit Basic PDS konkurrieren – sieht man einmal von den Toolboxes ab, die sich beim PDS-System bereits im Lieferumfang befinden. Wenn Sie sich für Power Basic entscheiden, haben Sie ein sehr leistungsfähiges Basic-Entwicklungssystem, das Ihnen auch bei komplexen Anwendungen gute Dienste leisten wird und zudem kaum Ansprüche an die Hardware-Ausstattung stellt. Die Einschränkung gegenüber den Microsoft-Compilern, daß lediglich 16 statt 60 Elemente in einer Parameterliste einer Funktion oder eines Unterprogramms vorhanden sein dürfen, fällt nur geringfügig ins Gewicht, da große Parameterlisten nicht sonderlich überschaubar und zudem fehleranfällig sind. Von Power Basic ist auch eine Basisversion erhältlich, die allerdings weder eine umfangreiche Doku-

Installation	Basic PDS	Quick Basic	Power Basic	GFA Basic
Programm	●	●	○	○
manuell	○	○	●	●
Dauer	30 min.	5 min.	1 min.	1 min.
Speicherbelegung	11,2 MByte	1,9 MByte	0,9 MByte	0,7 MByte

Tabelle 2. Informationen zur Installation

Erweiterungen	Basic PDS	Quick Basic	Power Basic	GFA Basic
Interruptaufrufe	●	●	●	●
Bitmanipulation	○	○	○	●
Speicherfunktionen	●	○	●	●
erweiterte MS-DOS-Funktionen	●	○	●	●
EMS-Funktionen	○	○	○	●
Fremdroutinen	MS-Sprachen	MS-Sprachen	Assembler	Assembler
REPEAT...UNTIL	○	○	○	●
FOR...NEXT	●	●	●	●
Block-IF	●	●	●	●
SELECT CASE	●	●	●	●
WHILE...WEND	●	●	●	●
DO...LOOP	●	●	●	●
echte Funktionen	●	●	●	●
echte Unterprogramme	●	●	●	●
Fehlerbehandlung	global/lokal	global	global	global
Dateiverwaltung:				
sequentiell	●	●	●	●
random	●	●	●	●
binär	●	●	●	○
ISAM	●	○	○	○
zusätzliche Stringfunktionen	○	○	●	●
zusätzliche Grafikfunktionen	Charts	○	○	●
Maussteuerung	Text	○	○	Grafik
Fensterverwaltung	Text	○	○	Grafik
Menübefehle	Text	○	○	Grafik
Eingaberoutinen	Text	○	○	Grafik
Matrizen	●	○	○	●
mathematische Funktionen	Finanz-mathematik	○	begrenzt	●
Sortierroutinen	○	○	●	●
Listenverwaltung	○	○	●	○
Fonts	●	○	○	begrenzt
Datum/Zeit	●	○	○	○

Tabelle 3. Ausgewählte Erweiterungen zum Standard-Basic-Befehlssatz

mentation beinhaltet, noch die Option, Chain-Module beziehungsweise ausführbare Maschinenprogramme zu generieren. Aus diesem Grund ist die Basisversion eher mit der QBasic-Interpreter-Version zu vergleichen, die mit MS-DOS 5.0 ausgeliefert wird, und wird deshalb in diesem Vergleich nicht berücksichtigt.

GFA Basic 440

GFA Basic unterscheidet sich sehr stark von den bereits vorgestellten Programmierungsumgebungen, was einen direkten Vergleich erschwert. Dies liegt

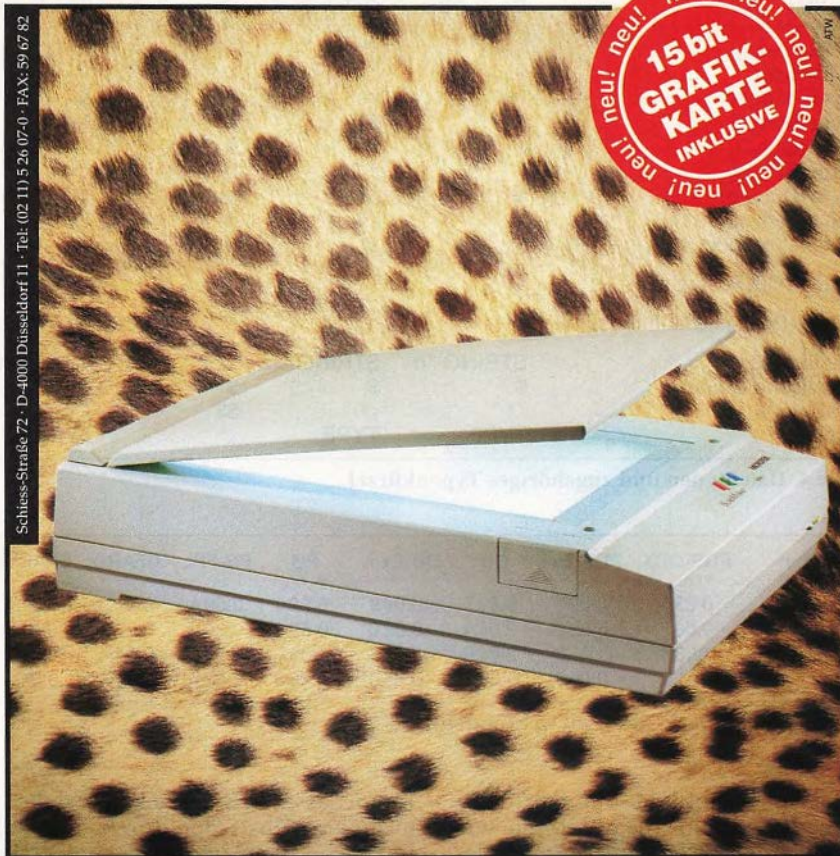
insbesondere daran, daß derzeit lediglich die Interpreter-Version verfügbar ist und der zugehörige Compiler erst Anfang 1992 erhältlich sein soll. Dieser Basic-Dialekt wird für eine Vielzahl unterschiedlicher Betriebssysteme angeboten. Zwar ist jede Version mit zirka 500 syntaxkompatiblen Anweisungen ausgestattet, allerdings unterscheiden sich die spezifischen Befehle für das jeweilige Betriebssystem (nochmals 70 bis 800 Anweisungen) sehr stark voneinander. Ein Programm zu einem anderen Betriebssystem zu konvertieren, ist also nur dann mit verhältnismäßig wenig Aufwand zu realisieren, wenn Sie sich auf die 500 Ba-

sisfunktionen beschränken und die Leistungsmerkmale des jeweiligen Betriebssystemes beziehungsweise der zugehörigen Benutzeroberfläche nicht nutzen.

Das Entwicklungssystem für MS-DOS ist für unterschiedliche Prozessoren erhältlich. Neben einer 8086/80286- ist auch eine Version für 8086-, 80286- und 80386-PCs erhältlich. In diesem Test wurde die große Version, die sämtliche Prozessoren unterstützt, verwendet. Die Dokumentation ist in zwei »voll recyclebaren« Ringordnern mit annähernd 1200 Seiten abgeheftet. Sämtliche Anweisungen werden vorbildlich – in den meisten Fällen mit aussagekräftigen Beispielen – aufgelistet. Kontrollstrukturen und spezielle Anweisungen, wie beispielsweise Matrizenfunktionen, Interrupt-Aufrufe und Befehle zum Generieren von grafischen Oberflächen, werden in eigenen Kapiteln umfassend vorgestellt. Die unterschiedlichen Programmversionen für den jeweiligen Prozessor werden auf drei Disketten ausgeliefert. Die entsprechende Interpreter-Version und das zugehörige Laufzeitmodul, das eine Programmausführung auch ohne Entwicklungsumgebung erlaubt, kopieren Sie lediglich in ein entsprechendes Unterverzeichnis. Das Laufzeitmodul selbst kann mit eigenen Programmen weitergegeben werden, ohne weitere Lizenzgebühren zu errichten. Die Programme sind in einem Token-Format gespeichert, so daß der Quelltext nicht unmittelbar einzusehen und zu ändern ist. Allerdings kann jeder, der über die Entwicklungsumgebung von GFA Basic verfügt, den Quelltext wieder »entschlüsseln«. Um dies zu verhindern, versehen Sie eine Programmdatei im Direktmodus über den Befehl »PSave« mit einem Listenschutz. Die Entwicklungsumgebung selbst schaltet beim Aufruf automatisch in den Grafikmodus, wechselt jedoch beim Verlassen nicht automatisch zurück in den Textmodus. Diese Umschaltung müssen Sie auf Betriebssystem-Ebene oder mit Hilfe einer Stapeldatei und dem Kommando »Mode co80« selbst vornehmen. Warum diese Anweisung nicht durch die Entwicklungsumgebung beziehungsweise das Laufzeitmodul durchgeführt wird, bleibt ein Rätsel.

Die Entwicklungsumgebung verfügt über eine mausgesteuerte Benutzeroberfläche mit Pull-down-Menüs und einem integrierten Syntaxeditor, der jede eingegebene Zeile unmittelbar auf Korrektheit überprüft. Funktionen und Unterprogramme können gesondert verwaltet werden, wobei lediglich der Prozedur- beziehungsweise Funktionskopf angezeigt wird. Der Quelltext zu diesen Unterprogrammen und Funktionen läßt sich je nach Bedarf heraus- oder wegklappen. Der Editor

MICROTEK DIE SCANNER

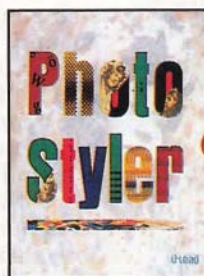


Leistung auf den Punkt gebracht: Der ScanMaker-600 Z von MICROTEK



In puncto Leistung ist der Gepard unschlagbar. Genauso wie Kreative, die sich schon heute für einen Scanner von morgen entscheiden. Beispielsweise für den Farbscanner ScanMaker-600 Z von MICROTEK - er ist leistungs- und zukunftsorientiert.

Warum? Weil er die gesamte Anwendungspalette vom Farbbildbereich über Graustufenverarbeitung bis hin zu Strichzeichnungen abdeckt und Ausbelichtungen von mehr als 2.500 dpi ermöglicht. Weil er mit seinen 16,8 Millionen Farben für brillante Darstellungen mit fast unbegrenzten Nuancen sorgt. Weil



Halle 8, 1. OG, Stand E20/E24

durch die mitgelieferte Bildverarbeitungssoftware PhotoStyler auch auf dem PC das Verarbeitungsniveau des MAC erreicht wird. Und weil Sie zusätzlich noch eine 15 bit Grafikkarte erhalten, mit der Sie jetzt gescannte farbige Vorlagen auf Ihrem Monitor besser wiedergeben können, ohne daß Sie mehr bezahlen.

MICROTEK

ABC Electronic Import, Detmolder Straße 240, 4792 Bad Lippspringe, Tel.: 05252/20020, FAX: 05252/200222
DTP Partner GmbH, Kieler Straße 131, 2000 Hamburg 50, Tel.: 0 40/85 50 81, FAX: 0 40/8 51 31 43
LaserPrint GmbH, Produktmanagement, Am Hopfengarten 6, 6100 Darmstadt, Tel: (0 61 51) 3 33 21-2, FAX: (0 61 51) 31 11 46
Neumüller Mess- und Datentechnik GmbH, Eschenstr. 2, 8028 Taufkirchen, Tel: (0 89) 61 20 80, FAX: (0 89) 61 20 82 48
SoftMarketing Dr. Eppert, Paul-Jonas-Meier-Straße 42, 3300 Braunschweig, Tel: (05 31) 37 60 87, FAX: (05 31) 37 63 99

Variablen	Basic PDS	Quick Basic	Power Basic	GFA Basic
1-Bit (Boolean)	○	○	○	!
1-Byte (Byte)	○	○	○	!
2-Byte (Integer)	%	%	%	&
4-Byte (Long)	&	&	&	%
8-Byte (Quad)	○	○	& &	○
4-Byte (Single)	!	!	!	○
8-Byte (Double)	#	#	#	#
10-Byte (erweitert)	○	○	# #	○
8-Byte (Currency)	@	○	○	○
8-Byte (BCD-Festzahl)	○	○	@	○
10-Byte (BCD-Fließkommazahl)	○	○	@@	○
feste Strings	STRING *n	STRING *n	○	in Records
dynamische Strings	\$	\$	\$	●
Flex-Strings	○	○	\$\$	○
Records	TYPE	TYPE	○	TYPE

Tabelle 4. Datentypen und zugehörige Typenkürzel

Programm	PDS-QBX	PDS-Exe	QB	QB-Exe	PB	PB-FPL	GFARO	GFARO3
Integer	0:33.5	0:09.3	0:33.7	0:09.9	0:09.4	0:09.4	0:02.3	0:02.2
Long	0:06.3	0:02.0	0:06.4	0:02.0	0:59.2	0:29.0	0:02.1	0:01.8
Double	1:53.7	1:25.6	2:04.6	2:01.3	1:53.1	0:57.9	0:04.7	0:04.7
String	0:11.9	0:06.0	0:08.2	0:06.0	0:06.9	0:06.7	0:04.4	0:04.3

Tabelle 5. Benchmark-Test (Zeit in Minuten)

verfügt über sämtliche Standardfunktionen der Quelltextbearbeitung, wie zum Beispiel Blockoperationen oder Funktionen zum Suchen und Ersetzen. Einrückungen erfolgen bei der Eingabe eines Quelltextes automatisch. Neben dem Editormodus können Sie auch in einen sogenannten Direktmodus schalten, in dem Sie Befehle unmittelbar ausführen.

Leider enthält die Benutzeroberfläche weder einen Quelltext-Debugger, wie er in Quick Basic oder Power Basic eingeschlossen ist, noch eine integrierte Hilfefunktion, die insbesondere bei der Größe des Sprachumfangs wünschenswert wäre. Um Fehler in einem GFA-Basic-Programm zu untersuchen, müssen Sie im Quelltext mit den Befehlen »Tron«, »Troof« und »Trace\$« arbeiten. Ein Anwendungsbeispiel für diese Funktionen ist auf der Originaldiskette enthalten. Ob diese Anweisungen für eine effiziente Fehlerbehandlung ausreichen, wie das Handbuch anmerkt, darf im Vergleich zu den üblichen Quelltext-Debuggern allerdings bezweifelt werden. Die Programmoberfläche bietet also durchaus noch Ansatzpunkte zu einer Optimierung.

Compiler	Dateigröße der Exe-Datei (begrenzt optimiert)
QBX	25706 Byte (Near Strings)
PB	22640 Byte (mit FPL 30224 Byte)
QB	28396 Byte

Tabelle 6. Dateigröße (begrenzt optimiert) für Benchmark-Tests

Einen besseren Eindruck macht der Interpreter selbst, der durch eine sehr hohe Ausführungsgeschwindigkeit beeindruckt, die selbst den Compiler-Dialekten weit überlegen ist (Tabelle 5). Dieses Leistungsmerkmal würde man sich auch für den späteren Compiler wünschen. Der Sprachumfang ist ebenfalls gewaltig. Neben den wichtigsten Basic-Anweisungen sind auch sehr viele Anleihen aus Assembler, C und Pascal zu erkennen. Wenn Sie von einem anderen Basic-Dialekt auf GFA Basic umsteigen, werden Sie sich zum Teil über die neue Namensgebung wundern. Unterprogramme werden beispielsweise nicht mehr durch die Schlüsselworte »Sub...End Sub« sondern durch »Procedure...Return« eingefasst. Ähnliche Abweichungen sind auch in den Kontrollstrukturen vorhanden. Anhängsel für Variablentypen unterscheiden sich zum Teil ebenfalls von den anderen hier vorgestellten Basic-Dialekten (Tabelle 4). Nach einer kurzen Umgewöhnungsphase dürfte Ihnen diese Syntax allerdings keine Probleme mehr bereiten. Konvertierungen von Programmen anderer Basic-Dialekte sind dadurch allerdings nur mit viel Arbeitsaufwand durchzuführen. GW-Basic-Programme können Sie nicht ohne weiteres übernehmen, da GFA Basic keine Zeilennummern unterstützt.

Der Interpreter bietet sämtliche Elemente einer höheren Programmiersprache mit echten Funktionen und Unterprogrammen, globalen und lokalen Variablen und Techniken zur Interrupt-Programmierung. Zeichenketten

und Datenfelder dürfen mehr als ein Speichersegment (64 KByte) belegen. Die zusätzlichen Datentypen sind insbesondere für die maschinennahe Programmierung sinnvoll (Tabelle 4). Auch benutzerdefinierte Datentypen werden unterstützt; dabei ist allerdings fraglich, warum an dieser Stelle zusätzliche Variablentypen, wie beispielsweise feste Zeichenketten (Char oder String) verfügbar, außerhalb der Record-Strukturen aber nicht zulässig sind. Integrierte Funktionen zur Bitmanipulation, Speicherverwaltung und erweiterte MS-DOS-Funktionen erlauben mit GFA Basic eine maschi-

DOS-Blitzlicht

Name: Basic PDS 7.1

Funktion: professionelles Basic-Programmmentwicklungssystem (Quick-Basic-Aufsteigersystem)

Preis: 736 Mark

Voraussetzungen: mindestens 80286-PC mit Erweiterungsspeicher und Festplatte

Benutzerführung: gut: SAA-Konzept, englisch

Info: Microsoft, 8011 Unterschleißheim

Positiv:

- optimale Speicherverwendung
- EMS-Nutzung während der Programmentwicklung
- umfangreiche Funktionsbibliotheken
- ISAM-Dateiverwaltungsroutinen
- abwärtskompatibel zu Quick Basic
- Zeichenketten nicht auf 64 KByte beschränkt
- Quelltext-Debugger und Online-Hilfe
- Syntaxeditor
- getrennte Verwaltung von Unterprogrammen und Funktionen
- Quick-Basic-Extended-Oberfläche
- umfangreiche Dienstprogramme (Codeview, Workbench, Browser)
- Mixed-Language-Programmierung
- sehr gute, ausführliche Dokumentation
- Programoptimierung
- Overlay-Unterstützung (Programmgröße bis 16 MByte)
- OS/2-Unterstützung inbegriffen
- gutes Bibliothekskonzept
- 8087-, 80286- und 80287-Unterstützung

Negativ:

- hohe Hardwarevoraussetzungen
- sehr speicherintensiv
- nur englische Programmversion
- nur durch Profis optimal auszunutzen

Fazit: Basic-Compiler der Spitzenklasse für professionelle Software-Entwicklungen; für Einsteiger nicht zu empfehlen

nennahe Programmierung, wie Sie sie bislang nur von Assembler oder C kennen. Die Verwaltung von Dateien im Binärmodus ist nicht implementiert.

Ansonsten gibt es kaum einen Befehl, der in GFA Basic nicht vorhanden wäre. Neben Anweisungen zur EMS-Speicherverwaltung stehen auch Funktionen zur Programmierung einer grafischen Benutzeroberfläche mit Eingabe- und Ausgabefunktionen, komfortablen Eingaberoutinen und Mausunterstützung zur Verfügung. Die grafische Fensterverwaltung erlaubt Ihnen, bis zu vier Fenster auf dem Bildschirm zu öffnen. Spezielle mathematische und grafische Funktionen sind ebenfalls bereits fest in den Sprachumfang integriert. Die wichtigsten Funktionen der einzelnen Basic-Dialekte sind in Tabelle 3 gegenübergestellt. Wie eine grafische Programmoberfläche, die mit GFA-Basic entwickelt wurde, aussieht, geht aus Bild 6 hervor. So kann das abschließende Ergebnis lauten, daß der Preis von GFA Basic, auch wenn er im Vergleich zu den Compilern sehr hoch erscheint, durchaus gerechtfertigt ist. Dennoch sollte der Compiler in einem solchen

Paket bereits enthalten und nicht erst Monate später zu erwerben sein.

Fazit

Die in diesem Artikel vorgestellten Basic-Dialekte vermögen alle zu überzeugen, wenden sich allerdings an spezielle Zielgruppen. Quick Basic und Power Basic sind ideal für Einsteiger und zudem sehr preiswert. Wenn Sie keine Festplatte besitzen, ist Power Basic für Sie das ideale Entwicklungswerkzeug, das von allen Programmiersystemen das beste Preis-Leistungs-Verhältnis aufweist. Auch professionelle Anwendungen lassen sich sehr leicht programmieren. Legen Sie viel Wert auf eine gute Oberflächenprogrammierung, ohne auf zusätzliche Toolboxes zurückgreifen zu müssen, sollte Ihre Wahl auf Basic PDS oder GFA Basic fallen, das derzeit lediglich als Interpreter vorliegt. Daher können noch keine Aussagen über das Laufzeitverhalten und die Exe-Dateigrößen des für Anfang 1992 angekündigten Compilers gemacht werden, weshalb der entsprechende Eintrag in Tabelle 6 fehlt. Nur mit GFA Basic generieren

Sie grafische Oberflächen für MS-DOS (ohne Verwendung von Windows, GEM oder anderen grafischen Benutzeroberflächen). Auch sonst ist der Sprachumfang des GFA-Basic-Dialekts einmalig.

Sinnvolle Erweiterungen zum Quasi-Standard, der von Quick Basic gesetzt wurde, lassen sich in allen anderen Entwicklungssystemen erkennen. Insbesondere die Fähigkeit, Zeichenketten im Far-data-Bereich abzulegen, ist ein wichtiges Qualitätsmerkmal. Aber auch Spracherweiterungen wie zusätzliche Datentypen und erweiterte Standardbibliotheken mit einfachen Zugriffen auf Speicher und MS-DOS-Funktionen beweisen, daß Basic endlich den Kinderschuhen entwachsen und zu einem vollwertigen Konkurrenten der Programmiersprachen Pascal und C geworden ist. Daß es künftig weiter an Bedeutung gewinnen wird, erkennen Sie daran, daß Microsoft in professionellen Anwendungen Basic als Makrosprache integrieren will. Aber auch im Windows-Bereich wird diese Sprache mit Winbasic Visual Basic und GFA Basic für Windows zunehmend Einzug halten. (Andreas Maslo/bj)

DOS-Blitzlicht

Name: Quick Basic 4.5
Funktion: Standard-Basic-Compiler
Preis: 223 Mark
Voraussetzungen: MS-DOS ab 2.11, Festplatte sinnvoll
Benutzerführung: sehr gut: SAA-Konzept, deutsch
Info: Microsoft, 8011 Unterschleißheim

Positiv:

- sehr gute Hilfefunktion (Online-Hilfe)
- sehr gute Benutzeroberfläche nach SAA-Standard
- Lernprogramm
- Quasi-Standard für PC-Basic
- einfache Bedienung
- gutes Bibliothekskonzept
- Syntaxeditor
- getrennte Verwaltung von Unterprogrammen und Funktionen
- Mixed-Language-Programmierung
- kombinierte Emulator-/Coprozessor-Bibliotheken

Negativ:

- keine Far-Strings
- kein Referenzhandbuch
- nur mit Festplatte sinnvoll einsetzbar
- keine 80286-Unterstützung
- Programmgröße auf zirka 300 KByte beschränkt

Fazit: sehr gutes Einsteigersystem für den Hobby- und semiprofessionellen Bereich

DOS-Blitzlicht

Name: Power Basic 2.10
Funktion: leistungsfähiger Basic-Compiler
Preis: 178 Mark
Voraussetzungen: keine besonderen Voraussetzungen
Benutzerführung: gut, aber keine Maussteuerung
Info: Kirschbaum, 8091 Emmering

Positiv:

- Far-Strings
- umfangreiche Variablentypen
- Generierung von Chain-Modulen
- sinnvolle DOS-Funktionen
- Funktionen zur Speicherverwaltung
- zusätzlicher Kommandozeilen-Compiler/-Linker
- Editor nutzt EMS
- Programmoptimierung
- gute Code-Erzeugung
- Unit-Konzept
- 80286- und Coprozessorunterstützung
- geringer Speicherbedarf
- auch ohne Festplatte sinnvoll einsetzbar

Negativ:

- keine Overlay-Verwaltung
- keine Record-Strukturen

Fazit: Allround-Basic-Compiler, der für Einsteiger, Fortgeschrittene und professionelle Programmierer gleichermaßen geeignet ist

DOS-Blitzlicht

Name: GFA Basic 4.40
Funktion: leistungsfähiger Basic-Interpreter
Preis: 8086/80286-Version 498 Mark, 8086- bis 80386-Version 798 Mark, Compiler 99 Mark (für Frühjahr 1992 angekündigt)
Voraussetzungen: VGA-Grafikkarte sinnvoll
Benutzerführung: unzureichend: keine Hilfefunktion
Info: GFA-Systemtechnik, Düsseldorf

Positiv:

- sehr schneller Programmlauf
- umfangreicher Befehlsumfang
- Befehle zur Erzeugung grafischer Benutzeroberflächen
- sehr gute Dokumentation
- Syntaxeditor
- spezielle Verwaltung von Funktionen/Unterprogrammen gestattet
- unterschiedliche Prozessorversionen

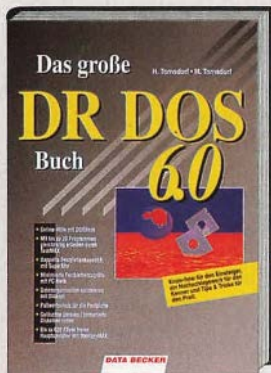
Negativ:

- kein Bibliothekskonzept
- derzeit nur Interpreter-Version erhältlich
- keine Online-Hilfe
- kein Quelltext-Debugger

Fazit: Der umfassende Sprachumfang läßt kaum Wünsche offen, und bei der Geschwindigkeit erblassen selbst die Compiler-Versionen. Dieses Entwicklungssystem ist sowohl für Einsteiger als auch für die professionelle Programmierung interessant.

LESEN, WAS GUT IST: DIE AKTUELLEN

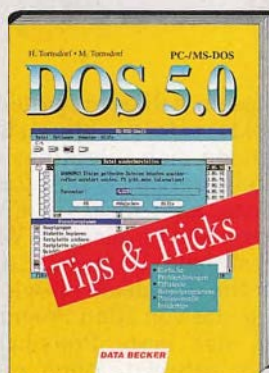
JETZT LESEN: DAS GROSSE DR-DOS-6.0-BUCH!



Torsdorf/Torsdorf
Das große DR-DOS-6.0-Buch
Hardcover, 1.003 Seiten
DM 59,-
ISBN 3-89011-510-1

Das große Buch zu DR DOS 6.0 wendet sich an die Leser, die alles über die neueste und noch leistungsfähigere DR-DOS-Version wissen wollen. Unser erfahrenes Autorenteam sorgt für das nötige Know-how, um die neuen, fast sensationellen Features von Anfang an nutzen zu können. Sie werden umfassend über die stark überarbeitete Shell, den Taskswitcher (für den Start von bis zu 20 Applikationen) und die zahlreichen leistungsstarken Utilities (den Datenkompressor Superstor, Diskopt, das verbesserte Diskcopy, den Paßwortschutz, das Cache-Programm, die verschiedenen Utilities zur Datenrettung usw.) informiert.

GANZ HEISSE TIPS MIT GEWINNGARANTIE



Torsdorf/Torsdorf
DOS 5.0 Tips & Tricks
341 Seiten, DM 29,-
ISBN 3-89011-365-6

Darf es etwas Betriebssystem mehr sein? Dann werden Sie von unserem erfahrenen Autorenteam bestens bedient. Und zwar mit Insider-Tips, die die tägliche Arbeit mit DOS 5.0 erheblich verbessern. Es werden u.a. folgende Fragen beantwortet: Wie läßt sich der Arbeitsspeicher von normalerweise 510 auf 618 KByte erweitern? Wollen Sie sich ein ganz individuelles Hilfesystem aufbauen oder eine neue DOS-Shell entwerfen? In welcher Weise kann man eigene DOS-Befehle per Makros programmieren? Sie wollen die Zusammenarbeit von DOS 5.0 und Windows verbessern? Dieses und vieles andere ist jetzt kein Problem mehr.



Torsdorf/Torsdorf
DOS 5.0 für Einsteiger
408 Seiten, DM 29,-
ISBN 3-89011-333-8

Mit diesem Buch kommen auch Computer-Anfänger sofort klar: Hier erhalten Sie leicht verständlich gezielte Hilfen für den Einstieg in den neuen Betriebssystem-Standard.

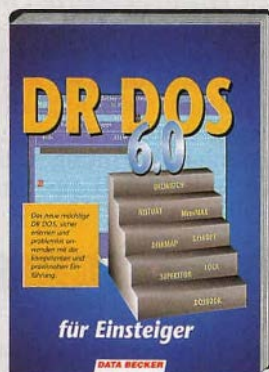
SPAREN SIE GELD UND TUNEN SIE IHREN COMPUTER SELBST!



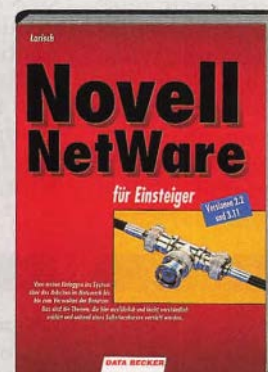
PC aufrüsten und reparieren
hilft Ihnen, Geld zu sparen. Und dabei müssen Sie kein Computertechniker sein, um Ihren PC zu tunen – oder um sich

einen kompletten Rechner selbst zu bauen. Mit ein wenig Geschick und den vielen Praxistips aus diesem Buch können auch Sie ohne weiteres eine Festplatte oder ein zusätzliches Laufwerk einbauen, den Arbeitsspeicher Ihres Rechners erweitern oder den PC um einen Co-Prozessor ergänzen. Von der leistungsfähigen Grafikkarte bis zum Austausch der CPU: Alle Anleitungen werden anschaulich illustriert, so daß sich auch Einsteiger ohne weiteres an diese Arbeiten wagen können.

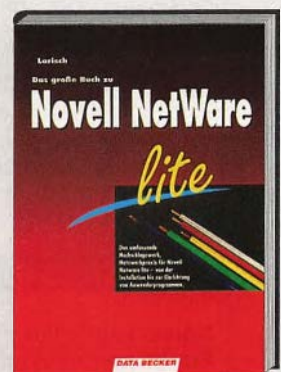
Röhrig/Schüller
PC aufrüsten und reparieren
Hardcover, 477 Seiten
DM 59,-
ISBN 3-89011-218-8



Dieses Buch wendet sich an Anwender ohne Vorkenntnisse, die praxisnah in das neue Betriebssystem DR DOS 6.0 einsteigen möchten.
Mai
DR DOS 6.0 für Einsteiger
283 Seiten
DM 29,-
ISBN 3-89011-504-7



My home is my network. Die einzelnen Kapitel dieses Bandes werden mit Übungen und Lernboxen abgeschlossen, so daß Sie schnell zum professionellen Netzwerk-Anwender werden.
Larisch
Novell NetWare für Einsteiger
Hardcover, 387 S., DM 49,-
ISBN 3-89011-547-0



Dieses Buch stellt Ihnen das brandneue Novell NetWare lite umfassend und selbstverständlich praxisorientiert vor.
Larisch
Das große Buch zu Novell NetWare lite
Hardcover, ca. 400 S., DM 79,-
ISBN 3-89011-526-8
erscheint ca. 1/92



ALLES ÜBER DIE WELT DER 386- UND 486-RECHNER

Zwei starke Bände, die Ihnen die Welt der 386- und 486-PCs umfassend und leichtverständlich präsentieren. Dabei werden nicht nur alle Besonderheiten der 32-Bit-Rechner (Aufbau, Konfiguration, Funktionsweise usw.) umfassend und kompetent vorgestellt, sondern auch die derzeitigen und die zukünftigen Einsatzgebiete. Alle Kaufinteressierten erhalten wichtige Entscheidungshilfen, um sich Ihr Wunschesystem komplett

zusammenzustellen und nutzen die praktischen Hinweise zur Einrichtung des Systems – vom Setup bis zum Umgang mit Festplatten und Disketten. Und alle Aufsteiger erfahren alles über den Rechneraufbau sowie die spezielle Software für die 386er- und 486er. Dabei werden die am besten geeigneten Betriebssysteme vorgestellt.

Jungbluth
Das große 386-Buch
Hardcover, 660 S., DM 69,-
ISBN 3-89011-393-1
Haas/Jungbluth
Das große 486-Buch
Hardcover, ca. 500 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-513-6
erscheint ca. 1/92

DAS GROSSE BUCH ZUM PROFI-„WERKZEUGKASTEN“



Maas/Stephani
Das große Buch zu PC Tools 7.1
Hardcover, ca. 800 Seiten
DM 59,-
ISBN 3-89011-515-2

Der „Werkzeugkasten“ der Profis ist erweitert worden: PC Tools 7 mit vielen neuen Möglichkeiten und verbesserten Features. Und dieser Band bietet eine kompetente und vollständige „Gebrauchsanweisung“ – für Einsteiger, Umsteiger und Profis. Selbstverständlich werden die neuen Windows-Applikationen wie Backup, Undelete, Launcher und Scheduler ausführlich vorgestellt. Das gilt auch für das starke Commute-Utility (Kommunikation mit anderen Rechnern), die erheblich verbesserte Verzeichnisverwaltung, das erweiterte Filefix-Programm, das leistungsstarke Anti-Virus-Programm von Central Point und vieles andere mehr.

FEBRUAR-TITEL VON DATA BECKER!

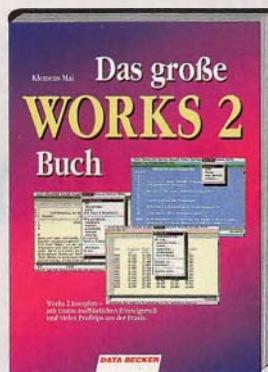
SO WERDEN SIE ZU EINEM „DATENBANK-FUCHS“



Mit unserer „großen“ Darstellung der aktuellsten Foxpro-Version werden Sie rasch zu einem „ausgefuchsten“ Datenbank-Profi. Wie Foxpro 2.0 – die

sehr schnelle dBase-kompatible Datenbank – effektiv eingesetzt wird, zeigt unser Buch von einem Datenbank-Spezialisten. Sie lernen nach einer leichtverständlichen Einführung in die Grundlagen an praxisorientierten Beispielen, wie man relationale Datenbanken professionell aufbaut und verwaltet. Die folgenden Kapitel informieren über die neue Index-Technologie, über Abfragemöglichkeiten, den Foxpro-Einsatz unter Windows u.v.a.m.

Herzig
Das große Foxpro-2.0-Buch
Hardcover, 850 Seiten
inklusive Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-386-9
erscheint ca. 1/92



Lesen Sie im großen Works-2-Buch, wie sich die vielfältigen Programm-Funktionen dieses Allroundtalents am besten einsetzen lassen.

Mai
Das große Works-2-Buch
Hardcover, 507 Seiten
DM 49,-
ISBN 3-89011-385-0



Das große QBasic-Buch präsentiert Ihnen das komplette Know-how zu dem Basic-Interpreter, der zum Lieferumfang des neuen DOS 5.0 gehört.

Dittrich
Das große QBasic-Buch
Hardcover, 417 Seiten
DM 49,-
ISBN 3-89011-520-9



Turbo Pascal von A bis Z: Dieser Band bietet Ihnen alle Möglichkeiten, Turbo Pascal 6.0 gekonnt einzusetzen.

Rosenbaum/Schölles
Das große Buch zu Turbo Pascal 6.0
Hardcover, 1.067 Seiten
inklusive Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-322-2

ALLES ÜBER DIE NEUE PROGRAMMIER-VISION



Schumann
Das große Turbo-Vision-Buch
Hardcover, 474 Seiten
inklusive Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-817-8

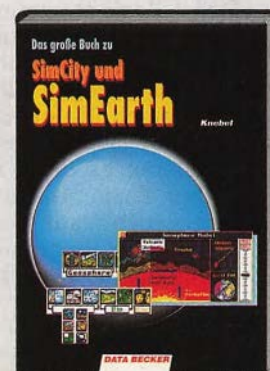
Damit objektorientiertes Programmieren keine bloße Vision bleibt: Hier erfahren Sie alles über die innovative objektorientierte Oberflächen-Toolbox Turbo Vision. Und noch einiges mehr: Denn zu diesem Buch gehört auch eine sagenhafte Toolbox mit einem Programmgenerator zur „kinderechten“ Erzeugung von Oberflächen im Turbo-Vision-Code und weiteren nützlichen Tools. – An die auch für Einsteiger geeignete Einführung in das „Vision“-Konzept schließt sich ein Schnellkurs an, der die wesentlichen Programmfeatures anschaulich vorstellt. Etwa die benutzerfreundliche SAA-Oberfläche, die eine Gestaltung individueller Dialog-Boxen erlaubt.

MIT DIESEN BÜCHERN IST IHR ERFOLG VORPROGRAMMIERT



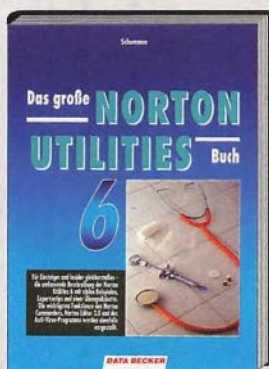
Zwei Bände mit außergewöhnlichen Lernkonzepten: Maschinensprache gilt als schwierig und schwer erlernbar. Wir beweisen Ihnen das Gegenteil. – Auch bei C für Einsteiger ist Ihr Erfolg schon jetzt vorprogrammiert. Und zwar dank eines innovativen Lernkonzepts. Denn die vielen Übungsaufgaben haben keinen Selbstzweckcharakter, sondern legen den Grundstock zu einer C-Bibliothek.

Schäkel
Maschinensprache für Einsteiger
Hardcover, 390 S., DM 49,-
ISBN 3-89011-303-6
Darimont
C für Einsteiger
Hardcover, 343 S., DM 49,-
ISBN 3-89011-389-3



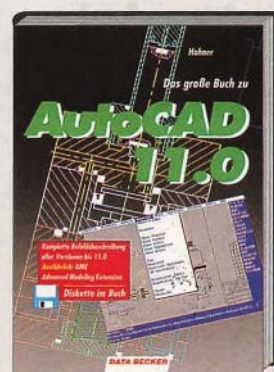
Entwerfen Sie die Stadt Ihrer Träume auf dem Planeten Ihrer Wahl – mit dem großen Buch zu den beliebten Simulationsspielen Simcity und Simearth!

Knebel
Das große Buch zu Simcity und Simearth
294 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-89011-384-2



Peter Norton meldet sich zurück: Und wir stellen Ihnen die neuen Norton Utilities komplett vor.

Schumann
Das große Norton-Utilities-6-Buch
Hardcover, ca. 800 Seiten
inklusive Diskette, DM 59,-
ISBN 3-89011-537-3
erscheint ca. 1/92



Hahner
Das große Buch zu AutoCAD 11.0
Hardcover, 970 Seiten
inklusive Diskette, DM 99,-
ISBN 3-89011-314-1

AutoCAD stellt in seiner aktuellen Version 11.0 ohne Zweifel den Standard in Sachen CAD (Computer Aided Design) dar. Das große Buch zu AutoCAD 11.0 zeigt CAD-Anwendern die Praxis und bietet allen CAD-Profis nützliche Tips & Tricks zur brandaktuellen AutoCAD-Version 11.0. In diesem Band findet der Leser Übungsbeispiele, praktische Anwendungsbeispiele und den kompletten AutoCAD-Befehlssatz mit allen Angaben zu Funktionen und Optionen – mit vielen praktischen Beispieldialogen zum Nachvollziehen am Bildschirm. Außerdem erhalten Sie wichtige Informationen zum neuen Zusatzmodul AME (Advanced Modeling Extension) für 3D-Objekte.

SOFORT BESTELLEN...

...bei DATA BECKER GmbH, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich:

Ich zahle (zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

- ☐ per Nachnahme
☐ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

Name

Straße

PLZ/Ort

Licht im Befehlsdickicht: Wer macht was?

Gegenüber der klassischen Basic-Programmierung erfordert Visual Basic einiges Umdenken. Der Quellcode basiert auf den vordefinierten Methodenrumpfen, Ereignissen und Eigenschaften. Damit Sie im Dschungel der neuen Bezeichnungen nicht den Überblick verlieren, gibt Ihnen diese Referenz einen guten Überblick.

Mit Basic-Programmierung im herkömmlichen Sinn hat die Arbeit mit Visual Basic nicht mehr viel zu tun. Sie erzeugen mit dem integrierten Ressourcen-Editor das optische Erscheinungsbild Ihres Programms und aktivieren es dann mit Hilfe einiger Zeilen Basic. Dabei ist vom System vorgegeben, auf welche Ereignisse (Events) Ihr Programm überhaupt reagieren kann. Dies können Aktionen

des Benutzers sein, etwa ein Mausklick oder ein Tastendruck, von Windows ausgelöste Veränderungen, etwa wenn es ein Fenster in den Hintergrund schaltet oder von Ihrem Programm angestoßene Ereignisse. Sie schreiben dann in Basic eine Prozedur, die Visual Basic genau dann aufruft, wenn das fragliche Ereignis eingetreten ist. Sie haben also kein Hauptprogramm mehr, das der Com-

puter mehr oder minder Zeile für Zeile von oben nach unten abarbeitet, sondern eine Sammlung von Ereignisprozeduren.

In jedem Fall gibt es zu jedem Kontrollelement eine genau festgelegte Zahl von Ereignissen, auf die es reagieren kann. Denn Visual Basic »verteilt« ja die Ereignisse und muß von vornherein alle Varianten kennen. Eine Zusammenstellung der verschiedenen Ereignisse und der Kontrollelemente, die auf Sie reagieren können, finden Sie in Tabelle 1. Die Tabelle beschreibt weiterhin, wodurch die Ereignisse ausgelöst werden können.

Visual Basic hat ein paar Anleihen bei der objektorientierten Programmierung genommen, ohne allerdings sämtliche Anforderungen an ein wirklich objektorientiertes System erfüllen zu können. Kontrollelemente sind aktive Elemente, sie lösen aber nicht nur selbst Ereignisse aus, sondern nehmen andererseits von Ihrem Programm Befehle entgegen und führen Sie aus.

Allen Kontrollelemente sind dazu sogenannte Methoden zugeordnet. Das ist nichts anderes als ein neues Wort für Prozedur. Um beispielsweise eine Listbox namens »list1« zur Aufnahme eines neuen Elements in seine Liste zu bewegen, geben Sie den Befehl

```
list1.AddItem eintrag$
```

Ereignis	Bildschirm	Checkbox	Clipboard	Dateilistbox	Debug	Drucker	Editfeld	Form	Grafikbox	Kombobox	Label	Laufwerkslistbox	Listbox	Menü	Schaltfläche	Radioknopf	Rahmen	Rollbalken horiz.	Rollbalken vert.	Timer	Verzeichnislistbox	Programmgesteuertes Ereignis	DDE-Ereignis	Tastatur-Ereignis	Maus-Ereignis
Change							•																		
Click		•		•				•				•						•				•			
DbClick								•														•			
DragDrop		•		•				•				•	•		•							•			
DragOver		•		•				•				•	•		•							•			
DropDown				•				•				•	•		•							•			
GotFocus		•		•			•	•				•	•		•			•				•			
KeyDown,KeyUp		•		•			•	•				•	•		•			•				•			
KeyPress		•		•			•	•		•		•	•		•			•				•			
LinkClose							•	•				•	•		•			•				•			
LinkError							•	•				•	•		•			•				•			
LinkExecute							•	•				•	•		•			•				•			
LinkOpen							•	•				•	•		•			•				•			
Load							•	•				•	•		•			•				•			
LostFocus		•		•			•	•		•		•	•		•			•				•			
MouseDown,MouseUp				•				•				•	•		•			•				•			
MouseMove				•				•				•	•		•			•				•			
Paint				•				•				•	•		•			•				•			
PathChange				•				•				•	•		•			•				•			
Pattern-Change				•				•				•	•		•			•				•			
ReSize								•				•	•		•			•				•			
Timer								•				•	•		•			•		•		•			
UnLoad								•				•	•		•			•				•			

Die Listbox übernimmt den Inhalt von »eintrag\$« und fügt ihn in die Liste ein. Dabei paßt sie sich der neuen Situation an. Wenn nicht mehr genügend Platz in der Anzeige der Liste vorhanden ist, erzeugt sie automatisch einen Rollbalken, damit sich der Benutzer in der Liste bewegen kann.

Visual Basic hat Eigenschaften, Methoden und Ereignisse in Hülle und Fülle

Verschiedene Kontrollelemente können identisch benannte Methoden haben, die allerdings nicht dieselbe Wirkung auf das jeweilige Element haben müssen. Damit Visual Basic entscheiden kann, auf welches Element Sie die Methode anwenden wollen, geben Sie vom Methodenamen durch einen Punkt getrennt den Namen des Kontrollelements an. Eine Liste der verschiedenen Methoden und der Kontrollelemente, die Sie jeweils unterstützen, enthält Tabelle 2.

Damit hört die Verwandtschaft mit wirklich objektorientierten Systemen aber auf. Weder unterstützt Visual Basic das Überschreiben von (virtuellen)

Methoden noch die Ableitung neuer Objekte aus den vordefinierten Kontrollelementen. Auch die Kapselung der Daten sieht es nicht so eng.

Jedes Kontrollelement verfügt über eine ganze Reihe von Eigenschaften (Properties). Darunter fällt zum Beispiel die Position innerhalb des Anzeigefensters, die Schriftart, mit der ein Editfeld die Eingaben anzeigt und vieles mehr. Diese Eigenschaften sind nichts anderes als Variablen, die jedem Kontrollelement fest zugeordnet sind. Jedesmal, wenn Sie ein neues Kontrollelement auf einem Fenster (Form) plazieren, legt Visual Basic intern diese Variablen an und belegt Sie mit Standardwerten vor.

Die Identifikation der Daten jedes Elements läuft genauso wie bei den Methoden ab. Vor der Eigenschaft steht das Kontrollelement, das Sie verändern wollen:

```
button1.fontbold = true
```

druckt die Schrift, die die Schaltfläche ziert, fett. Tabelle 3 zeigt eine Übersicht der Elemente und ihrer Eigenschaften.

Die Markierung mit einem ausgefüllten Kreis (»●«) bedeutet, daß Sie die

se Eigenschaft sowohl im Entwurfs-Modus als auch zur Laufzeit des Programms auslesen und mit neuen Werten füllen. Ein hohler Kreis (»○«) zeigt an, daß Sie die Eigenschaft zur Laufzeit nicht verändern können. Visual Basic reagiert dann mit einer entsprechenden Fehlermeldung.

Das hohle Quadrat (»□«) weist schließlich darauf hin, daß Sie diese Eigenschaft nur auslesen und niemals beschreiben dürfen, und das auch nur zur Laufzeit.

Die ersten Schritte bei der Programmentwicklung mit Visual Basic gelingen spielerisch leicht. Gehen Sie aber daran, eine komplexere Applikation zu programmieren, geht ohne eine genaue Vorplanung nichts mehr. Sie geraten sonst nämlich viel schneller in eine Sackgasse, als dies bei klassischer Programmierung der Fall wäre. Eine nachträgliche Änderung der Namen von Kontrollelementen verursacht zum Beispiel umständliche Folgearbeiten.

Sie müssen in allen Prozeduren, die dieses Element ansprechen, die Namensänderung von Hand vornehmen.

(Patrick Dürr/wn)

Methode	Checkbox	Clipboard	Kombobox	Schaltfläche	Debug	Verzeichnislistbox	Laufwerkslistbox	Dateilistbox	Form	Rahmen	Label	Listbox	Menü	Radioknopf	Grafikbox	Drucker	Bildschirm	Rollbalken	Editfeld	Timer
AddItem			●						●			●								
Circle		●							●						●	●				
Clear		●							●						●					
Cls	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●		●	●			●	●	
Drag	●		●	●						●	●	●			●					
EndDoc																●				
GetData		●																		
GetFormat		●																		
GetText		●																		
Hide									●											
Line									●											
LinkExecute											●				●				●	
LinkPoke											●				●				●	
LinkRequest											●				●				●	
LinkSend											●				●				●	
Move	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●		●	●			●	●	
NewPage									●						●	●				
Point									●						●					
Print					●				●						●	●				
PrintForm									●						●					
PSet									●						●	●				
Refresh	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	
RemoveItem			●						●			●			●					
Scale									●						●	●				
SetData		●							●						●					
SetFocus	●		●	●		●	●	●	●			●		●	●			●	●	
SetText		●																		
Show									●											
TextHeight									●						●	●				
TextWidth									●						●	●				

Eigenschaft	Checkbox	Clipboard	Kombobox	Schaltfläche	Debug	Verzeichnislistbox	Laufwerkslistbox	Dateilistbox	Form	Rahmen	Label	Listbox	Menü	Radio Knopf	Grafikbox	Drucker	Bildschirm	Rollbalken	Editfeld	Timer
ActiveControl																	○ ○			
ActiveForm																	○ ○			
Alignment											•									
Archive								•												
AutoRedraw									•						•					
AutoSize											•				•					
BackColor	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•	•			•	
BorderStyle									○		•				○				○	
Cancel				•							•									
Caption	•			•					•	•	•			•						
Checked													•							
ControlBox									○											
CtlName	□		□	□		□	□	□		□	□	□	□	□	□			□	□	□
CurrentX									•						•	•				
CurrentY									•						•	•				
Default				•																
DragIcon	•		•	•		•	•	•		•	•	•		•	•	•		•	•	
DragMode	•		•	•		•	•	•		•	•	•		•	•	•		•	•	
DrawMode									•						•	•				
DrawStyle									•						•	•				
DrawWidth									•						•	•				
Drive							•								•	•				
Enabled	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•
FileName								•						•						
FillColor									•						•	•				
FillStyle									•						•	•				
FontBold	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•	•			•	

Wettbewerb

Monat für Monat 1024 Mark für die besten 1024 Byte

Programmieren Sie in Assembler, Basic, C oder Pascal? Haben Sie ein oder mehrere Programme geschrieben, die das eine oder andere Problem auf geniale Weise lösen? Dann zögern Sie nicht, und senden Sie den Quelltext und die lauffähige Version auf 5 1/4- oder 3 1/2-Zoll Diskette, zu-

sammen mit Ihrer kompletten Anschrift und Angaben über den verwendeten Compiler, an die

Redaktion DOS International
»1024«
Gruberstr. 46 c
8011 Poing bei München

Jeden Monat prämiieren wir das beste eingegangene Listing mit 1024 Mark. Die einzige Bedingung: Der Quelltext darf nicht länger als 1024 Byte (1 KByte) sein. Nicht prämierte Listings werden bei Veröffentlichung nach den üblichen Sätzen honoriert.

PREMIERE



Online mit **AMARIS BTX/3** WINDOWS

AMARIS, marktführend bei den BTX-Softwaredecodern, bietet ab sofort das Standardpaket AMARIS BTX/2 für Windows 3.0 an. Damit steht Ihnen der Komfort einer grafischen und benutzerfreundlichen Bedieneroberfläche jetzt auch im BTX-Bereich zur Verfügung und gibt Ihnen die Sicherheit, auch in Zukunft voll im Trend zu liegen.

Für alle, die schon mit einem AMARIS BTX-Decoder arbeiten, gibt es die aktuelle Windows-Version als "Upgrade" zu einem Preis von **149,- DM***.

Und für entschlossene Einsteiger bieten wir bis zum 31. Januar '92 das Standardpaket AMARIS BTX/3 WINDOWS zum attraktiven Einführungspreis von **249,- DM*** an.

Sie haben noch Fragen? Unsere Fachhändler informieren Sie gern über AMARIS BTX/3 WINDOWS und unsere anderen Neuheiten. Oder senden Sie uns einfach den ausgefüllten Info-Coupon. Am schnellsten sind Sie natürlich im Bilde via BTX *40 40 70#.

*unverbindliche Preisempfehlung Modemversion

Ich möchte mehr Informationen

- **BTX/3 WINDOWS**
- **Cityruf**
- **Modem**

Info-Coupon bitte mit kompletter Anschrift einsenden an:

AMARIS • Lange Wende 33
W-4770 Soest/Westfalen

Ruf: 0 29 21/782-0 • FAX: 0 29 21/7 50 70
BTX: *40 40 70#

Eigenschaft	Checkbox	Clipboard	Kombobox	Schaltfläche	Debug	Verzeichnislistbox	Laufwerkslistbox	Dateilistbox	Form	Rahmen	Label	Listbox	Menü	Radioknopf	Grafikbox	Drucker	Bildschirm	Rollbalken	Editfeld	Timer
FontCount																				
FontItalic	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•		○		•	
FontName	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•				•	
Fonts																				
FontSize	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•		○		•	
FontStrikethru	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•				•	
FontTransparent									•										•	
FontUnderline	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•				•	
ForeColor	•		•			•	•	•	•	•	•	•		•	•				•	
FormName									□										•	
hDC									○											
Height	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•		•	•	•	
Hidden								•												
hWnd									○											
Icon									•											
Image									○											
Index	○		○	○		○	○	○		○	○	○	○	○	○			○	○	○
Interval																				
LargeChange																				
Left	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•			•	•	
LinkItem											•				•			•	•	
LinkMode									•		•				•				•	
LinkTimeout											•				•				•	
LinkTopic									•		•				•				•	
List			•			○	○	○			•								•	
ListCount			○			○	○	○				○								
ListIndex			•			•	•	•				•								
Max																				
MaxButton									○									•		
Min									○									•		
MinButton									○									•		
MousePointer	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•		•	•	•	
MultiLine																			○	
Normal								•												
Page																•				
Parent	○		○	○		○	○	○		○	○	○	○	○	○			○	○	○
Path						•		•												
Pattern								•												
Picture									•						•					
ReadOnly								•												
ScaleHeight									•						•					
ScaleLeft									•						•					
ScaleMode									•						•					
ScaleTop									•						•					
ScaleWidth									•						•					
ScrollBars																				
SelLength			•																•	
SelStart			•																	
SelText			•													•			•	
SmallChange																		•		
Sorted			○																	
Style			○									○								
System								•												
TabIndex	•		•	•		•	•	•		•	•	•		•	•			•	•	
TabStop	•		•	•		•	•	•		•	•	•		•	•			•	•	
Tag	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•
Text			•	•		•	•	•		•	•	•		•	•			•	•	
Top	•		•	•		•	•	•	•	•	•	○		•	•			•	•	
Value	•		•		•							•			•				•	
Visible	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		○	•	•	
Width	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•			•	•	
WindowState									•											

...für den Anwender!

GESAGT— GETAN!

Fachbuch
zum
Sachbuchpreis
29,80 DM



MS-DOS 5 für den Anwender

29,80 DM (28,80 sFr/233 öS)
ISBN 3 - 89360 - 079 - 5
Hardcover, 512 S.

Das gute Fachbuch...
für den
EDV-Anwender.

BHV Autoren schreiben auch für PC-Anwender. Sie arbeiten selbst täglich mit dem PC, schulen und beraten Anwender seit vielen Jahren. Das Ergebnis: Mehr Wissen durch angewandte PC- und Software-Erfahrung, Wissen für qualifiziertes PC Know-how. Über 300.000 zufriedene Kunden profitieren jährlich davon.

BHV Bücher erhalten Sie im Buch- und Fachhandel, den Gesamtkatalog bei: BHV-Verlag GmbH, Wankelstraße 23, 4052 Korschenbroich 3, Tel.: 0 21 82 / 40 63-65, Fax: 0 21 82 / 5 09 15

In Österreich wenden Sie sich bitte an:
C. Konrad, Aspettenstraße 32/39, A-2380 Perchtoldsdorf,
Telefon: 0222 / 865 47 43, Telefax: 0222 / 865 40 71



**Ein Konzept
setzt sich durch.**

Anforderungsschein
Bitte senden Sie mir den BHV-Gesamtkatalog
BHV-Verlag GmbH, Wankelstraße 23, 4052 Korschenbroich 3

Name

Straße

PLZ / Ort
D 2182 A2

Grafik-Werkstatt

Grafik im Screen-Modus 13

VGA-Bilder laden, speichern, animieren – das sind Themen, die jeden Einsteiger in die Welt der Grafikprogrammierung interessieren. Die Quick-Basic-Manuals helfen bei diesen Fragen wenig weiter. Doch diese Werkstatt gibt Ihnen Auskunft.

Die Welt war 1980 noch in Ordnung – zumindest für Hobbyprogrammierer. Die damals erschwinglichen Rechner verfügten über keine Grafik, programmiert wurde mit Interpreter-Basic. Grafiken wurden deshalb notgedrungen im Textmodus durch Zusammensetzen von Zeichen auf dem Textbildschirm erzeugt. Selbst wer damals nur Basic kannte, war in der Lage, kleine Spiele und Spielereien zu entwickeln, die sich sehen lassen konnten und bei anderen Hobbyprogrammierern Interesse weckten. Mit der zweiten Homecomputer-Generation (C 64, Atari und so weiter) kam für Basic-Programmierer das Aus. Wer auf diesen Rechnern ein relativ schnelles Grafikprogramm schreiben wollte, hatte mit Basic keine Chance mehr und mußte Assembler lernen.

Heute sind Basic-Hobbyprogrammierer auf dem PC dank der verfügbaren professionellen Basic-Compiler wieder mit im Spiel. In Verbindung mit einem schnellen Rechner ab AT 80286 lassen sich bereits mit Quick Basic 4.5 große Bildausschnitte bewegen und animieren – und das bei 256 Farben. Standard-Grafiken wie Kreise, Linien und Rechtecke werden in dieser Werkstatt nicht berücksichtigt; sie wurden bereits vielfach behandelt und sind zudem in den Quick-Basic-Manuals ausführlich erläutert. Vielmehr gibt es auf den folgenden Seiten Tips und Tricks zu einem Grafikmodus, der in Quick Basic zwar vorhanden, allerdings nur spärlich beschrieben ist: »SCREEN 13«, eine Auflösung mit 320x200 Bildpunkten in 256 Farben. Die Sub-Routinen in den Beispiel-Listings können für eigene Programme verwendet werden. Sie sind zu Quellcode-Beginn stets dokumentiert und so vorbereitet, daß sie ohne Modifikationen allgemeingültig einsetzbar sind. Sind dennoch Modifikationen ratsam oder erforderlich, so ist das entsprechend vermerkt; meist müssen

dann einige Rem-Statements aus dem Quellcode entfernt werden. Alle Beispiele können wahlweise mit QBasic (Quick-Basic-Interpreter, im Lieferumfang von MS-DOS), Quick Basic 4.5 oder Microsoft Basic PDS 7.1 nachvollzogen werden.

Ideal sind 2 MByte Arbeitsspeicher oder mehr

Quick Basic ist sehr schnell. Dennoch lohnt es sich, die Geschwindigkeit so hoch zu treiben, wie es die Hardware zuläßt. Deshalb empfiehlt es sich, die VGA- und BIOS-ROMs in den Arbeitsspeicher (Upper Memory) zu kopieren, wodurch die Zugriffsgeschwindigkeit merklich steigt. Bei einigen Rechnern erfolgt dies über die Setup-Einstellung. Alternative Varianten sind in den Manuals von MS-DOS und DR-DOS beschrieben. Wer umfassende Animationen plant, sollte auf jeden Fall eine RAM-Disk anlegen – Bildteile lassen sich dann sehr viel schneller nachladen.

Ideal für den Einstieg in die Grafikpro-

grammierung sind je 1 MByte Arbeitsspeicher und 1 MByte Zusatzspeicher. Diese Werkstatt setzt Quick-Basic-Kenntnisse voraus. Wer ein umfangreiches Programm mit Grafik wünscht, sollte mit dem Einsatz von Programmodulen vertraut sein. Grafikprojekte wachsen schnell und benötigen viel Speicherplatz.

Die bei Quick Basic vorhandenen Grafikmodi sind in der Tabelle zusammengefaßt. Von einem Modus zum anderen schalten Sie mit dem Screen-Befehl unter Angabe der Modus-Nummer um. Die Modusnummern reichen von 0 bis 13. Einige Nummern sind nicht belegt; das waren Modi für spezielle, inzwischen veraltete Grafikkarten. Wichtig sind lediglich drei Modi:

- »SCREEN 0« ist ein reiner Textmodus. Er erlaubt die Darstellung von Text mit verschiedenen Schriftgrößen und unterschiedlicher Anzahl von Zeichen pro Zeile. Dieser Modus ist auf allen Karten verfügbar.

- »SCREEN 12« ist ein Grafikmodus mit 640x480 Bildpunkten und 16 gleichzeitig darstellbaren Farben aus einer Palette von 256000 Farbtönen. Dieser Modus eignet sich besonders, wenn hochauflösende Grafik benötigt wird und 16 verschiedene Farben ausreichen. »SCREEN 12« ist allen anderen ähnlich hochauflösenden Modi vorzuziehen. Denn die Auflösung von 640x480 Bildpunkten gewährleistet ein korrektes Darstellungs-Aspekt-Verhältnis. Das heißt, Kreise erscheinen exakt als Kreise und nicht etwa verzerrt. Eine senkrechte Linie mit 50 Punkten ist genau so lang wie eine waagerechte Linie mit 50 Punkten. Zwar korrigiert Quick Basic in den anderen Modi die Darstellung automatisch, »SCREEN 12« macht die Sache allerdings völlig unproblematisch.

- Mit »SCREEN 13« kommt erstmals volle VGA-Farbenpracht in die Basic-Welt. »SCREEN 13« entspricht der Auflösung von 320x200 Bildpunkten mit 256 gleichzeitig darstellbaren Farben

Modus 0	vorhanden
Modus 1	vorhanden
Modus 2	vorhanden
Modus 3	nicht vorhanden
Modus 4	nicht vorhanden
Modus 5	nicht vorhanden
Modus 6	nicht vorhanden
Modus 7	vorhanden
Modus 8	vorhanden
Modus 9	vorhanden
Modus 10	vorhanden
Modus 11	vorhanden
Modus 12	vorhanden
Modus 13	vorhanden

Beliebige Taste zum Fortsetzen drücken

Bild 1. Der Ausgabebildschirm von Listing 1 zeigt alle vorhandenen Grafikmodi an



Bild 2. Laden eines Bildes und Rücksprung zu MS-DOS unter Beibehalten des Grafik-Modus

aus einer Palette von 256000. Farbenvielfalt entschädigt Sie für die geringe Bildauflösung. »SCREEN 13« eignet sich sehr gut für Spiele und Grafikanimationen. Ein besonderer Vorteil dieses Modus: er benötigt lediglich 64 KByte Videospeicher und funktioniert dadurch auf allen VGA-Karten, auch auf den weniger kompatiblen Names.

»SCREEN 13« ist auch dann interessant, wenn Grafiken aus anderen Computerwelten auf den PC importiert werden sollen. Amiga und Atari-ST bieten in der mittleren Auflösung ebenfalls 320x200 Bildpunkte, allerdings mit geringerer Farbenzahl (Amiga-32, Atari-ST 16).

Oft vergessen wird die Abfrage, ob eine ausreichende Grafikkarte vorhanden ist. Sie darf bei ordentlichen Programmen nicht fehlen. Listing 1 zeigt, wie Sie die Angelegenheit einfach erledigen. Die Prüfroutine wird am besten zu Beginn eines jeden Grafikprogramms eingebaut. Sie arbeitet zwar nicht besonders elegant, aber schnell und zuverlässig: Zuerst wird eine Fehlerabfang-Routine definiert. Anschließend wird »SCREEN« mit allen möglichen Modi aufgerufen und festgehalten, ob dabei ein Fehler auftritt, also der Modus nicht vorhanden ist. Die Auswertung erscheint als Liste auf dem Bildschirm (Bild 1). Listing 1 ist ausführlich kommentiert. Sie können die Prüfroutine dem spezifischen Einsatzzweck anpassen – eventuell reicht es, zu prüfen, ob ein bestimmter Modus vorhanden ist.

Jedes Grafikprogramm hat eigene Formate

Ein Problem tritt beim Screen-Modus 13 auf, wenn Sie bereits vorhandene Bilder einlesen. Grafiken mit 320x200 Bildpunkten und 256 Farben gibt es zwar jede Menge, sie liegen allerdings meist im Format eines Grafikpro-

gramms – beispielsweise Deluxe Paint – vor. Solche Formate können mit Basic nicht ohne weiteres eingelesen werden. Dafür gibt es drei Lösungsvarianten:

Der einfachste Weg ist, eine Grafik-Bibliothek mit entsprechenden Routinen zu erwerben. Solche Bibliotheken sind vorwiegend in C geschrieben, insbesondere bei GIF-Grafikformaten. Das setzt Kenntnisse über gemischt-sprachige Programmierung oder über das Einbinden anderssprachiger Bibliotheken voraus, ist also etwas für fortgeschrittene Grafikprogrammierer. Tip: sehr gute C-Grafikroutinen finden Sie im Quellcode von Fractint, der bei allen Shareware-Händlern als Public-Domain-Software erhältlich ist (siehe Listing 2).

Mit der folgenden Routine können Sie Bilder im Screen-Modus 13 einlesen, die im Bload-Format gespeichert sind. Beim Format »BLOAD« werden Bilddaten und Farbpalette jeweils in verschiedenen Dateien gespeichert. Dann liegen zwei Dateien vor: eine mit der Endung »bld« (Bilddatei) und eine mit »plt« (Palettendatei). Bld-Dateien umfassen stets 64007 Byte, Plt-Dateien 784

Byte. Die Grafiken werden unkomprimiert gespeichert und belegen dadurch weitaus mehr Speicherplatz als Bilder von Malprogrammen, lassen sich allerdings sehr schnell laden.

Sie müssen also Ihre Grafiken ins Format »bld« konvertieren (inklusive separater Plt-Palettendatei), bevor Sie sie laden. Dieses Format wird von mehreren kommerziellen Konvertierungsprogrammen und Shareware-Utilities unterstützt.

Listing 1 zeigt die Sub-Routine »Ladebild«, mit der bld- und plt-Dateien eingelesen werden. »Ladebild« kann unverändert in eigene Quick-Basic-Programme eingebunden werden. Die Sub-Routine rufen Sie auf, indem Sie den Bildnamen angeben. Die Dateierweiterungen »bld« und »plt« werden von der Routine automatisch angehängt. Bild- und Palettendateien müssen daher den gleichen Dateinamen und die Erweiterungen »bld« und »plt« tragen. Falls Sie außerhalb der Quick-Basic-Umgebung arbeiten, muß die Routine zu Beginn des Hauptprogramms mit der Zeile

```
DECLARE SUB Ladebild (Datei$)
```

deklariert werden.

Das Verfahren hilft Ihnen, Bilder zu starten

Wenn Sie weder über einen geeigneten Konverter noch eine geeignete Bibliothek verfügen, hilft Ihnen vielleicht das folgende Verfahren. Zu beinahe jedem Grafikprogramm gehört ein Utility, mit dem Sie gespeicherte Bilder betrachten können. In der Regel wird dieses View-Utility von der MS-DOS-Oberfläche gestartet; dabei geben Sie den Bilddateinamen als Aufrufparameter ein.

Meist gibt es auch einen Aufrufschalter, der bewirkt, daß nach der Bilddarstellung die View-Routine zu MS-DOS zurückspringt, Bild und Grafikmodus allerdings am Bildschirm aktiv



Bild 3. Die 15 Standardfarben von Quick Basic sollten bei jeder geladenen Palette vorhanden sein

bleiben. Das Verfahren funktioniert beispielsweise beim Colorix-View-Programm Rixlate (Aufruf mit »rixlate /1 bildname«). Ebenfalls geeignet ist der verbreitete Shareware-Viewer »Vpic« (Aufruf mit »Vpic Bild-datei /r«). Bild 2 verdeutlicht den Effekt: nach Darstellen eines 320x200/256-Bildes wurde beim Rücksprung zu MS-DOS der 320x200/256-Modus beibehalten. Was unter MS-DOS klappt, läßt sich per Shell-Befehl auch von Quick Basic aus durchführen:

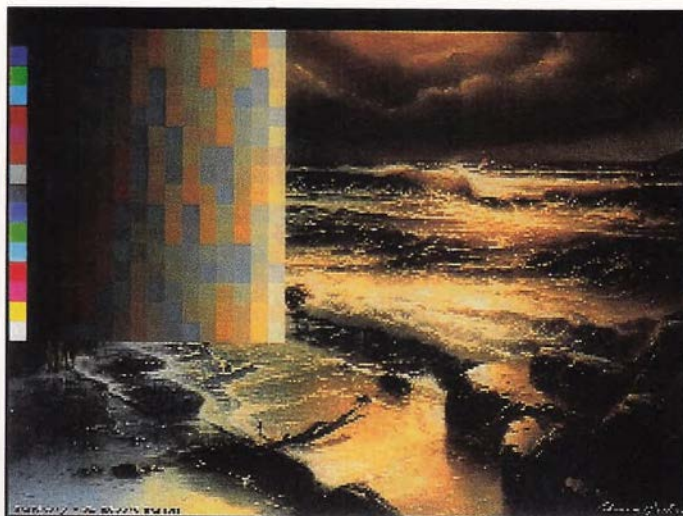
```
SCREEN 13 'Umschalten in
320x200/256-Modus
SHELL "MS-DOS-Anweisung zum Laden des
Bildes via View-Utility"
```

Ist beim View-Utility der MS-DOS-Rücksprung mit Beibehalten des Grafik-Modus aktiviert, so steht das Bild nach Eingabe dieser Zeilen innerhalb von Quick Basic zur Verfügung. Mit den Quick-Basic-Grafikbefehlen können Sie nun problemlos die Zeichenfunktionen einsetzen. Eine Variante des Verfahrens besteht darin, die Bildausschnitte mit einer der im folgenden beschriebenen Routinen zu speichern. Sie können später jederzeit wieder eingelesen werden, ohne daß dann das View-Utility erforderlich ist. Sie fertigen also sämtliche Grafiken und Animationsbilder mit einem professionellen Grafikwerkzeug an und machen sie anschließend mit der beschriebenen Quick&Dirty-Methode schnell für eigene Programme verfügbar.

Quick&Dirty-Methode ist ein interessantes Verfahren

Achtung: Die Quick&Dirty-Methode verlockt zum Einsatz in eigenen Programmen, da Bilder von Malprogrammen weitaus kompakter sind als das Bld-Format. Jedoch benötigen zum einen die Viewer für ihre Arbeit Speicherplatz, zum anderen gibt es bei Einsatz anderer speicherresidenter

Bild 4. Anzeige der Farbpalette mit der Sub-Routine »ZeigPalette«



Programme oft Ärger. Verwenden Sie daher das Verfahren nur zum Konvertieren.

Wenn Sie in ein Grafikprogramm verschiedene Bilder einlesen wollen, treten schnell Probleme mit der Palette auf. Der Grund: die Color-Anweisungen von Quick Basic greifen auf die Farbpaletten-Register zurück. Bild 3 zeigt die 16 Standard-Farben von Quick Basic. Sie entsprechen den ersten 16 Farben der Palette. Falls Sie ein Bild mit neuer Palette laden und mit dem Color-Befehl arbeiten, müssen Sie darauf achten, daß die ersten 16 Farben auf die Quick-Basic-Standardwerte gesetzt sind. Andernfalls können Menüs über einer Grafik plötzlich in neuem Farbton erscheinen oder die Anweisung »COLOR 0« nicht mehr Schwarz liefern. Von den 256 Farben des Screen-Modus 13 können Sie 16 für Quick Basic beibehalten. Achten Sie darauf bereits beim Erzeugen der Grafiken. Erfüllen Ihre Grafiken diese Bedingung nicht, müssen sie nachträglich mit einer der folgenden Optionen bearbeitet werden:

- Herstellen einer gemeinsamen Farbpalette für alle Grafiken, die

ersten 16 davon für Quick Basic.

- Manuelles Ändern der ersten 16 Farben einer jeden Farbpalette auf Quick-Basic-Einstellung.

Selbstverständlich können Sie die 16 Farben auch individuell einstellen – wichtig ist nur, daß es stets dieselben 16 Farben sind. Das Verfahren hängt vom Zeichenprogramm ab.

Für die Entwicklung äußerst hilfreich ist die Routine »ZeigPalette« (Listing 3). Sie kann in jedes Quick-Basic-Programm unverändert eingebunden werden. Bei Aufruf der Routine mit »ZeigPalette« oder »CALL ZeigPalette« wird die Belegung der Farbpalette angezeigt (siehe Bild 4).

Links oben finden Sie das Farbbregister 0, senkrecht darunter die folgenden 15 Farben. Spalte 2 beginnt entsprechend mit Farbbregister 16.

Quick Basic bietet zwei Grafikanweisungen, mit denen Sie Bildteile ausschneiden und kopieren können:

GET (x%-y%),x%+Breite%,x%+Hoehe%, Image speichert einen rechteckigen Bildausschnitt ab Bildschirmposition »x%« und »y%« mit der angegebenen Breite und Höhe (jeweils in Bildpunkten). Der Bildausschnitt (Image) wird im »Array Image()« oder einem beliebigen anderen Array abgelegt. Vor Aufruf von »GET« muß dieses Feld mit folgender Anweisung definiert werden:

DIM Image (1 TO n)

»n« steht für die Anzahl der Elemente im Feld. Die Anzahl, also die Feldgröße, ist von der Größe des zu speichernden Bildausschnitts abhängig. Die Größe wird für den Screen-Modus 13 mit folgender Formel berechnet:

Größe in Byte = Breite * Höhe

Um ein komplettes Bild mit 320x200 Bildpunkten zu speichern, werden also 64000 Byte benötigt. Ein Feld dieser Größe sprengt den Rahmen von Quick Basic (Segmentgrenze 64 KByte). Die Feldgröße hängt prinzipiell vom Speicherplatz und damit

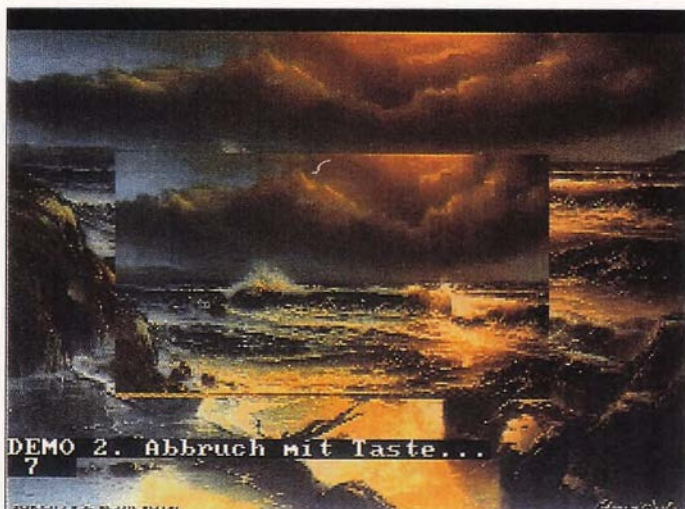


Bild 5. Animationsschritt in einem stehenden Fenster: Bildteile werden von der Festplatte nachgeladen

Professionelle Grafik-Designs auf dem PC

Designer-Arbeiten mit DMV-Atelier auf Ihrem PC!

Betrachten Sie sich diese Werbeseite etwas genauer! Ob Firmenlogo, Illustration, Überschrift oder Bildmotive – mit DMV-Atelier können Sie alles selbst in höchster grafischer Qualität gestalten. Auch andere Anwendungen wie Briefköpfe, Ornamente, Schmuckkarten, Etiketten, Aufkleber, Titelseiten, Tür- oder Namensschilder, Anstecker und, und, und ... entstehen mit DMV-Atelier nach professionellem Muster. Schriften und Bilder lassen sich in allen Größen kombinieren, drehen, spiegeln, verzerren, überlagern, mehrfach kopieren und verschieben – alles in Top-Qualität.

Durch ausgefeilte Fenstertechnik, Pulldown-Menüs, Symbolanzeigen und Maussteuerung ist DMV-Atelier einfach zu bedienen und sofort produktiv einsetzbar. Dabei sehen Sie auf dem Bildschirm genau das, was Sie auf Drucker ausgegeben werden.

Erweitern Sie die bestehende Symbolbibliothek von DMV-Atelier mit Ihren eigenen Grafiken, oder holen Sie sich Anregungen aus den Zusatzpaketen! In Verbindung mit den mitgelieferten Schriften stehen Ihnen außergewöhnliche Möglichkeiten zur grafischen Gestaltung zur Verfügung. Dem eifrigen Schriften-Künstler stehen mit den mehr als 60 weiteren Zusatzfonts eine schier unbegrenzte Auswahl an Darstellungs- und Manipulationsmöglichkeiten offen.

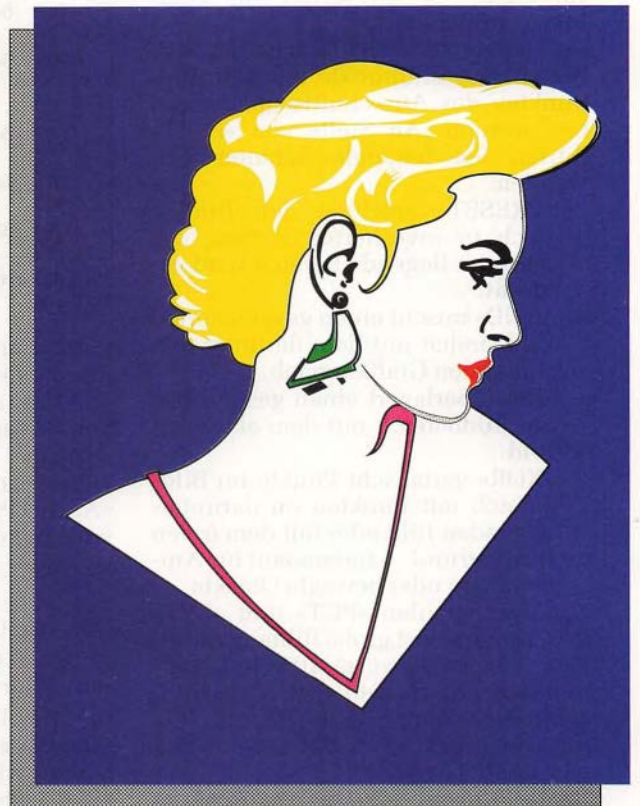
DMV-Atelier:

- Äußerst leistungsfähige **Design-Funktionen** mit einfach zu erlernender Benutzerschnittstelle.
- Umfangreiche **Grafikfunktionen**: Verschieben, Kopieren, Drehen um beliebige Winkel, Skalieren, Spiegeln, Einblenden von Mustern und Farben.
- **Schriftgestaltung** in professioneller Qualität: beliebige Größen, beliebige Anordnung und zusätzliche Effekte.
- **Ausgabe** in höchster Qualität: Matrix- und Laserdrucker erzielen hervorragende Ergebnisse; auch Postscript-Ausgabe auf Drucker oder in Datei möglich.
- **Symbolbibliothek**: Ein Archiv mit fertigen Grafiken und Symbolen läßt sich mit Ihren eigenen Elementen erweitern.
- **Image-Tracing-Funktion** zur Umsetzung einer Vorlage im Pixelformat (Scanner, IMG-, PCX-, und TIFF-Format) in Vektorgrafik.
- **Volle Kompatibilität** zu den wichtigsten DTP-Programmen wie Ventura-Publisher, Aldus-Pagemaker etc.
- **8 Schriften** im Lieferumfang und weitere 64 als Zusatzpakete.

Systemanforderungen: PC/XT/AT oder Kompatibler mit 640 KByte RAM, Festplatte; Maus oder Grafiktablett als Eingabegerät empfehlenswert; vorhandener EMS-Speicher wird unterstützt. Drucker: Treiber für 9-Nadel-, 24-Nadel-Drucker und HP-kompatible Laserdrucker im Lieferumfang.

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland DM 4,— bzw. für das Ausland DM 6,— Porto und Verpackung.
Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV *Atelier*



DMV-Atelier DM 249,—*

Zusatzfonts I DM 99,—*

41 Schriften mit Installation

Zusatzfonts II DM 69,—*

41 Schriften mit Installation

Symbolbibliothek I DM 99,—*

mit zirka 600 Bildern

Symbolbibliothek II DM 69,—*

mit zirka 300 Bildern

Für interessante Hintergrundmotive
Fraktal-Generator 3D DM 69,—*

DMV-Verlag • Postfach 250 • W-3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag



von der Programmgröße ab. Sie können deshalb zwar nicht komplette Bildschirmhalte als »Image« speichern, wohl aber das Gesamtbild in vier Teile zerlegen – dann paßt jeder Teil in einen 16000-Byte-Bildpuffer. Haben Sie einen Bildausschnitt mit »GET« eingefangen, können Sie ihn mit »PUT« an eine beliebige Bildschirmposition kopieren:

PUT (x%-y%), Image, PSET

»x%« und »y%« stehen hier für die Bildschirmposition, auf die die obere linke Ecke des (rechteckigen) Ausschnitts zu kopieren ist (Bild 5). Der Bildinhalt ist wiederum im Feld-Image gespeichert.

Der Parameter »PSET« bewirkt, daß bestehende Bildpunkte mit den Bildpunkten des Ausschnitts überschrieben werden. An Stelle von »PSET« dürfen Sie folgende Schalter verwenden:

- »PRESET« zeichnet den Bildbereich in invertierten Farben, der darunter liegende Bereich wird gelöscht.
- »AND« mischt einen gespeicherten Bildbereich mit dem darunter existierenden Grafikbereich.
- »OR« überlagert einen gespeicherten Bildbereich mit dem aktuellen Bild.
- »XOR« vertauscht Punkte im Bildbereich mit Punkten im darunter liegenden Bild oder mit dem freien Hintergrund – interessant für Animationen oder bewegte Objekte.

Mit den Befehlen »PUT« und »GET« lassen sich selbst große Bildausschnitte mit beispielsweise 100x100 Bildpunkten blitzschnell über den Bildschirm bewegen – eine Technik, die im Quick-Basic-Tutorial ausführlich beschrieben wird.

Beim Bildschirmmodus 13 benötigt ein 100x100 Bildpunkte großer Ausschnitt ein 10 KByte großes Datenfeld. Will man verschiedene Bildteile mit »PUT« und »GET« gleichzeitig verwalten, wird der verfügbare Speicher-

Modus	Grafik	Text	Farben
0	–	40x25 (8x8) 40x30 (8x8) 40x43 (8x8) 40x50 (8x8) 80x25 (8x8) 80x43 (8x8) 80x50 (8x8) bei EGA/VGA auch (8x14,9x14,9x16)	Hercules: 2 CGA/EGA: 16 aus 16 EGA/VGA: 16 aus 64
1	320x200	40x25 (8x8)	CGA: zwei 4-Farb-Paletten EGA/VGA: 4 von 16 EGA/VGA: 2 von 16
2	640x200	80x25 (8x8)	Hercules: monochrom
3	720x348	80x25 (9x14)	EGA/VGA: 16 von 16 EGA/VGA: 16 von 16
7	320x200	40x25 (8x8)	EGA/VGA: 4 von 16 (64K Video) 16 von 64 (> 64K Video)
8	640x200	80x25 (8x8)	EGA/VGA: Monochrom (128K Video)
9	640x350	80x25 (8x8/8x14) 80x43 (8x8/8x14) 80x25 (8x8/8x14)	
10	640x350	80x43 (8x8/8x14) 80x30 (8x8/8x16) 80x60 (8x8/8x16)	VGA: 2 von 256K-Palette
11	640x480	80x30 (8x8/8x16) 80x60 (8x8/8x16)	VGA: 16 von 256K-Palette
12	640x480	80x30 (8x8/8x16) 80x60 (8x8/8x16)	VGA: 256 von 256K-Palette
13	320x200	40x25 (8x8)	

Verfügbare Text- und Grafikformate unter Quick Basic 4.5 in Abhängigkeit von der Grafikkarte

platz schnell knapp. Abhilfe schaffen die beiden Routinen »LOAD« und »SAVE« zum Speichern und Laden von Bildausschnitten (Listing 4).

»SAVE« fängt zunächst den gewünschten Ausschnitt mit »GET« im »Array Puffer()« ein. Anschließend wird mit der Anweisung

```
DEF SEG=VARSEG(Puffer(1))
```

das erste Array-Element gefunden. Die Anzahl der Feldelemente wird mit `BSAVE Datei$,VARPTR(Puffer(1)),Groesse%`

in die Datei gespeichert, die in »Datei\$« angegeben wurde. Nach dem Laden wird der Bildausschnitt mit »PUT« gesetzt.

Sie können die beiden Sub-Routinen problemlos in eigenen Programmen verwenden. Zu Beginn des Hauptmoduls (Listing 4) muß folgendes Kommando stehen:

```
DIM SHARED Puffer(1 TO 10000) 'Puffer-Array
```

Die Anweisung »SHARED« hinter »DIM« darf auf keinen Fall vergessen werden. Sie bewirkt, daß der Bildausschnitt-Puffer in allen Sub-Routinen – also auch außerhalb des Hauptmoduls – verfügbar ist. Das Kommando legt einen 10000 Elemente großen Puffer-Array an, mit dem »LOAD« und »SAVE« arbeiten. Das Feld reicht für Bildausschnitte mit maximal 10000 Bildpunkten. Sie können es aber nach Bedarf größer oder kleiner anlegen. Eine Fehlerabfang-Routine ist in »LOAD« und »SAVE« nicht eingebaut. Eine Fehlermeldung erscheint nur, wenn der gewünschte Bildausschnitt zu groß für den Array ist.

Listing 4 enthält außer »LOAD« und »SAVE« noch fünf Anwendungen der Sub-Routinen (Demo1 bis Demo5).

Demo1 zeigt, wie einzelne Bildteile versetzt aus dem Anfangsbild geladen werden. Die Dateinamen der Ausschnitte sind durchnummeriert.

Anschließend werden die Bildteile kontinuierlich von der Festplatte nachgeladen und abgespielt (Bild 6), und zwar selbst bei einer mittelmäßigen Festplatte für Basic-Verhältnisse erstaunlich schnell. Arbeiten Sie mit einer RAM-Disk oder einem Cache-Speicher, läßt die Abspielgeschwindigkeit nichts mehr zu wünschen übrig, sie muß im günstigsten Fall sogar gebremst werden.

Die Anzahl der gespeicherten Einzelbilder hängt nur von der Kapazität der Festplatte ab. Das nutzen Sie bei der Erzeugung von Animationen aus: speichern Sie die einzelnen Animationsphasen eines Objekts als Bildteile



Bild 6. Bis an die Grenzen von Quick Basic: Bewegtes Animationsfenster und gleichzeitig rollender Text

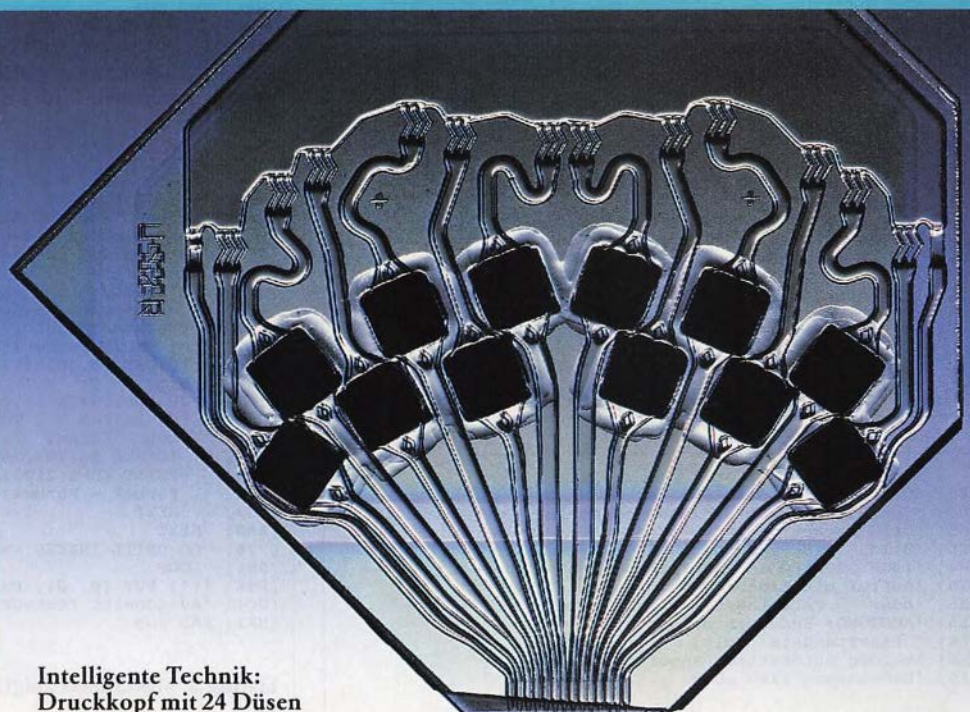
EPSON Düsendrucker:

Das kommt dabei heraus, wenn man mit Köpfchen arbeitet.

EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.

Daß unsere Konstrukteure
ziemlich kluge Köpfe
sind, beweist besonders
eindrucksvoll unser
Tintenstrahl-Druckkopf.
Denn der arbeitet mit
einem Selbstreinigungs-
system, das alle Düsen
vor Verstopfung schützt.
Was jeden unserer Düsen-
drucker zu einer sehr
intelligenten Investition
macht.



Intelligente Technik:
Druckkopf mit 24 Düsen

und bewegen Sie dann das Objekt animiert über den Bildschirm. Unabhängig von der Anzahl der Animationsphasen belegen Sie im Hauptspeicher lediglich Platz für das Array.

Für einige Anwendungen kann es sinnvoll sein, ein Programm in verschiedenen Grafikmodi laufen zu lassen. Der Textmodus »SCREEN 0« eignet sich hervorragend für Pull-down-Menüs und Eingabemasken. Viele Toolboxes und Bibliotheken der Programm-Bedienungsflächen-Entwicklung aus dem Bereich unterstützen lediglich diesen Bildschirmmodus. Sie können ohne weiteres von einem Modus zum anderen mit dem Befehl »SCREEN« umschalten, wenn die Modi dieselben Zeilenbreiten unterstützen. Vorsicht ist besonders dann geboten, wenn Sie mit dem Textmodus und dem Screen-Modus 13 arbeiten (Listing 5). Bis zur Sprungmar-

ke »Marke1« funktioniert alles einwandfrei. Beim Zurückschalten in den Textmodus nach »Marke1« müssen Sie die Anzahl der darzustellenden Zeichen pro Zeile auf den Wert 80 einstellen.

Beim Grafikmodus 13 werden nämlich 40 Zeichen pro Zeile dargestellt, entsprechend stellt Quick Basic beim Aufruf von »SCREEN 13« auf 40 Zeichen pro Zeile um. Da die 40-Zeichen-Darstellung auch im Textmodus aktivierbar ist, behält Quick Basic diese Einstellung beim Zurückschalten zum Textmodus bei. Dann stürzen eventuell Programme ab, die von 80 Zeichen Zeilenbreite ausgehen. Nach Rückschalten mit »SCREEN 0« muß die Bildschirmbreite folglich durch die Anweisung »WIDTH 80« wiederum auf 80 Zeichen umgestellt werden.

Unter Umständen bleibt der Bildschirm nach Rückkehr zu MS-DOS

schwarz oder einfarbig, obwohl der Rechner nicht abgestürzt ist, Tastatureingaben sind nicht lesbar. Dieser Effekt läßt sich einfach erklären: Quick Basic behält bei Programmende die aktuelle Textmodus Farbeinstellung bei, setzt also vor dem Rücksprung nicht die Standardfarbwerte. Um den Bildschirm einfarbig zu löschen, wird häufig die Anweisung »COLOR 0,0,0« benutzt – 0 steht hierbei für Schwarz. Da bei der Color-Anweisung Vorder- und Hintergrundfarbe auf »Schwarz« gesetzt wurden, sind folglich keine Textdarstellungen zu sehen. Deshalb sollten Sie, bevor Sie ein Quick-Basic-Programm beenden, die Textmodus-Farbe per Befehl »COLOR 15,0,0« auf weißen Text mit schwarzem Hintergrund einstellen – dann tritt das beschriebene Problem auf keinen Fall auf.

(Michael Nickles/uk)

```
[UA5] '-----
[HD8] 'Testroutine für QuickBASIC 4.5 zum Ermitteln
[D37] 'der vorhandenen Grafikkarten-Modi
[XX7] 'Anwendung: Modifizieren und zu Beginn eines
[UA6] 'Grafikprogramms einbauen
[UA5] '-----
[1W7] ON ERROR GOTO Fehlerbehandlung 'Fehler-Abfangen
[998] DIM Ergebnis%(13) 'Array für Ergebnis-Speicherung
[XL5] 'Alle 13 möglichen Bildschirmmodi
[6S4] 'prüfen und in Feldvariable
[CC3] 'Ergebnis% speichern.
[Q57] 'Ergebnis%(Modus)=0 = Modus nicht vorhanden
[L26] 'Ergebnis%(Modus)=1 = Modus vorhanden
[ST2] FOR Modus% = 0 TO 13
[ES5] Test% = 1 'Testvariable auf Wert 1
[TE7] SCREEN Modus% 'Versuchen Modus einzuschalten
[GD4] ' (Ist er nicht vorhanden, so
[6Y4] 'springt die Fehler-Abfangung
[ZT4] 'zur Marke Fehlerbehandlung.)
[QF4] ' (*) An diese Stelle springt
[RF4] ' die Fehlerbehandlung mit
[UQ4] ' RESUME NEXT zurück.
[CL7] Ergebnis%(Modus%) = Test% 'Testerg in Erg-Array
[FP3] NEXT 'speichern.
[W97] SCREEN 0 'Zurückschalten zum Textmodus
[UZ6] WIDTH 80 'Einstellen der Zeichenausgabe
[V36] COLOR 15, 0, 0 'auf 80 Zeichen pro Zeile.
[ZL6] 'Weiße Schrift, schwarzer Hintergrund
[MK4] 'Auswertung der Prüfung
[SH7] FOR Modus% = 0 TO 13 'Ergebnis-Array auswerten
[NM3] PRINT "Modus "; Modus%;
[LT4] SELECT CASE Ergebnis%(Modus%)
[ZR1] CASE IS = 1
[4X2] PRINT " vorhanden"
[VR1] CASE IS = 0
[HX3] PRINT " nicht vorhanden"
[GS1] END SELECT
[ZS0] NEXT
[DZ2] Fehlerbehandlung:
[ZG3] IF ERR = 5 THEN Test% = 0
[3B3] 'ERR 5 entspricht der
[X25] 'Fehlermeldung "Unzulässiger
[Z43] 'Funktionsaufruf".
[RA5] RESUME NEXT 'Rücksprung zu (*)
```

Listing 1. Mit »test1.bas« prüfen Sie Ihre Grafikkarte

```
[AB3] SUB Ladebild (Datei$)
[PD6] 'SUB-Routine zum Einlesen eines im
[6C5] '.bld Format gespeicherten
[P25] 'Bld in SCREEN Modus 13
[ZW4] '(VGA 320x200 in 256 Farben.
[GY5] 'Aufruf mit Ladebild Dateiname$
[SK5] 'oder CALL Ladebild (Dateiname$)
[AZ5] 'ACHTUNG: Endungen Blddatei(.bld),
[BZ4] 'Palettendatei(.plt)
[K56] 'werden automatisch angefügt -
[Y15] 'Dateinamen also ohne
```

```
[XV4] 'Extension angeben.
[VK7] DEF SEG = &H0000 'Beginn des VGA-Videospeichers
[QG6] Dateiname$ = Datei$ + ".bld" 'Bilddateiname
[Z26] Palette$ = Datei$ + ".plt" 'Palettendateiname
[VD7] BLOAD Palette$, 0 'Einlesen der Palettenwerte
[9S5] 'ab mit DEF SEG gesetzter Adresse.
[ZP2] FOR Plt = 0 TO 255
[M47] 'Schleife überträgt die 256 eingelesenen
[YH6] 'Farb RGB-Werte in die Palettenregister
[ZE2] 'der VGA-Karte.
[XT5] 'RGB nacheinander einlesen mit PEEK,
[376] 'dann jeweils in Farbregister mit OUT.
[4D2] Pltptr = Plt * 3
[RN2] R = PEEK(Pltptr)
[V13] G = PEEK(Pltptr + 1)
[N13] B = PEEK(Pltptr + 2)
[LZ1] OUT 968, Plt
[7L1] OUT 969, R
[6K1] OUT 969, G
[RH1] OUT 969, B
[NEXT
[Q13] BLOAD Dateiname$, 0
[UZ5] 'Direktes Laden der Blddatei in den
[ZB6] 'Videospeicher der VGA-Karte. Bild baut
[Z67] 'sich somit bereits während dem Einlesen
[G43] 'am Bildschirm auf.
[HA1] END SUB
```

Listing 2. »test2.bas« stellt eine Sub-Routine zum Einlesen eines gespeicherten Bildes zur Verfügung

```
[BU2] SUB ZeigPalette
[TE7] 'SUB-Routine zur Anzeige der aktuellen
[Y97] 'Farbpaletten-Belegung im SCREEN-Modus 13
[RL6] 'mit 320x200 in 256 Farben. Aufruf mit
[MU7] ZeigPalette, alle (*) entfernen, wenn Pufferung
[4P7] des Bildbereichs und anschließendes
[6K8] Wiederherstellen des von der Palettendarstellung
[YL7] verdeckten Bildbereichs gewünscht wird.
[W67] ' (*) REDIM Puffer%(16384) 'Puffer für Ausschnitt
[G76] ' (*) GET (0, 0)-(128, 128), Puffer% 'speichern
[186] Farbe% = 0: 'Farbzaehler auf 1. Farbe
[167] FOR Spalte% = 1 TO 16 'Palette in 16 Reihen mit
[GF6] FOR Zeile% = 1 TO 16 '16 Farben darstellen.
[7N6] COLOR Farbe% 'Aktuelle Farbe setzten
[S07] LOCATE Zeile%, Spalte% 'Cursor auf Palett-Pos
[9A7] PRINT CHR$(219); 'Gefülltes Rechteck setzten
[Z26] Farbe% = Farbe% + 1 'Nächste Farbe in Palette
[ZS0] NEXT
[ZS0] NEXT
[Z26] DO UNTIL INKEY$ <> "" 'Warten bis Taste
[SN4] LOOP 'gedrückt wird
[P84] ' (*) PUT (0, 0), Puffer%, PSET
[UC4] 'Ausschnitt restaurieren
[HA1] END SUB
```

Listing 3. »test3.bas« zeigt Ihnen die Belegung der Farbpalette an

HIGHSCREEN®

Das neue Presentation-Package

MIT DEM NEUEN



HEWLETT
PACKARD

DESKJET 500C

COLOR-DRUCKER.

Kennen Sie das? Sie haben sich mit Overhead-Folien bestens auf Ihren Vortrag vorbereitet. Trotzdem hört Ihnen kaum jemand zu. Dabei hätten Sie Wichtiges zu sagen. Irgendetwas machen Sie falsch!

UNSER VORSCHLAG: Bringen Sie Farbe ins Spiel - und auf Ihre Overheadfolien.

MIT DEM HIGHSCREEN® - PRESENTATION-PACKAGE:



HIGHSCREEN®
386 SX-25

2 MB Speicher
52 MB Festplatte

HIGHSCREEN®
LE 28/3

VGA-Farbmonitor
(1024 x 768 Punkte)

DESKJET 500 C
Color Drucker

Digital Research
PRESENTATION TEAM 2.0
Software-Paket zur professionellen
Erstellung von Präsentationen.
Farbiger Ausdruck auf Normalpapier
oder Overheadfolien mit dem HP 500 C.

1-tägiger Schulungskurs
für **DIGITAL RESEARCH** Presentation
Team und **DR DOS 6.0**
IM PREIS ENTHALTEN
(über **SPC** in Deutschland, Österreich
und der Schweiz). **Schulungsorte:**
Berlin, Hamburg, Hannover, Düsseldorf, Eschborn/Frankfurt,
Karlsruhe, Stuttgart, Nürnberg, Wien, Graz, Salzburg, Innsbruck,
Linz, Wiener Neustadt, Klagenfurt und Zürich.

SPC®

K O M P L E T T N U R

4495,-

VOBIS

MICROCOMPUTER AG
kompetent und preiswert

VOBIS ist Deutschlands weitaus umsatzgrößter Anbieter von Microcomputern!

**ZENTRALE/
DIREKTVERSAND:**
Rotter Bruch 32-34
5100 AACHEN
Tel. 0241/500081
Fax 0241/501051

1000 BERLIN
Kurfürstendamm 101
Verkauf: 030/213 94 80
Telefax: 030/213 63 32
Service: 030/66 00 22 22

1000 BERLIN 31
Kurfürstendamm 162
Verkauf: 030/8 91 20 15
Telefax: 030/8 93 11 21
Service: 030/66 00 22 22

1000 BERLIN-Stogitz
Schloßstr. 67
Verkauf: 030/8 34 40 45
Telefax: 030/8 34 50 13
Service: 030/66 00 22 22

1000 BERLIN 47
Rudowstr. 132
Verkauf: 030/66 00 21 11
Telefax: 030/66 00 21 12
Service: 030/66 00 22 22

1000 BERLIN 20
Klosterstr. 27
Verkauf: 030/3 30 38 22
Telefax: 030/3 32 38 22
Service: 030/66 00 22 22

2000 HAMBURG 60
Kronskamp 15
Verkauf: 040/2 79 46 76
Telefax: 040/2 75 57 45
Service: 040/2 75 53 19

2000 HAMBURG
Esplanade 41 (Flintlandh.)
Verkauf: 040/35 36 58
Telefax: 040/35 36 59
Service: 040/34 48 49

2000 HAMBURG-Altona
Große Bergstr. 178
Verkauf: 040/3 89 51 42
Telefax: 040/3 89 48 31
Service: 040/3 89 46 15

2300 KIEL
Sophienblatt 74-78
Verkauf: 0431/67 86 22
Telefax: 0431/67 19 16
Service: 0431/6 28 92

2400 LOBECK
Große Burgstr. 37
Verkauf: 0451/7 44 03
Telefax: 0451/7 86 10
Service: 0451/7 83 68

2000 BREMEN
Violenstraße 37
Verkauf: 0421/32 04 20
Telefax: 0421/32 50 62
Service: 0421/32 75 95

2000 BREMEN
Lydstr. 11H-Böckler-Str.
Verkauf: 0421/39 20 42
Telefax: 0421/39 20 42
Service: 0421/3 96 23 87

3000 HANNOVER
Berliner Allee 47
Verkauf: 0511/81 65 71
Telefax: 0511/2 83 43 60
Service: 0511/85 83 90

3000 HANNOVER
Lange Laube 7
Verkauf: 0511/1 52 36
Telefax: 0511/1 50 15
Service: 0511/13 15 60

3300 BRAUNSCHWEIG
Bohnhweg 47
Verkauf: 0531/1 32 34
Telefax: 0531/1 32 35
Service: 0531/1 36 28

3500 KASSEL
Fünftenstr. 4
Verkauf: 0561/10 24 58
Telefax: 0561/1 85 14
Service: 0561/1 69 49

4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21
Verkauf: 0211/35 98 64
Telefax: 0211/35 76 08
Service: 0211/35 74 13

4000 DÜSSELDORF
Hüttenstr. 5a
Verkauf: 0211/37 17 18
Telefax: 0211/37 14 29
Service: 0211/37 44 90

4050 M'GLADBACH
Oswaldstr. 12
Verkauf: 02161/20 96 16
Telefax: 02161/20 95 17
Service: 02161/20 95 16

4100 DUISBURG
Fr.-Wilhelm-Str. 30
Verkauf: 0203/2 78 63
Telefax: 0203/2 73 77
Service: 0203/2 00 97

4150 KREFELD
Oswaldstr. 92
Verkauf: 02151/80 07 93
Telefax: 02151/63 19 31
Service: 02151/2 32 77

4200 OBERHAUSEN
Marktstr. 153-165
Verkauf: 0208/2 78 44
Telefax: 0208/2 76 18
Service: 0208/2 74 77

4300 ESSEN
Huyssenallee 3
Verkauf: 0201/23 17 74
Telefax: 0201/22 73 67
Service: 0201/20 07 66

4350 RECKLINGHAUSEN
Kurfürstendamm 9
Verkauf: 02361/18 45 90
Telefax: 02361/18 45 92

4400 MÜNSTER
Gelbst. 4
Verkauf: 0521/53 20 01
Telefax: 0521/53 20 04
Service: 0521/53 20 03

4500 OSNABRÜCK
E.M. Remerque Ring 3
Verkauf: 0541/20 17 21
Telefax: 0541/20 17 12
Service: 0541/20 17 24

4600 DORTMUND
Hamburger Str. 110
Verkauf: 0231/57 30 72
Telefax: 0231/57 74 57
Service: 0231/55 17 77

4630 BOCHUM
Nordring 51-53
Verkauf: 0234/68 40 01
Telefax: 0234/1 80 15
Service: 0234/68 23 26

4700 PADERBORN
Giesstr. 22-24
Verkauf: 05251/2 74 38
Telefax: 05251/2 65 37
Service: 05251/2 72 79

4800 BIELEFELD
Alfred-Bohl-Str. 14
Verkauf: 0521/6 38 78
Telefax: 0521/6 56 03
Service: 0521/17 77 26

5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26
Verkauf: 0221/24 86 42
Telefax: 0221/24 80 20 45
Service: 0221/24 17 67

5000 KÖLN
Barbarossaplatz 5
Verkauf: 0221/24 51 05
Telefax: 0221/24 93 40
Service: 0221/2 40 12 61

5080 LEVERKUSEN
Dönthofstr. 43
Verkauf: 021414 39 66
Telefax: 021414 41 85

5100 AACHEN
Rotter Bruch 20
Verkauf: 0241/54 10 27
Telefax: 0241/54 17 98

5100 AACHEN
Tomptiergraben 44
Verkauf: 0241/40 42 29
Telefax: 0241/40 42 28

5100 AACHEN
Adalbertssteinweg 4
Verkauf: 0241/53 47 39
Telefax: 0241/53 49 39
Service: 0241/53 48 39

5300 BONN
Münsterstr. 16
Verkauf: 0228/65 00 30
Telefax: 0228/65 00 40
Service: 0228/65 00 90

5400 KOBLENZ
Schloßstr./Casinost. 49
Verkauf: 0261/16 07 00
Telefax: 0261/16 06 30
Service: 0261/16 06 41

5600 WUPPERTAL 1
Laurentiusstr. 13
Verkauf: 0202/30 16 15
Telefax: 0202/30 26 82

5650 SOLINGEN
Entenpfuhl 5
Verkauf: 0212/27 23 27
Telefax: 0212/27 23 29

6000 FRANKFURT
Frankenallee 207/209
Verkauf: 069/73 50 68
Telefax: 069/73 40 49
Service: 069/73 73 52

6000 FRANKFURT
Gutleutstr. 45
Verkauf: 069/23 20 74
Telefax: 069/23 37 95
Service: 069/23 37 43

6100 DARMSTADT
Mathildensplatz 8 (Gericht)
Verkauf: 06151/2 78 04
Telefax: 06151/2 78 36
Service: 06151/29 48 71

6200 WIESBADEN
Schützenhofstr. 4
Verkauf: 0611/30 70 12
Telefax: 0611/30 50 82
Service: 0611/30 80 71

6400 FULDA
Am Rosengarten 14
Verkauf: 0661/7 82 66
Telefax: 0661/7 91 49
Service: 0661/7 14 89

6500 MAINZ
Schusterstr. 54
Verkauf: 06131/23 88 52
Telefax: 06131/23 88 62

6600 SAARBRÜCKEN
St. Johanner Markt 26
Verkauf: 0681/39 85 89
Telefax: 0681/37 29 57
Service: 0681/3 90 44 67

6700 LUDWIGSHAFEN
Ludwigstr. 40
Verkauf: 0521/51 50 85
Telefax: 0521/51 53 08

6750 K'LAUTERN
Königsstr. 20-22
Verkauf: 0631/1 75 59
Telefax: 0631/1 58 55

6800 MANNHEIM 1
Kaiserring 36
Verkauf: 0621/15 38 10
Telefax: 0621/15 28 34
Service: 0621/1 39 03

6900 HEIDELBERG
Bahnhofstr. 9-13
Verkauf: 06221/2 50 13
Telefax: 06221/2 19 47
Service: 06221/2 20 93

7000 STUTTGART
Marienstr. 11-13
Verkauf: 0711/60 63 36
Telefax: 0711/6 49 88 41
Service: 0711/6 40 67 55

7000 STUTTGART
Holzstraße 19
Verkauf: 0711/2 36 89 09
Telefax: 0711/6 40 17 45
Service: 0711/2 36 90 01

7140 REUTLINGEN
Schulstr. 9/Ecke Gartenstr.
Verkauf: 07121/33 40 01
Telefax: 07121/37 08 43

7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29 (BGH)
Verkauf: 07131/37 82 68
Telefax: 07131/3 98 96
Service: 07131/35 85 19

7500 KARLSRUHE
Rein.-Frank-Str. 48c
Verkauf: 0721/2 19 68
Telefax: 0721/2 65 22

7750 KONSTANZ
Obere Laube 48
Verkauf: 07531/1 55 60
Telefax: 07531/1 61 32
Service: 07531/1 71 10

7800 FREIBURG
Kaiser-Joseph-Str. 271
Verkauf: 0761/3 06 06
Telefax: 0761/3 06 33
Service: 0761/3 02 19

8000 MÜNCHEN
Aberlestr. 3
Verkauf: 089/77 21 10
Telefax: 089/71 21 25 45
Service: 089/76 92 71

8000 MÜNCHEN 81
Arabellastr. 7
Verkauf: 089/9 10 28 68
Telefax: 089/9 10 29 78
Service: 089/9 10 13 51

8000 MÜNCHEN 45
Ingolstädter Str. 5
Verkauf: 089/3 56 97 39
Telefax: 089/3 56 98 39
Service: 089/3 56 99 34

8070 INGOLSTADT
Hörderstr. 24
Verkauf: 0841/3 25 20
Telefax: 0841/3 49 58

8390 PASSAU
Bahnhofstr. 28
Verkauf: 0861/5 23 43
Telefax: 0861/5 33 44
Service: 0861/5 94 92

8500 MÜNCHEN
Vordere Ledergasse 8
Verkauf: 0891/23 29 95
Telefax: 0891/24 16 79
Service: 0891/24 36 04

8500 MÜNCHEN 70
Tafelfeldstr. 13
Verkauf: 0911/4 46 66 72
Telefax: 0911/4 46 66 73
Service: 0911/4 46 66 74

8720 SCHWEINFURT
Seibstr. 11
Verkauf: 0921/18 53 13
Telefax: 0921/2 89 83
Service: 0921/18 66 49

8900 AUGSBURG
Jakobstr. 16
Verkauf: 0821/15 23 49
Telefax: 0821/3 67 75
Service: 0821/3 60 72

0-1017 BERLIN
Strausberger Platz 17
Verkauf: 030/66 00 22 22

0-1058 BERLIN
Sohnbäuser Allee 134
Verkauf: 030/66 00 22 22

0-1200 FRANKFURT
Berliner Chaussee 26
Verkauf: 069/73 50 68
Telefax: 069/73 40 49
Service: 069/73 73 52

0-2500 ROSTOCK
Wisnarsche Str. 29a
Verkauf: 030/66 00 22 22

0-4090 HALLE/SAALE
Am Marktplatz
Verkauf: 030/66 00 22 22

0-5301 ULLA-Wolmar
An der Baumschule 3
Verkauf: 0307/621 6 29 95
Telefax: 0307/621 6 22 22

0-5800 GÖTTA
Marktstr. 24/26
Verkauf: 0307/622 5 66 83
Telefax: 0307/622 5 66 83
Service: 0307/622 5 66 83

0-7030 LEIPZIG
Amp.-Nitzsche-Str. 43-45
Verkauf: 0307/41 8 84 14 14
Telefax: 0307/41 8 84 14 14
Service: 0307/622 5 66 83

0-7501 COTTBUS-
Dissenchen
Verkauf: 030/66 00 22 22

0-8027 DRESDEN
Reckstr. 2
Verkauf: 0307/51 4 71 09 02
Telefax: 0307/51 4 71 09 02
Service: 0307/622 5 66 83

0-9048 CHEMNITZ
Köhlstr. 13
Verkauf: 0307/622 5 66 83
Telefax: 0307/622 5 66 83
Service: 0307/622 5 66 83


```

[WP5] DECLARE SUB LOAD (x%,y%,Art%,Datei$)
[087] DECLARE SUB SAVE (x%,y%,Breite%,Hoehe%,Datei$)
[UA5] '-----
[EB8] 'Falls Bild geladen werden soll, muß SUB-Routine
[4V7] 'aus Listing 2 eingebunden werden und an dieser
[5S7] 'Stelle folgende Zeile eingefügt werden:
[C56] 'DECLARE SUB LadeBild (Datei$)
[UA5] '-----
[NZ6] 'Demo-Programm SCREEN Modus 13 (320x200/256)
[418] 'Zeigt, wie in Verbindung mit zwei SUB-Routinen
[BS7] 'Bildteile von einem Datenträger geladen und
[047] 'darauf gespeichert werden können.
[UA5] '-----
[284] DIM SHARED Puffer(1 TO 10000)
[R57] 'Puffer-Array für Bildausschnitte anlegen.
[277] 'Reicht für Ausschnitte mit maximal 10000
[W08] 'Bildpunkten. Array muß mit SHARED angelegt
[HD6] 'werden, damit es in allen SUB-Routinen
[7V2] 'verwendbar ist.
[W07] SCREEN 13 'Einschalten des Modus 320x200/256
[PZ6] COLOR 0: CLS 'Bildschirm löschen, schwarz
[N97] 'Die folgende Zeile weglassen bzw REMARKen,
[8Y7] 'wenn kein Bild im ladbaren .bld-Format vorliegt
[N53] CALL LadeBild("bild")
[GR4] 'Wenn kein Bild geladen wird,
[T28] 'Demobild-Generierung durch Entfernen der Anwei-
[748] 'sungen im folgenden Schleifen-Block aktivieren.
[SE5] 'FOR i%=1 TO 500 'Schleife generiert
[ZP6] 'Farbe%=INT(256 * RND(1))+1 'Demo-Grafik, wenn
[HF6] 'x%=INT(300 * RND(1))+1 'gerade keine ladbare
[NU5] 'y%=INT(180 * RND(1)) + 1 'vorhanden ist.
[ZT5] 'LINE (x%, y%)-(x% + 18, y% + 18), Farbe%, BF
[CU0] 'NEXT
[C85] '-----
[B68] 'Beispiel-Anwendungen für Routinen LOAD und SAVE
[C85] '-----
[AZ0] Demo1:
[HY7] 'Speichert oben links beginnend 20 Einzelbilder
[DV7] 'mit Größe 100x100 Bildpunkte jeweils um 10 Bild-
[6C8] 'punkte nach rechts versetzt ab. Bilder werden in
[0C6] 'den Dateien 1.dat bis 20.dat gespeichert.
[W12] FOR i% = 1 TO 20
[L56] SAVE i%*10,1,100,100,LTRIM$(STR$(i%))+".dat"
[ZS0] NEXT
[6P6] 'Jetzt werden die 20 Bilder eingelesen und
[KN6] 'nacheinander ab Position 50 Horizontal,
[M24] '50 Vertikal dargestellt.
[W12] FOR i% = 1 TO 20
[CB5] LOAD 50, 50, 0, LTRIM$(STR$(i%)) + ".dat"
[E61] NEXT i%
[MM1] LOCATE 22, 1
[F71] COLOR 15
[Z36] INPUT "RETURN-Taste für Demo 2..."; x
[6B5] '-----
[CE0] Demo2:
[1H8] 'Kontinuierliches Vorwärts- und Rückwärts-Ab-
[848] 'spielen der in Demo1 gespeicherten Einzelbilder
[RR3] 'in stehendem Fenster.
[MM1] LOCATE 22, 1
[F71] COLOR 15
[WC5] PRINT "DEMO 2. Abbruch mit Taste..."
[D23] DO UNTIL INKEY$ <> ""
[W12] FOR i% = 1 TO 20
[CB5] LOAD 50, 50, 0, LTRIM$(STR$(i%)) + ".dat"
[E61] NEXT i%
[EA3] FOR i% = 20 TO 1 STEP -1
[CB5] LOAD 50, 50, 0, LTRIM$(STR$(i%)) + ".dat"
[E61] NEXT i%
[HS0] LOOP
[6B5] '-----
[EZ0] Demo3:
[1H8] 'Kontinuierliches Vorwärts- und Rückwärts-Ab-
[848] 'spielen der in Demo1 gespeicherten Einzelbilder
[SH3] 'in bewegtem Fenster.
[D23] DO UNTIL INKEY$ <> ""
[W12] FOR i% = 1 TO 20
[NE3] LOCATE 23, 1: PRINT i%;
[M96] LOAD 50 + i% * 5,50,0,LTRIM$(STR$(i%)) + ".dat"
[E61] NEXT i%
[EA3] FOR i% = 20 TO 1 STEP -1
[NE3] LOCATE 23, 1: PRINT i%;
[M96] LOAD 50 + i% * 5,50,0,LTRIM$(STR$(i%)) + ".dat"
[E61] NEXT i%
[HS0] LOOP
[6B5] '-----
[GZ0] Demo4:
[0A8] 'Jetzt animierte Grafik und scrollender Text im
[ZR3] 'Fenster gleichzeitig.
[D03] VIEW PRINT 14 TO 25
[V17] 'Textfenster von Zeile 14 bis 25 definieren
[PN0] CLS
[W12] FOR i% = 1 TO 20
[DP5] LOAD i% * 9, 1, 0, LTRIM$(STR$(i%)) + ".dat"
[6N7] PRINT "Jetzt läuft's von links nach rechts..."
[E61] NEXT i%
[EA3] FOR i% = 20 TO 1 STEP -1
[DP5] LOAD i% * 9, 1, 0, LTRIM$(STR$(i%)) + ".dat"

```

```

[XS7] PRINT "Jetzt läuft's von rechts nach links..."
[E61] NEXT i%
[6B5] '-----
[XZ0] Demo5:
[XL6] 'Animation in bewegtem Fenster mit Sound.
[PN0] CLS
[D23] DO UNTIL INKEY$ <> ""
[W12] FOR i% = 1 TO 20
[NE3] LOCATE 23, 1: PRINT i%;
[E96] LOAD i% * 10,i% * 4,0,LTRIM$(STR$(i%)) + ".dat"
[P96] LOAD i% * 10,i% * 4,4,LTRIM$(STR$(i%)) + ".dat"
[AX2] SOUND 100 + 50 * i%, .1
[E61] NEXT i%
[EA3] FOR i% = 20 TO 1 STEP -1
[NE3] LOCATE 23, 1: PRINT i%;
[E96] LOAD i% * 10,i% * 4,0,LTRIM$(STR$(i%)) + ".dat"
[P96] LOAD i% * 10,i% * 4,4,LTRIM$(STR$(i%)) + ".dat"
[AX2] SOUND 100 + 50 * i%, .1
[E61] NEXT i%
[HS0] LOOP
[4M0] END
[FM4] SUB LOAD (x%, y%, Art%, Datei$)
[498] 'SUB-Routine zum Laden eines mit SAVE-SUBroutine
[VC8] 'gespeicherten Bildes. Puffer-Array Puffer muß im
[508] 'Hauptmodul als COMMON SHARED deklariert sein!
[976] 'Aufruf der Routine: LOAD x%, y%, Datei$
[3U5] 'x% / y% = Position des Bildschirms
[D72] 'Art% 0 = PSET
[0T1] '1 = PRESET
[011] '2 = AND
[T01] '3 = OR
[X31] '4 = XOR
[8F5] 'Datei$ = Dateiname mit Extension
[HE4] DEF SEG = VARSEG(Puffer(1))
[A45] BLOAD Datei$, VARPTR(Puffer(1))
[4P6] DEF SEG ' Stelle BASIC-Segment wieder her.
[BP2] SELECT CASE Art%
[VR1] CASE IS = 0
[H04] PUT (x%, y%), Puffer, PSET
[ZR1] CASE IS = 1
[NB4] PUT (x%, y%), Puffer, PRESET
[3S1] CASE IS = 2
[KP3] PUT (x%, y%), Puffer, AND
[7S1] CASE IS = 3
[6M3] PUT (x%, y%), Puffer, OR
[BS1] CASE IS = 4
[BU3] PUT (x%, y%), Puffer, XOR
[GS1] END SELECT
[HA1] END SUB
[N76] SUB SAVE (x%, y%, Breite%, Hoehe%, Datei$)
[FH8] 'SUB-Routine zum Speichern eines Bildausschnitts,
[5W6] 'zuvor mit GET in Array Puffer eingelesen.
[5E7] 'Puffer-Array Puffer muß im Hauptmodul als
[UC7] 'COMMON SHARED deklariert sein! Aufruf der
[L17] 'Routine: SAVE x%, y%, Breite%, Hoehe%, Datei$
[NF7] 'x% / y% = Obere linke Ecke des zu speichernden
[662] 'Ausschnitts
[8X6] 'Breite% / Hoehe% = Größe des Ausschnitts
[8F5] 'Datei$ = Dateiname mit Extension
[264] 'Groesse% = Hoehe% * Breite%
[DS6] GET (x%, y%)-(x% + Breite%, y% + Hoehe%), Puffer
[HE4] DEF SEG = VARSEG(Puffer(1))
[MN6] BSAVE Datei$, VARPTR(Puffer(1)), Groesse%
[T47] DEF SEG ' Stelle BASIC-Segment wieder her.
[HA1] END SUB
[6B5] '-----
[088] 'Falls Bild geladen werden soll, muß als SUB-Rou-
[7S7] 'tine Ladebild aus Listing 2 eingebunden werden.
[6B5] '-----

```

Listing 4. Mit »test4.bas« speichern Sie auch Bildausschnitte

```

SCREEN 0 'Textmodus einschalten
PRINT "Dies ist der Textmodus"
INPUT x 'Pause
SCREEN 13 'Umschalten zu VGA 320x200 Modus
PRINT "Dies ist der Grafikmodus"
INPUT x 'Pause
Markel: 'Sprungmarke
SCREEN 0 'Wieder zurück zum Textmodus
WIDTH 80 '80-Zeichen pro Zeile einstellen
PRINT "Dies ist der Textmodus"
INPUT x 'Pause

```

Listing 5. Das Programm arbeitet im Text- und Screen-Modus 13

alpha 2000: Die überregionale Firmen-
gruppe, die Sie professionell berät.
Vom einfachen PC bis hin zur individuell
ausgearbeiteten Netzwerkkonfiguration:
Für jeden Anspruch steht unser Team vor
Ort für Sie bereit.

Die Einsteigerpakete

286-16 Mhz Takt 1.179,- DM

386-25 VGA 1.979,- DM

Beide o.g. Geräte mit Tastatur,
Laufwerk nach Wahl (3,5" oder 5,25"),
Harddisk, Monitor und Softwarepaket
(Textverarbeitung/Adressmanager)

Das Firmenpaket

486-33 Mhz 256 Cache in exklusiver
Profiausstattung 4.749,- DM

MARSTEK Colorscanner

(262.144 Farben) 978,- DM

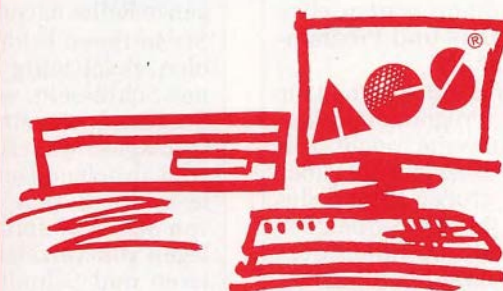
Preisänderungen, technische Änderungen, Druckfehler und
Irrtümer vorbehalten.

Übigeus

**Wir bringen unsere
Kunden lieber durch den
Preis zum Strahlen, als
durch unsere Monitore.**

alpha 2000

DIE KOMPETENZ FÜR COMPUTERSYSTEME UND SERVICE



alpha computer systems

alpha 2000 Filialen finden Sie:

- O -8600 **Bautzen**, Mättigstraße 5
- O -9053 **Chemnitz**, Markersdorfer Straße 59
- W-6000 **Frankfurt**, Ingolstädter Straße 27
- W-6230 **Frankfurt/Höchst**, Wasgaustraße 34
- O -6500 **Gera**, Sachsenplatz 10
- O -9260 **Hainichen**, Frankenberger Straße 13
- O -4020 **Halle/Saale**, Große-Ulrich-Straße 53
- O -7010 **Leipzig**, Harkortstraße 6
- O -3013 **Magdeburg**, Alt Westerhüsen 32
- W-3501 **Niestetal/Heiligenrode**,
Witzenhäuser Straße 10
- O -1512 **Werder/Havel**, Unter den Linden 17

✂ Ich möchte:

- ☐ Mehr Informationen
- ☐ Individuelles Angebot
- ☐ Bestellen.

DS 2092

Bitte ausschneiden und einsenden an:
alpha 2000 Handelsgesellschaft mbH · Dormannweg 48 · 3500 Kassel

Hilfe für den Alltag

Jedes Programmierproblem läßt sich lösen. Nur müssen Sie sich die Frage stellen, ob das Ergebnis den Aufwand rechtfertigt. Das ist nicht immer der Fall. Und schließlich gibt es Aufgaben, die wenigen auserwählten Gurus unter den Programmierern vorbehalten sind. Von deren Arbeit profitieren Sie in Form von Toolboxen.

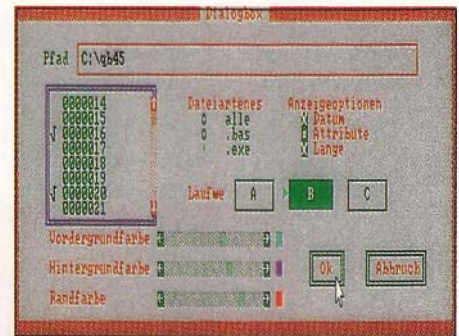


Bild 1. Quick Windows Advanced erzeugt eine Windows-ähnliche Oberfläche in allen Bildschirmmodi

Muscle

Für professionelle Nutzer von Quick Basic und Basic PDS ist die Toolbox Muscle gemacht. Das dokumentiert allein schon der Umfang der deutschsprachigen Handbücher. In drei Ordnern warten etwa 1100 Seiten Referenz und Programmieranleitung auf Sie.

Muscle bietet rund 550 Routinen für alle Fälle des Programmiererdaseins. Die Spannweite reicht von der Behandlung einzelner Bits über die Verwaltung großer Felder, die den gesamten MS-DOS-Speicher einschließlich EMS ausfüllen dürfen, bis zu High-level-Routinen wie einem Texteditor.

Die hardwarenahen Routinen ermitteln den Prozessortyp und seine Taktfrequenz, prüfen, ob das MS-DOS-Programm »share« installiert ist, oder geben Information aus dem CMOS-RAM zurück. Zur Bearbeitung des Datums stehen etwa 15 Routinen bereit. Sie greifen in den Tastaturpuffer ein, vorstellen die Wiederholungs-Geschwindigkeit der Tasten und fragen den Status von Sondertasten wie [Rollen] ab.

Felder durchsuchen Sie mit verschiedenen Optionen, sortieren sie, fügen an bestimmten Stellen Elemente ein oder löschen sie. Rund 25 Routinen sind allein für die Unterstützung des Zugriffs auf Dateien und Verzeichnisse da. Sie lesen und schreiben Sektoren absolut, lesen eine komplette Diskette in den EMS-Speicher und schreiben sie wieder zurück. Auch eine Routine zum Formatieren fehlt nicht.

Etwa 50 Befehle unterstützen die Arbeit mit Zeichenketten, darunter Befehle zur Berechnung der CRC-Prüfsumme. Mit identischen Handbüchern gibt es Muscle für Quick Basic, Basic PDS und Visual Basic. Alle Versionen kosten 497 Mark.

Basic User Group, 8012 Ottobrunn

Quickpak Professional

Quick Basic und Basic PDS lassen trotz ihres Befehlsumfanges noch eine breite Palette an Wünschen offen. Quickpak Professional erfüllt mit seinen rund 470 Befehlen eine ganze Reihe davon.

Sie sortieren Felder mit Type-Variablen gleichzeitig nach verschiedenen Schlüsseln, wobei Sie für jeden Schlüssel einzeln bestimmen, ob Quickpak die Feldelemente auf- oder absteigend anordnet. 85 Befehle widmen sich dem Dateisystem von MS-DOS und erlauben das Anlegen von Verzeichnissen, das Einlesen und Schreiben von Sektoren und das Abspeichern und Laden von Zeichenketten-Feldern in Dateien.

21 Funktionen beschäftigen sich mit finanzmathematischen Problemen wie Zinseszins und Abschreibungen. Natürlich fehlen Fenster, Pull-down-Menüs und einige andere Menüvarianten nicht. Ein leistungsfähiger Befehl generiert ganze Dialogboxen.

Daneben stehen hardwarenahe Routinen zur Systemabfrage, ein EMS-Manager, Maus- und Tastaturroutinen sowie Befehle zur Zeichenketten-Handhabung und Bildschirmgestaltung zur Verfügung. Sie speichern und laden EGA-Grafiken und geben Hardcopies auf Laserjet-kompatiblen Druckern aus. Komplexe Routinen runden das Bild ab, so etwa eine komplette Tabellenkalkulation und ein mausunterstützter Editor, die Sie als Pop-up-Fenster in Ihre Anwendungen einbauen.

Die Routinen sind teilweise in Basic (etwa die finanzmathematischen), überwiegend aber in Assembler geschrieben. Einschließlich eines deutschen Handbuches von rund 500 Seiten kostet Quickpak Professional 499 Mark.

Zoschke Data GmbH, 2306 Schönberg

Quick Windows Advanced

Wenn Sie vor der Aufgabe stehen, ein Programm mit einer ansprechenden Oberfläche im Windows-Stil auszustatten, Windows direkt einzusetzen aber aus Geschwindigkeits- oder Kompatibilitätsgründen nicht opportun ist, hilft Ihnen Quick Windows Advanced. Es stellt unter Quick Basic ab 3.0 und Basic PDS ab 7.0 alle bekannten optischen Gestaltungsmittel bereit (Bild 1). In maximal 32 gleichzeitig geöffneten Fenstern tummeln sich Radioknöpfe, Rollbalken, Listboxen, Schaltflächen, Pop-up-Menüs, Bildsymbole, mehr als 20 Bitmap-Zeichensätze und andere Elemente. Routinen zur Mausabfrage, zur Verwaltung der Massenspeicher und andere hardwarenahe Themen wie die Abfrage des Druckerstatus vervollständigen das Paket.

Beim Entwurf der Oberfläche unterstützt Sie Quick Windows Designer (separat für 199 Mark erhältlich), mit dem Sie interaktiv per Maus die Dialogelemente platzieren und ihre Eigenschaften festlegen. Das Programm produziert daraus Basic-Quelltext. Die entworfene Oberfläche läuft sowohl im Text- als auch im Grafikmodus ohne weitere Änderungen ab, je nachdem, welchen Modus Sie mit »SCREEN« eingestellt haben. Die benötigten Objekt-Module laden Sie mit einem Hilfsprogramm zu den Bibliotheken der Basic-Compiler hinzu. Das spart Platz in der fertigen Exe-Datei.

Das Paket kommt für 399 Mark mit einem ausführlichen deutschen Handbuch zu Ihnen und läuft auf allen PC-kompatiblen Geräten mit MS-DOS ab Version 2.11. Quick Windows Advanced unterstützt die Grafikkarten MDA, Hercules, CGA, EGA, EEGA, MCGA und VGA. Wenn EMS-Speicher vorhanden ist, lagert das Programm Daten dorthin aus.

Zoschke Data GmbH, 2306 Schönberg

Graphics Workshop

Quick Basic und Basic PDS verfügen bereits standardmäßig über eine Reihe von Grafikbefehlen. Trotzdem bleiben viele Wünsche offen. Graphics Workshop ersetzt etliche der bekannten Basic-Befehle durch schnellere und leistungsfähigere Kommandos. So verknüpfen alle Zeichenbefehle wie »LINE« oder »CIRCLE« die neuen Bildpunkte wahlweise über die logischen Operationen »XOR«, »OR« und »AND« mit dem bestehenden Bild. Alle Funktionen arbeiten mit EGA- und VGA-Karten zusammen, in einigen Fällen unterstützt das Paket auch Hercules- und CGA-Karten (ohne den Treiber »msherc.com«), so etwa bei den Routinen zum Anzeigen und Speichern von PCX-Bildern mit bis zu 256 Farben auf CGA-, Hercules- sowie EGA- und VGA-Karten. Daneben können Sie die Bilddaten zuerst in ein Feld laden und von dort aus auf den Bildschirm bringen. In allen Modi geben Sie den Bildschirm auf den Druckern Epson-FX80 oder HP-Laserjet-II aus.

Mit etwa 90 weiteren Befehlen programmieren Sie mausgesteuerte Anwendungen und manipulieren beliebig den Bildschirm. Sie verschieben Teilbereiche, blenden sie langsam aus, fügen Bilder aus zwei Teilen zusammen oder vergrößern die Pixelauflösung eines Bildes (Bild 2). Weiter haben Sie Befehle zur Programmierung einer Diashow, für Balken-Menüs im Lotus-1-2-3-Format sowie zur Anzeige der mitgelieferten zwölf Vektorzeichensätze zur Verfügung. Über wenige Befehle ist ein Pull-down-Menüsystem realisiert.

Zum Paket für 399 Mark gehört ein umfangreiches deutsches Handbuch, das auch über Nebensächliches wie den Aufbau von PCX-Dateien Auskunft gibt, sowie der Assembler-Quellcode aller Routinen.

Zoschke Data GmbH, 2306 Schönberg



Bild 2. Graphics Workshop manipuliert Grafiken ganz nach Ihren Wünschen

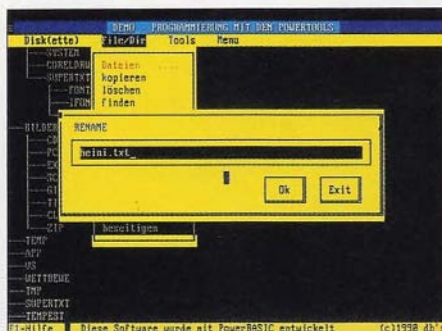


Bild 3. Eine mit Power Tools I erzeugte Menüoberfläche

Power Tools I und II

Power Basic erfreut sich als inoffizielles Nachfolgeprodukt von Turbo Basic großer Beliebtheit. Zwei aufeinander abgestimmte Allzweck-Toolboxen für diesen Compiler sind Power Tools I und II, entwickelt vom selben Programmierer. Beiden Teilen gemeinsam sind Routinen zur Zeichenketten-Ein-/Ausgabe, Tastaturbehandlung und Cursorpositionierung.

Der erste Teil versorgt Sie mit bis zu 50 Fenstern, die den vom Fenster überdeckten Bildschirmteil sichern und beim Schließen wiederherstellen. Dazu gehören Pull-down-Menüs nach SAA-Standard (Bild 3). Mit hardwarenahen Befehlen ermitteln Sie die eingebaute Grafikkarte, überprüfen den Status des Druckers oder den verfügbaren Platz auf einem Laufwerk. Mit den Dateikommandos lesen Sie Verzeichnis-Informationen ein und greifen auch auf Dateien mit gesetztem System- oder Hidden-Attribut zu.

In Power Tools II finden Sie Routinen zur Verwaltung der Maus. Sie fragen die aktuelle Mausposition und den Tastenstatus ab und definieren einen Ausschnitt, den der Mauszeiger nicht verlassen kann. Professionelle Programme statten Sie ganz einfach mit einer kontextsensitiven Hilfe aus. Das Ganze runden Routinen zum Aufbau von Eingabemaschinen ab. Sie geben das Format einer Eingabezeile vor und in der erweiterten Form auch die Position der einzelnen Eingabefelder auf dem Bildschirm. Dazu legen Sie separat fest, mit welchen Tasten Sie die Eingabe in der Maske beenden.

Den Blick in das Handbuch erspart in den meisten Fällen das residente Hilfesystem, das beiden Toolboxen beiliegt und kontextsensitiv arbeitet. Die Power Tools kosten mit einem deutschen Handbuch jeweils 89 Mark.

Kirschbaum Software GmbH, 8091 Emmering bei Wasserburg

VB/ISAM

Datenverwaltung gehört zu den Standardaufgaben von PCs. Visual Basic bietet sich insbesondere für die Erzeugung komfortabler Eingabemaschinen an, läßt Sie jedoch bei der Verwaltung der Datenbank weitgehend im Stich. Hier hilft VB/ISAM, eine Datenbankschnittstelle, die den bekannten ISAM-Standard mit 23 neuen Befehlen unterstützt (Bild 4).

Datensätze sowie normale Felder dürfen bis zu 32 KByte groß sein, Schlüsselfelder bis zu 255 Byte. Innerhalb einer Datenbank können Sie Datensätze mit unterschiedlichen Formaten speichern. Für Datensatz-Felder verwendet VB/ISAM keine feste Länge, sondern immer nur soviel, wie aktuell gebraucht wird. Insgesamt darf eine Datenbank maximal 512 MByte groß werden. Über Attribut-Zeichenketten realisieren Sie innerhalb einer ISAM-Datenbank eine weitere kleine Datenbank für Kommentare oder Versionshinweise Ihrer Software. Dafür steht genau ein KByte zur Verfügung. Das Programm arbeitet intern mit eigenen Datenpuffern, um den Zugriff auf die Daten zu optimieren.

Pro Datensatz ist ein Schlüssel erlaubt, den Sie in Ihrem Programm als Basic-String handhaben. Bei der Sortierung berücksichtigt die Datenbank Groß- und Kleinschreibung nicht. Findet VB/ISAM keinen Eintrag zu einem Schlüssel, positioniert es den Datenzeiger »zwischen« die beiden Datensätze, zwischen denen der gesuchte Schlüssel stehen würde.

Das Produkt ist als DLL ausgeführt und nur 36 KByte groß. Bei der Weitergabe mit eigenen Programmen fallen keine Lizenzgebühren an. VB/ISAM erhalten Sie zusammen mit einem deutschen Handbuch für 255 Mark.

Basic User Group, 8012 Ottobrunn

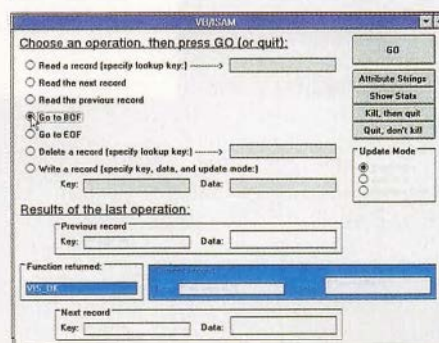
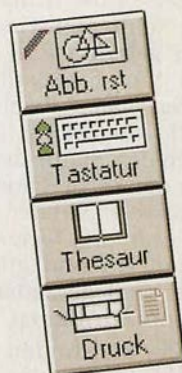


Bild 4. VB/ISAM erweitert Visual Basic um eine Datenbankschnittstelle nach ISAM-Standard

WordPerfect®

für Windows™



Textverarbeitung
für Systeme unter
Windows 3.0 oder höher



Quadratisch, praktisch, gut.

Heute möchten wir Ihnen eine Schokoladenseite von WordPerfect vorstellen: WordPerfect für Windows.

Quadratisch? Das sind bei WordPerfect für Windows allenfalls die Verpackung und die Disketten. Ansonsten ist WordPerfect für Windows eine runde Sache.

Praktisch? Nun, wenn Sie eine Textverarbeitung suchen, die alle Vorzüge von Windows nutzt, die über Tabellenfunktionen, einen Formeleditor, umfangreiche Grafikoptionen und vieles mehr verfügt – dann finden Sie nur schwer etwas Praktischeres. Gut? Nun, die Beurteilung von WordPerfect für Windows überlassen wir den Anwendern. Bei der Entwicklung von WordPerfect für Windows haben wir wie immer unser Bestes getan. Denn für mehr als acht Millionen Anwender weltweit

ist unser Bestes, die Textverarbeitung WordPerfect, gerade gut genug.

Neugierig? Dann besuchen Sie Ihren Software-Fachhändler und erleben dort WordPerfect für Windows live.

Oder fordern Sie mit diesem Coupon doch einfach eine **kostenlose Demo-Diskette** bei uns an.

WordPerfect®

WordPerfect Software GmbH · Frankfurter Str. 21-25 · 6236 Eschborn

Name _____

Straße _____

Ort _____

Firma _____

Bitte senden Sie mir Informationen zu WordPerfect für Windows und eine kostenlose Demo-Diskette

DOS 02/92

Marktübersicht Basic-Toolboxen

Anderer Leute Arbeit

Wer das Rad nicht immer neu erfinden will, der muß sich der geistigen Vorleistung anderer Programmierer bedienen. Erfahren Sie hier, welche »Vordenker« im Bereich der Basic-Toolboxen Produkte anbieten.

Wie schon ihr Name ausdrückt, ist die Programmiersprache Basic für Einsteiger geschaffen: »Beginners All purpose Symbolic Instruction Code«, was soviel wie »Symbolische Allzwecksprache für Anfänger« heißt. Basic ist aber weit mehr als eine Lernsprache. Nicht wenige Programmierer finden auch als Fortgeschrittene und Experten Gefallen an dieser Sprache und entwickeln mit ihr professionelle Programme. Es gibt mittlerweile eine Reihe von exzellenten Entwicklungssystemen, die gegenüber C oder Pascal nichts an Komfort vermissen lassen.

Produkt	Hersteller	Preis	Handbuch	Umfang Handbuch	Basic-Dialekt	Funktionen	Lieferumfang KByte	Quelltext enthalten	Aufpreis Quelltext	Dateiverwaltung	Laserdrucker	Drucker	Serielle Schnittstelle	Parallele Schnittstelle	Speicherverwaltung	Bios-Funktionen	MS-DOS-Funktionen
Power Tools I	Kirschbaum GmbH	89 d	d	175	PB	96	k.A.	○	—	●	○	●	●	○	○	●	●
BCD-BAS	Atlantis Software und Zoschke Data GmbH	90 d	d	20	QB4, PDS	10	12	●	—	○	○	○	○	○	○	○	○
HZ Grafiktools	Zoschke Data GmbH	99 d	d	24	QB4, PDS	20	250	●	—	○	○	●	○	○	○	○	○
HZ Mousepak	Zoschke Data GmbH	99 d	d	40	PB, QB4	30	120	●	—	○	○	○	○	○	○	○	●
Quick Basic Toolbox	Data Becker GmbH	99 d	d	192	QB4, PDS	92	275	●	—	●	○	●	○	○	○	○	●
Custom Control Factory	Desaware und Zoschke Data GmbH	149 d	d	60	VB	22	800	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○
Power Tools I, II, III	DMV-Verlag GmbH	149 d	d	170	PB, QB4, PDS	zirka 200	346	●	—	○	●	○	○	○	○	●	●
V24-DEM	Shamrock Software GmbH	198 d	d	30	GW, QB4, OB, PDS, GFA/D	1	100	○	—	○	○	○	●	○	○	○	●
Designer Quickwindows	Software Interphase und Zoschke Data GmbH	199 d	d	100	QB4, PDS	k.A.	400	○	199	●	○	○	○	○	○	○	○
Stay-Res Plus	Microhelp Inc.	218 e	e	k.A.	QB4, PDS	k.A.	150	○	—	○	○	○	○	○	○	●	○
VBISAM	Software Source Inc.	255 d	d	59	VB	19	50	○	—	●	○	○	○	○	○	○	○
PDOCOMM for Windows	Crescent Software und Zoschke Data GmbH	299 d	d	300	VB	60	300	●	—	●	○	○	●	○	○	○	○
PDOCOMM	Crescent Software und Zoschke Data GmbH	299 d	d	150	QB4, PDS	60	500	●	—	●	○	○	●	○	○	○	○
db/LIB QB Einplatz	AJS Publishing Inc.	299 die	die	200	QB4	60	800	○	—	●	○	○	○	○	●	○	○
Communication Lib/VB	Microhelp Inc.	341 d	d	420	VB	k.A.	400	●	—	●	○	○	●	○	○	○	○
Communication Lib V2	Microhelp Inc.	341 e	e	420	QB4, PDS	k.A.	400	●	—	●	○	○	●	○	○	○	○
VB Tools	Microhelp Inc.	341 d	d	230	VB	k.A.	400	○	—	●	●	●	○	●	○	○	○
Crescent Quickscreen	Crescent Software und Zoschke Data GmbH	389 d	d	120	QB4, PDS	k.A.	1000	●	—	●	○	○	○	○	○	○	○
Graphpak Professional	Crescent Software und Zoschke Data GmbH	389 d	d	150	QB4, PDS	80	1200	●	—	●	●	●	○	○	○	○	○
Laserpak 2	Crescent Software und Zoschke Data GmbH	389 d	d	320	QB4, PDS	130	800	●	—	●	●	○	○	○	○	○	○
PDO	Crescent Software und Zoschke Data GmbH	389 d	d	300	QB4, PDS	300	2500	●	—	●	○	●	○	○	●	●	●
Quickpak Scientific 3	Crescent Software und Zoschke Data GmbH	389 d	d	300	QB4, PDS	80	900	●	—	○	○	○	○	○	○	○	○
Quickcomm	Software Interphase Inc.	389 e	e	140	QB4, PDS	80	600	○	389	●	○	○	●	○	●	●	●
Crescent Graphics Workshop	Crescent Software und Zoschke Data GmbH	399 d	d	300	QB4, PDS	150	2000	●	—	○	●	●	○	○	○	●	●
Quickwindows Advanced	Software Interphase und Zoschke Data GmbH	399 d	d	450	QB4, PDS	200	2000	○	399	●	○	○	○	○	●	●	●
db/VB	Marquis Computing und Zoschke Data GmbH	399 d	d	150	VB	60	400	●	—	●	○	○	○	○	○	○	○
Muscle/VB	Microhelp Inc.	497 d	d	1400	VB	450	3000	●	—	●	●	●	○	●	●	●	●
Muscle	Microhelp Inc.	497 d	d	1400	QB4, PDS	550	4000	●	—	●	●	●	●	○	●	●	●
QuickStep GraphView	Lauer & Wallwitz GmbH	498 e	e	100	VB	100	1000	○	898	○	○	○	○	○	○	○	○
Quickpak Professional	Crescent Software und Zoschke Data GmbH	499 d	d	500	QB4, PDS	500	4000	○	—	●	●	●	○	○	●	●	●
db/LIB QB/OBX Einplatz	AJS Publishing Inc.	499 d, e	d, e	200	QB4, PDS	60	800	○	—	●	○	○	○	○	●	○	○
Quickpak Professional for Windows	Crescent Software und Zoschke Data GmbH	499 d	d	500	VB	500	2000	●	—	●	○	○	○	○	●	●	●
Quickwindows Kombo	Software Interphase und Zoschke Data GmbH	499 d	d	550	QB4, PDS	200	2400	○	499	●	○	○	○	○	●	○	●
E-Free Plus	Elitech Inc.	590 e	e	k.A.	QB4, PDS	k.A.	k.A.	○	—	●	○	○	○	○	○	○	○
Powerlib W	ETN Inc.	718 e	e	60	VB	70	250	○	—	●	○	○	○	○	○	○	○
Combit Data Base DLL for Windows	Combit GmbH	798 d	d	k.A.	GFA/W, VB, WB	zirka 50	zirka 300	○	auf Anfrage	●	○	○	○	○	○	○	○
Object Trieve/VB	Coromandel	925 e	e	125	VB	k.A.	k.A.	○	—	●	○	○	○	○	○	○	○

Für diese Systeme existieren viele Routinensammlungen auf dem Software-Markt, die die unterschiedlichsten Bereiche abdecken und die zusätzliche Programmierarbeit auf das Wesentliche reduzieren oder manche Dinge überhaupt erst Wirklichkeit werden lassen.

Alle Preise und Konfigurationsdaten beruhen auf Herstellerangaben, daher kann keine Gewähr für die Richtigkeit oder Vollständigkeit dieser Angaben übernommen werden.

(wn)

Vertrieb

BUG Basic User Group, 8012 Ottobrunn
Combit GmbH, 7750 Konstanz
Data Becker GmbH, 4000 Düsseldorf 1
DMV-Verlag GmbH, 3440 Eschwege
Intellis Software GmbH, 3550 Marburg
Lauer & Wallwitz GmbH, 6200 Wiesbaden
Shamrock Software GmbH, 8000 München 40
Systema GmbH, 8000 München 82
Vieweg GmbH, 6200 Wiesbaden 1
Zoschke Data GmbH, 2306 Schönberg

Tabelle 1. Verzeichnis der Anbieter

Abkürzung	Basic-Entwicklungssystem
GW	GW-Basic
PB	Power Basic
QB4	Quick Basic
QB	QBasic
PDS	MS Basic PDS
GFA/D	GFA-Basic für MS-DOS
GFA/W	GFA-Basic für Windows
VB	Visual Basic

Tabelle 2. Diese Abkürzungen für die diversen Basic-Dialekte finden Sie in der Tabelle

Bildschirm	Tastatur	Maus	Grafik	Sound	Mathematische Funktionen	Besonderheiten	Vertrieb
●	●	○	○	○	○	Viele systemnahe Routinen zur Hardwareabfrage, Fenster- und Menütechnik	Kirschbaum GmbH
○	○	○	○	○	●	BCD-Arithmetik für Basic, Rechengenauigkeit bis 80 Stellen	Zoschke Data GmbH
●	○	○	●	○	○	Grafik-Hardcopy, Mini- und Riesenschrift, verschiedene neue Print-Anweisungen für den Grafikmodus	Zoschke Data GmbH
●	●	●	○	○	○	Generelle Routinen zur Unterstützung der Maus, Maus-Menüsysteme, Mauszeiger-Editor	Zoschke Data GmbH
●	●	●	○	●	○	Anwenderschnittstellen-Toolbox (keine ISAM-Darstellung/Datentoolbox)	Data Becker GmbH
●	●	●	○	○	○	VB-Toolbox mit Schwerpunkt Schaltflächen: Neue Schaltflächen, z.B. Multistate animiert, Checkboxen etc.	Zoschke Data GmbH
●	●	●	○	○	●	Programme nach SAA-Standard, Musiktitelverwaltung als Demoprogramm	DMV-Verlag GmbH
○	○	○	○	○	○	Gerätedreiber mit Interrupt-Puffer für bis zu acht serielle Schnittstellen; 75 bis 115200 Baud; in Basic werden die Anweisungen OPEN, Print #, Input, loc!l, Line Input, Inputs, Put #, Get # und Close unterstützt	Shamrock Software GmbH
●	●	●	○	○	○	Objektorientiertes Anwenderschnittstellen-Entwurfsprogramm, generiert Basic-Quellcode für Quickwindows Advanced	Zoschke Data GmbH
○	○	○	○	○	○	Erzeugt speicherresidente Programme	BUG
○	○	○	○	○	○	Datenbank-Verwaltung mit sehr schnellem Zugriff, variable Feld- und Datensatzlängen; keine Lizenzgebühren bei Weitergabe mit eigenem Programm	BUG
●	○	○	○	○	○	Ähnlich wie PDCCOMM für MS-DOS, jedoch mit zusätzlichen Windows-Routinen, Custom Controls und Windows-Terminalprogramm	Zoschke Data GmbH
●	○	○	○	○	○	Kommunikations-Toolbox für Com1 – Com4, Terminal-Emulationen, Beispiel Kommunikations-Programm	Zoschke Data GmbH
○	○	○	○	○	○	dBase-III-komp. Datenbank-Toolbox für Dbf, Ndx- und Dbf-Dateien, Expression-Evaluator, viele fertige Utilities (Re-Index, Packer etc.)	Zoschke Data GmbH
●	○	○	○	○	○	Unterstützte Protokolle: XModem, XModem/CRC, YModem, YModem Batch, YModem-G, ZModem	BUG
●	○	○	○	○	○	Unterstützte Protokolle: XModem, XModem/CRC, YModem, YModem Batch, YModem-G, ZModem, Comuserve B+	BUG
●	●	●	●	●	○	Neue und erweiterte Kontrollelemente; neue Befehle, animierte 3D-Schaltflächen; keine Lizenzgebühren bei Weitergabe der Laufzeitbibliothek	BUG
●	●	●	○	○	○	Bildschirm und Formular-Designer, speziell für Eingabemasken (13 Feldtypen), Interface zu db/LIB, automatische Hilfefenster, Mausunterstützung	Zoschke Data GmbH
●	○	○	●	○	○	Präsentationsgrafik-Toolbox zur Erzeugung von Diagrammen jeder Art, Grafik-Fonts, Grafik-Hardcopy	Zoschke Data GmbH
●	○	○	●	○	○	HP-Laserjet-Unterstützung, Verarbeitung von Bitmaps und PCX-Dateien, Softfonts, vielfältige Druck-Elemente	Zoschke Data GmbH
●	●	●	●	●	●	Austauschbibliothek für QB/QBX, dadurch schnellere und kürzere Kompilats, TSR-Programmierung	Zoschke Data GmbH
○	○	○	○	○	●	Mathematische Routinen für alle Bereiche der höheren Mathematik	Zoschke Data GmbH
○	○	○	○	○	○	Kommunikations-Toolbox zur Unterstützung von bis zu 16 Com-Ports, bis 119200 Baud, Terminal-Emulationen, Kommunikations-Programm, viele Protokolle	Zoschke Data GmbH
●	○	●	●	○	○	PCX- und Vektorfont-Verarbeitung, schnelle Grafikroutinen, grafische Anwenderschnittstellen, grafische Spezialeffekte, Grafik-Hardcopy	Zoschke Data GmbH
●	●	●	●	○	○	Anwender-Schnittstellen-Toolbox für Text- und Grafikmodus (Basic-Applikationen im Windows-Look), Hilfesystem, Zeichensätze, Bildsymbole, Mausunterstützung	Zoschke Data GmbH
●	○	○	○	○	○	db/LIB-Syntax-kompatible Datenbank-Toolbox für dBase III+ und IV-Dateien, Bildschirm-Designer, Expression-Evaluator	Zoschke Data GmbH
●	●	●	●	●	○	keine Lizenzgebühren bei Weitergabe der Laufzeitbibliothek	BUG
●	●	●	●	●	○		BUG
○	○	○	●	○	○	Business- und wissenschaftliche Grafiken, Balken- und Tortengrafiken, Funktionen, numerische Zusatzfunktionen, FFT, Glättung, Oszilloskop-Funktion, Async-Painting	Lauer & Wallwitz GmbH
●	●	●	○	●	●	Universal-Toolbox für die Bereiche MS-DOS, Felder, Menü/Eingabe, Tastatur/Maus, Strings, Bildschirm, EMS, Editor, Hardcopy, Funktionen	Zoschke Data GmbH
○	○	○	○	○	○	wie db/LIB QB Einplatz	Zoschke Data GmbH
●	●	●	●	●	●	Universal-Toolbox für die Bereiche MS-DOS, Felder, Strings, EMS und zusätzliche Windows-Routinen, benutzerdefinierte Kontrollelemente und Dialogboxen	Zoschke Data GmbH
●	●	●	●	○	○	Kombination aus Quickwindows Advanced und dem Designer Quickwindows	Zoschke Data GmbH
○	○	○	○	○	○	Netzwerkfähige ISAM-Verwaltung, kompatibel zu PDS-ISAM	BUG
○	○	○	○	○	○	Erzeugung und Zugriff auf dBase- und Clipper-Dateien; keine Lizenzgebühren bei Weitergabe der Laufzeitbibliothek	BUG
○	○	○	○	○	○	Windows-DLL für Zugriff auf dBase- und Clipper-kompatible Datenbanken, Unterstützung von Clipper-Indexdateien	Combit GmbH
○	○	○	○	○	○	Sequentieller, wahrfreier und indesequentieller Datenzugriff, integrierte Objektverwaltung	Intellis Software GmbH

Norton Desktop für Windows. Es ist wie geschaffen und es ist ganz einfach zu bedienen. Schade, daß

Dies ist die Stunde der Wahrheit. Norton Desktop für Windows ist im weiten Bereich der Computer-Software, historisch gesehen,

Wir wissen, daß in der Wissenschaft das, was heute ist, die Basis, der Grund, auf dem wir heute stehen, geschichtlich bestimmt ist. Windows 3.0 war eine spektakuläre Entwicklung, denn das Betriebssystem stellte für jeden PC-Anwender eine ganz erhebliche Erleichterung dar. Aber die Geschichte ist ja nicht etwas, was stehenbleibt, sondern, ganz im Gegenteil, fortschreitet. Das beweist Peter Norton mit der Entwicklung einer völlig neuen Oberfläche für Windows.

Das Programm enthält eine große Zahl leistungsfähiger Utilities, wie man sie bisher bei keiner anderen Software für Windows finden konnte. Denn wichtig ist, was hinten rauskommt. Das muß hier einmal in aller Deutlichkeit gesagt werden.

Das Programm bietet nicht nur Teile des berühmten Norton Commander, maßgeschneiderte Utilities für Windows in einem Paket, sondern revolutioniert das komplette System ganz entschieden. Und das bringt einen erheblichen Rückenwind mit sich für die Menschen, die an einem sehr wichtigen Platz in dieser unserer Leistungsgesellschaft sitzen, vor dem Computer. Weil die Bedienung wesentlich vereinfacht und die Leistung entschieden optimiert wird. Die Arbeit mit Windows wird schneller, komfortabler, sicherer und in hohem Maße anwenderfreundlich.

Der integrierte Icon-Editor stellt über 150 Symbole zur Verfügung, ermöglicht dem Anwender aber auch, eigene Icons zu gestalten. So erhält jeder Anwender eine individuelle Benutzer-

en für ihn. Es hilft, große Aufgaben zu bewältigen,
wir ihn nicht zeigen dürfen.

eine Erfindung von außerordentlich großer Tragweite für die
Menschen draußen in ihren Büros.

Oberfläche mit individuellen Symbolen, auf der er sich
nahezu blind zurechtfindet und kommenden Auf-
gaben mit großer Gelassenheit entgegensieht.

Und noch etwas kann man getrost und jenseits aller
falschen Bescheidenheit in diese Anzeige hineinschreiben.
Die Zeiten, in denen jeder Benutzer von Windows das Problem
hatte, daß er seine Tools mühsam zusammensuchen mußte,
gehören endgültig der Vergangenheit an. Norton Desktop für
Windows bietet eine gezielte Auswahl an umfangreichen Tools
und Utilities, die bei der täglichen Arbeit keine Wünsche
offenlassen.

Dateiverwaltung, Datensicherung und Pannenbewälti-
gung sind elementare Bestandteile des Programms. Und
bildhaft ausgedrückt kann man sagen, daß da sogar
ein Taschenrechner und ein Terminhelfer drin sind.
Daß die perfekt gelöste Integration von Datei- und
Programm-Manager, die nahtlos ineinander über-
gehen, den alten Windows 3.0-Manager über das
Übliche hinaus ersetzt, müssen wir hier nicht extra
betonen.

Wenn Sie über den Tellerrand dieser Anzeige hinaus
noch mehr über dieses unser neues Programm wissen
wollen, schreiben Sie uns.

Auf den Stift gekommen

Jahrelang gehegte Visionen scheinen Realität geworden zu sein: PC-Anwendung durch jedermann. An die Stelle der noch nicht marktreifen Spracherkennung und -umsetzung im Computer ist der Schreibgriffel getreten. Die Notepad-PCs sollen in der mobilen Datenerfassung die umständliche Eingabe über die Tastatur ablösen.

Die Suche nach der idealen Schnittstelle zwischen Mensch und Computer ist so alt wie diese Technologie. Von besonderem Interesse ist dieses Thema seit der Markteinführung der sogenannten »persönlichen Computer«, der PCs. Von der Stapel- zur Dialogverarbeitung unter immer neuen grafischen Benutzeroberflächen (GUI = Graphical User Interface) reichen die Bemühungen der Hersteller, ihre Geräte an ein möglichst breites Publikum absetzen zu können. Die anfänglich euphorisch gepriesene Spracherkennung als Ersatz für die manuelle Bedienung scheint jedoch mehr Probleme aufzuwerfen als angenommen und läßt auf sich warten.

Bereits Mitte der 80er Jahre hatte die amerikanische Grid Systems sogenannte Pen-Computer als damals noch spezielles Eingabegerät für die Datenerfassung vorgestellt. Die Entwicklung ist nicht stehen geblieben. Die Ablösung herkömmlicher Eingabe- und Steuergeräte wie Tastatur und Maus ist wieder einmal Thema kontroverser Diskussionen. Eine Reihe amerikanischer Hersteller wie NCR, Momenta, Grid, Microslate, Superscript, Telepad Corporation und Tusk sowie die deutsche Software Systems Vertriebs-GmbH (SSV) machen sich auf, den Anwender an den »Griffel« zu bringen.

Vom europäischen Markt nahezu unbemerkt, erfuhr diese Technologie in Taiwan eine eigenständige Entwicklung. Seit rund vier Jahren werden dort Pen-Computer zur Rationalisierung von unterschiedlichsten Arbeitsabläufen eingesetzt. Dabei spielt die Kompatibilität zu MS-DOS-PCs eine sehr untergeordnete Rolle. Ausschließlich der Einsatzzweck diktiert die Funktionalität und das Leistungsspektrum der Pen-Computer. Daher rührt auch eine funktionale Klassifizierung nach Pen-Laptop (Geräte von NCR, Grid und Momenta), Pen-Notebook und Pen-Palmtop. Wie Hans-Jochen Walter von der SSV in Hannover erklärte, geht das bisherige Angebot in

den USA und Europa noch weit am tatsächlichen Bedarf der potentiellen Anwender vorbei. Die SSV beschäftigt

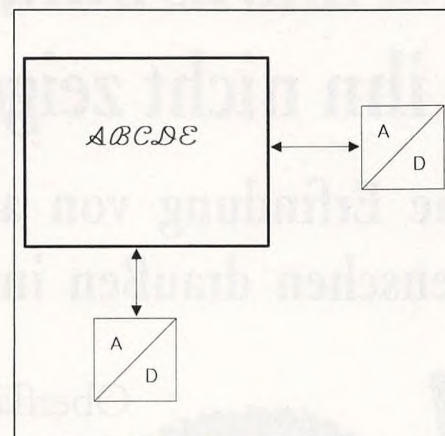


Bild 1. Beim analogen Touch-Screen setzen Analog-Digital-Wandler die Berührungsinformationen um

sich derzeit mit einer eingehenden Bedarfsanalyse. »In absehbarer Zeit, spätestens jedoch nach den ersten Reso-





Bild 2. Der NCR ist ein Vertreter der »kabellosen« Gattung

nanzttests, steht den einheimischen Anwendern eine Invasion hochspezialisierter Geräte ins Haus«, so Walter. Kunden gäbe es genug, jedoch die geeigneten Pen-Computer lassen noch auf sich warten.

Diese Entwicklung scheint sich durch verschiedene Informationen zu bestätigen. Derzeit gibt es drei Betriebssysteme für Pen-Computer: Pen DOS, Pen Windows und das nicht MS-DOS kompatible Pen Point. Pen Windows ist die komfortable Umsetzung der PC-Funktionalität auf einen Pen-Computer, Pen DOS ist ein mageres Subset von MS-DOS. Pen Point hingegen ist für den Einsatz in der Industrie konzipiert worden und bietet umfangreiche Anpassungsmöglichkeiten an dieses Bedarfsfeld. Damit erklärt sich auch die wahrscheinliche Verwendung dieser Geräte: mobile Datenerfassung, bei der die zu erfassenden Werte aus Zahlen bestehen oder vorgegebene Antworten nach dem Vorbild von Fragebögen durch Berührung von Schaltflächen auszuwählen sind. Verkehrszählungen, TÜV-Prüfungen und ähnliche Tätigkeiten werden mit solchen Programmen wesentlich erleichtert.

Die IBM hat bereits ihr Interesse an Pen Point erklärt. In den USA hat UPS (United Parcel Service) eine eigene Firma mit 375 Millionen Dollar Stammkapital gegründet, in der die

Einsatzmöglichkeiten von Pen-Palmtops geprüft und realisiert werden. Der Fahrer erhält seinen täglichen Tourenplan im Pen-Computer.

Der UPS-Kunde unterschreibt am Bildschirm

Die Kunden unterschreiben auf dem Display. Am Abend werden die Tagesdaten an den Rechner der Zentrale übergeben. In Zweifelsfällen kann

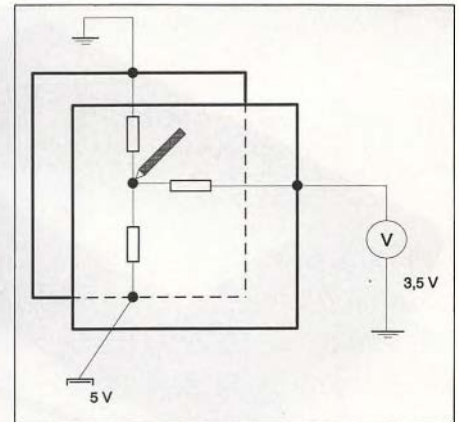


Bild 3. Das Grundprinzip der Positionserkennung beim Pen-Screen beruht auf der Funktionsweise eines Spannungsteilers

UPS jederzeit die digital gespeicherte Unterschrift vorweisen. In Deutschland stünden allerdings einer derartigen Anwendung noch rechtliche Bedenken entgegen, die mit der Speicherung rechtsgültiger Unterschriften in digitalisierter Form zusammenhängen.

Für spezielle Berufsgruppen soll der Pen-Computer besonders wegen seiner Schrifterkennung von Bedeutung sein (siehe Textkasten). Das scheint zur Zeit eher noch Zukunftsmusik zu sein. Interessanter ist es, Skizzen und Zeichnungen am Bildschirm anzufertigen und abzuspeichern, sie direkt beim Kunden auszudrucken oder per Datenfernübertragung zu verschicken. Die komfortablen Pen-PCs von Momenta und NCR haben dazu eingebaute Telefax-Modems. Zur Eingabe von neuen Programmen ist in diesen Geräten auch eine Schnittstelle für eine Tastatur vorhanden sowie ein Anschluß für einen externen Monitor. So ist beispielsweise der Pen-PC sowohl für den mobilen als auch für den stationären Einsatz geeignet.

Die in Deutschland erhältlichen Pen-Computer sind bislang wenig größer als ein DIN-A4-Notizblock, die Arbeitsfläche ist der Bildschirm. Er be-

Bild 4. Über Widerstandsmessungen und den Spannungsabfall, den die Stiftberührung hervorruft, erkennt der Pen-Screen die Position des Stiftes.

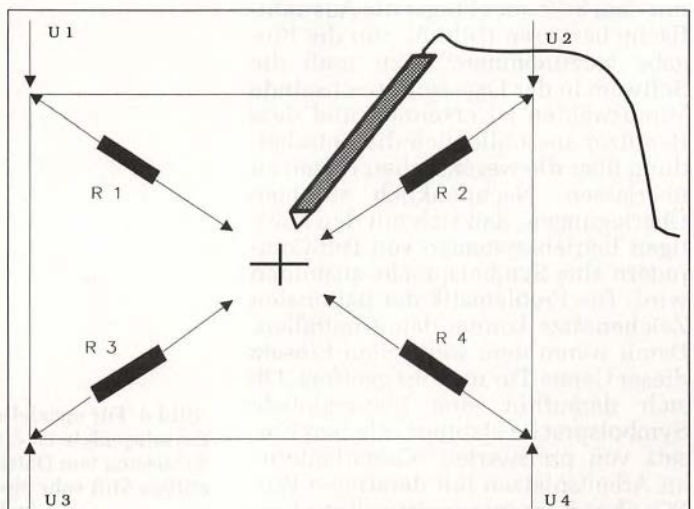




Bild 5. Das Gridpad hat seinen Stift konstruktionsbedingt fest angebunden

stimmt letztlich die Größe des Rechners. Als Standard-CPU scheint sich der 386SX-Prozessor durchzusetzen. Anstelle einer Tastatur findet der Anwender jedoch einen bleistiftähnlichen Stift. Die technischen Prinzipien sind zum Teil hinlänglich bekannt aus den professionellen CAD-Anwendungen: Digitalisier-Tablets ergänzen dort die Menüauswahl (siehe Textkasten).

Neue Softwarekonzepte sind erforderlich

Neuartig ist vor allem die Software. Die Eingabe von alphanumerischen Zeichen entfällt weitgehend, statt dessen muß der Anwender eine Auswahl aus bestimmten Menüs treffen. Die Softwareentwickler müssen sich diesen veränderten Bedingungen anpassen, denn sie können kaum mehr auf die Routinen und Verfahrensweisen der bisherigen Programme zurückgreifen. Es geht künftig darum, in einer neuen Art von Softwaredesign die Auswahlvorschläge logisch aufzubereiten und dem Benutzer anzubieten. Dieser erhält ein Angebot und muß nur noch mit dem Stift oder Finger die Auswahlfläche berühren (Bild 6), um die Eingabe vorzunehmen. Dazu muß die Software in der Lage sein, wechselnde Vorauswahlen zu erkennen und dem Benutzer ausschließlich die Entscheidung über die wesentlichen Fakten zu überlassen. Nachdenklich stimmen Überlegungen, daß sich mit den künftigen Betriebssystemen von Pen-Computern eine Symbolsprache ausbilden wird. Die Problematik der nationalen Zeichensätze könnte damit entfallen. Damit wären dem weltweiten Einsatz dieser Geräte Tür und Tor geöffnet. Ob sich daraufhin eine überregionale Symbolsprache etabliert, die den Einsatz von preiswerten »Gastarbeitern« an Arbeitsplätzen mit derartigen Pen-PCs ohne Kenntnis der jeweiligen Lan-

dessprache ermöglicht, bleibt abzuwarten.

Inwieweit Pen Windows, oder besser wie es offiziell von Microsoft bezeichnet wird »Microsoft Windows for Pen Computing«, in diese Philosophie paßt, ist noch nicht abzuschätzen. Da viele der bereits von Windows 3.0 bekannten Elemente benutzt werden, ist einerseits der Einstieg wesentlich einfacher, dafür aber könnten die Stifte bei der Eingabe zu kurz kommen.

Mobilität um jeden Preis

Das Angebot an brauchbarer Software ist derzeit noch äußerst dürrig. Sehr verständlich, bedenkt man die geringe Anzahl verfügbarer Geräte und deren

Handschriftenerkennung im Pen-Computer

Die vielbewunderte Erkennung von handschriftlichen Texten und deren Umsetzung in Informationen, die der PC weiterverarbeiten kann, beruhen auf denselben Prinzipien wie das hinlänglich bekannte »Optical Character Recognition«-Verfahren (OCR). Die Schreibfläche des Pen-Computers ist in viele kleine Sensorpunkte aufgeteilt. Berührt der Stift das Display, erkennt der darunterliegende Digitalisierer den Berührungspunkt und meldet ihn an das Display. Dort wird er abgebildet. So erscheint Schrift auf der Arbeitsfläche.

Bei der herkömmlichen Zeichenerkennung ist die abgetastete Vorlage in Felder aufgeteilt, deren Grenzen durch Schrifthöhe und Zeichenbreite bestimmt sind. (Aus diesem Grund haben die meisten OCR-Programme auch Probleme mit den sogenannten Proportionalchriften, bei denen die Zeichenbreite variiert.) Innerhalb des einzelnen Feldes wird eine definierte Matrix von Punkten abgetastet und die reflektierenden (=1) und die nicht reflektierenden Feldteile (=0) digital erfaßt. Die gewonnene Matrix ist die Grundlage für einen Vergleich mit abgespeicherten Matrix-Informationen und wird entweder zugeordnet (identifiziert) oder nicht.

Auch der weiterentwickelten »intelligenten OCR« liegen diese Verfahren zugrunde: ein Flächenstück der Vorlage wird digitalisiert und die gewonnenen Werte werden mit gespeicherten oder »gelernten« Informationen verglichen.

Bei der ICR arbeitet das Programm jedoch nicht mehr direkt mit den digitalen Werten der Matrix, sondern rechnet sie in Vektoren um und vergleicht anschließend diese errechneten Vektorwerte mit bereits vorliegenden Daten. Beim Pen-Computer besteht die Schwierigkeit darin, die Matrix für die handschriftlichen Zeichen jeweils neu festzulegen. Aus diesem Grund sind respektable Ergebnisse bislang hauptsächlich bei der Erkennung von Blockschriften zu erwarten, erfordern jedoch einen ungleich höheren »Lernaufwand« des OCR-Programms.



Bild 6. Für spezielle Einsatzgebiete ist die Erfassung von Daten mittels Stift sehr einfach

Genius

Fast schon ein Stück Kunst



GS-B105GX



GS-C105PLUS



Wer sich für die Kunst entscheidet,
muß auf High-Tech nicht ver-
zichten. Im Gegenteil! Mit dem
Genius Scanner kommt.
Ihre Kreativität erst
richtig auf Touren.

Dr. Genius
Simply Better



KYE

Kun Ying Enterprise Co., Ltd.

No. 492, Sec. 5, Chung Hsin Rd.,
San Chung, Taipei Hsien, 241,
Taiwan, R. O. C.

Tel: 886-2-9956645 Fax: 886-2-9956649

Alle erwähnten Marken- und Produktnamen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Herstellerfirma



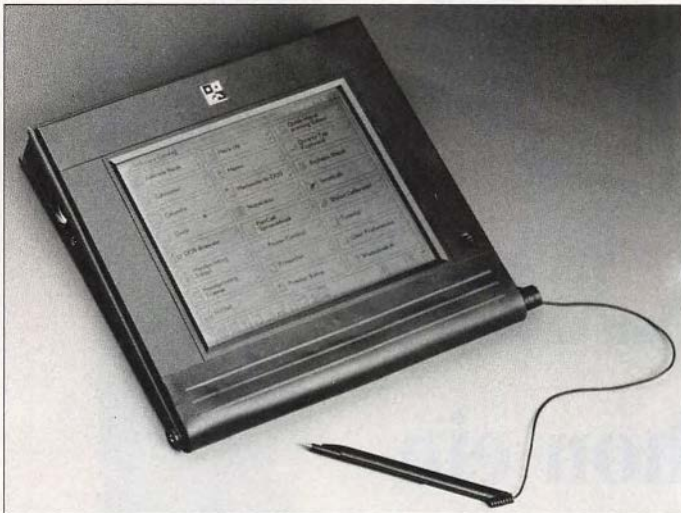


Bild 7. Das Momenta Notepad – ein aktueller Vertreter seiner Art

zur Zeit noch recht hohe Preise. Masse statt Klasse ist also derzeit noch nicht angesagt bei den speziellen Anwendungen für Pen-Computer. Daraus allerdings einen Umkehrschluß zu folgern, wäre der Situation mehr als unangemessen. Die wenigen derzeit verfügbaren Anwendungen kommen zumeist aus Amerika und sind noch nicht an die Erfordernisse deutscher

Käufer angepaßt. Allerdings wird bei den Softwareproduzenten mit Hochtouren an Programmen für diese Rechner der Zukunft gearbeitet. Einige Hersteller arbeiten eng mit den potentiellen Kunden zusammen, um deren Erfordernisse möglichst gut realisieren zu können.

Abschließend kann man sagen, daß auch hier der Käufer wieder das letzte

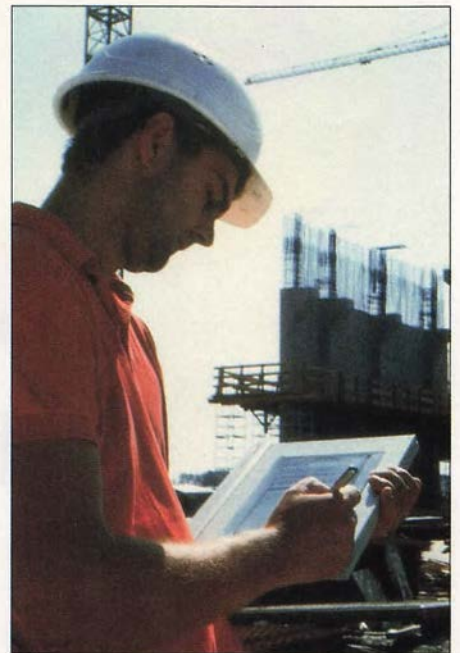


Bild 8. Ob sich mobile Einsatzgebiete so entwickeln werden, bleibt fraglich

Wort haben wird. Ob nämlich eine breite Käuferschicht für diese in der Regel nicht gerade billigen Geräte zu begeistern ist, wird unter anderem von der verfügbaren Software abhängen. Fraglich bleibt ferner, ob der von den Herstellern angepeilte Markt sich von dieser »neuen« Art der Eingabe begeistern läßt. Aus diesem Grund sind auch die prognostizierten Steigerungsraten in dreistelliger Höhe mit Vorsicht zu genießen. Unbestreitbar sind allerdings die Vorteile dieser Rechner in bestimmten Teilgebieten, da hier erfaßte Daten direkt in digitaler Form weiterverarbeitet werden können. Ob allerdings ein Maurer in der Zukunft seine Materialanforderungen (Bild 8) mit einem Pentop erfassen und per Modem an die Geschäftsleitung weitergeben wird, bleibt allerdings abzuwarten.

Hier sind wohl eher die Manager gefordert, die sich bislang mit einem Computer noch nicht anfreunden konnten, da die Bedienung über die Tastatur nicht immer möglich ist und zumeist eine Vorformulierung erfordert. Unbestreitbar ist, daß diese »Kleinstrechner« durch ihre besondere Art der Eingabe schon nach kurzer Einarbeitungszeit wesentlich einfacher zu bedienen sind als ihre tastaturabhängigen Kollegen. Wahr ist aber wohl auch, daß vom leichtflüssigen Schreibstil derzeit bei der Eingabe von Daten noch keine Rede sein kann.

Auch diese Technologie enthält noch viel Entwicklungspotential und wird erst in einigen Jahren zu voller Blüte gelangen.

Quellen: diverse Firmenschriften von Grid, Momenta, NCR und SSV

(Wolfgang Börner/kh)

Funktionsprinzipien bei Pen-Computern

Grundsätzlich unterscheidet man zwei Gruppen von Pen-Computern:

1. Touch-Screen-Computer, bei denen die Informationen mit dem Finger oder mit einem Stift an den Rechner übermittelt werden. Zur Ermittlung der Finger- beziehungsweise Stiftposition (Bild 1) benutzen die Hersteller unterschiedliche Verfahren.

Gemeinsam ist allen Verfahren, daß gitterartig angeordnete Leitungen elektrische Spannung führen. Berührt der Anwender die Oberfläche mit einem Finger oder einem Stift, so entsteht an dem darunterliegenden Kreuzungspunkt ein Spannungsabfall, der meßbar ist. Bei Touch-Screens, die nach dem Analog-Verfahren arbeiten (Bild 2), werden die horizontalen und vertikalen Leitungen regelmäßig abgefragt und erkennbare Spannungsunterschiede als Berührung des Schirms identifiziert. Die Mindestauflösung für analoge Touch-Screens beträgt 640x200 Meßpunkte (dot), besser ist jedoch die VGA-Auflösung von 640x480 Meßpunkten. Dabei bestimmt die Bit-Breite des Analog-Digital-Wandlers die Qualität der Zeichenerkennung; hierbei sind 10 Bit besser als die standardmäßig verwendeten 8 Bit.

Beim digitalen Touch-Screen bestimmt der minimal mögliche Abstand der vertikalen und horizontalen Leitungen zueinander die Auflösung (die noch voneinander unterscheidbaren Spannungsunterschiede pro Fläche). Aufgrund verbesserter Sensortechniken liegt unter jedem Kreuzungspunkt ein Minisensor, der bei Druck durch einen Stift oder Finger (Bild 3) direkt einen digitalen Wert an den Controller-Chip meldet. Naturgemäß ist dieses Verfahren exakter als die Analog-Methode.

2. Anders hingegen ermitteln die stiftgebundenen Pen-Computer die Position des (hier allerdings zwingend erforderlichen) Stiftes. Die Digitalisierungsschicht unterhalb des LCD-Bildschirms besteht ebenfalls aus gitterartig angeordneten Leitungen (Bild 4), an denen eine konstante Wechselspannung anliegt. Im »aktiven« Stift arbeitet ein sogenannter Resonanz-Prozessor, ein regelmäßig auf- und abgebautes Spannungsfeld, das bei Annäherung eine Spannung induziert (Bild 5). Berührt der Stift eine Stelle des Displays, so löst der Schwingkreis des Stiftes einen sogenannten elektromagnetischen Resonanzeffekt aus. Die Digitalisierungsschicht ermittelt den Berührungspunkt aus den Koordinaten des Schnittpunktes der spannungsführenden Leitungen und übermittelt diesen Wert dem Prozessor im Pen-Computer. Ein wesentliches Merkmal dieser Technik (Bild 6) sind also die mit einem Kabel verbundenen »aktiven« Stifte.

WAS ICH WEISS MACHT MICH HEISS!



Das Einsteigerseminar PC & EDV

19,80 (19,80 sFr / 154 öS)
ISBN 3-89360-600-9,
3. überarbeitete Auflage
broschiert, 256 S., 84 Abb.



Das Einsteigerseminar Windows 3.0

19,80 (19,80 sFr / 154 öS)
ISBN 3-89360-650-5
broschiert, 224 S., 112 Abb.



Das Einsteigerseminar UNIX

19,80 (19,80 sFr / 154 öS)
ISBN 3-89360-608-4
broschiert, 192 S., 6 Abb.



Das Einsteigerseminar Novell NetWare

19,80 (19,80 sFr / 154 öS)
ISBN 3-89360-658-0
broschiert, 192 S., 127 Abb.



Das Einsteigerseminar Word 5.0

19,80 (19,80 sFr / 154 öS)
ISBN 3-89360-621-1
broschiert, 192 S., 42 Abb.



Das Einsteigerseminar MS-Excel 3.0

19,80 (19,80 sFr / 154 öS)
ISBN 3-89360-667-X
broschiert, 224 S., 97 Abb.



Das Einsteigerseminar dBASE IV Vs. 1.1

19,80 (19,80 sFr / 154 öS)
ISBN 3-89360-663-7
broschiert, 224 S., 119 Abb.



Das Einsteigerseminar C++

19,80 (19,80 sFr / 154 öS)
ISBN 3-89360-622-X
broschiert, 224 S.



Lerne mit Erfolg!

Ein Konzept
setzt sich durch.

Anforderungsschein
Bitte senden Sie mir den bhv-Gesamtkatalog
BHV-Verlag GmbH, Winkelstraße 23, 4052 Korschenbroich 3
Telefon: 0 21 82 / 40 63-65, Telefax: 0 21 82 / 5 09 15
Name _____ Straße _____ PLZ / Ort _____

Auf Bewährung

Zwar sind nahezu alle derzeit auf dem Markt geführten Pentop-Rechner auch mit Tastatur und herkömmlichem MS-DOS-Betriebssystem zu bedienen. Will man aber die Eingabe über Stift nutzen, erfordert dies eigene Routinen, die unter anderem auch zur Handschriftenerkennung erforderlich sind.

Über Tastatur sind heute beinahe alle marktüblichen Notepads oder Pentops zu bedienen. Und für die Eingabe großer Datenmengen ist sie nahezu unerlässlich. Will man aber die Vorteile dieser Geräte nutzen, ist der Verzicht auf dieses Eingabeinstrument angesagt. Einfache Bedienbarkeit mittels Stift gehört indessen weder bei DR-DOS noch bei MS-DOS zu den unterstützten Funktionen. Hier setzen die derzeit erhältlichen Aufsätze wie Microsofts »Windows for Pen Computing« oder »Penpoint« der GO Corporation an.

Penpoint

Die objektorientierte Entwicklungsumgebung Penpoint der GO Corporation ist auf allen 80386-basierenden Systemen lauffähig. Lediglich ein Phoenix-BIOS (oder dazu kompatibel) wird benötigt, um zwischen Penpoint und der normalen MS-DOS-Umgebung umschalten zu können. Sobald die ersten damit ausgestatteten Rechner in Deutschland auch verfügbar sind, werden wir Penpoint ausführlich vorstellen. Penpoint erlaubt, da die damit entwickelten Programme schon mit 100 bis 200 KByte Speicherbedarf auskommen, einen variablen Einsatz. Bei

Systemen ohne Festplatte können die Applikationen entweder auf RAM-Cards oder in ROM-Speicherbausteinen untergebracht werden.

Die Oberfläche (Bild 1), das sogenannte Notebook User Interface, ist dabei weitgehend an ein herkömmliches Notizbuch angelehnt. Dadurch ist die Bedienung recht einfach und der erforderliche Lernaufwand gering.

Auf Grund der Skalierbarkeit der Bildschirme kann Penpoint sowohl in Palmtops als auch in Pentops eingesetzt werden. Weitere Highlights sind die Netzwerkfähigkeit und das einfache Erstellen von Hyper-Links. Da Penpoint als echtes 32-Bit-Multitaskingsystem ausgelegt ist, wird mindestens ein 80386er Prozessor vorausgesetzt, dies ist aber fast die einzige hardwareabhängige Einschränkung.

Momenta Applikation Environment

Der Momenta verfügt ebenfalls über eine eigene objektorientierte Entwicklungsumgebung. Die im Lieferumfang enthaltenen Programme sind beispielsweise damit entwickelt worden. Diese als MADE (Momenta Applications Development Environment) bezeichnete Umgebung stellt allerdings andere Bedienelemente (Bild 2) zur

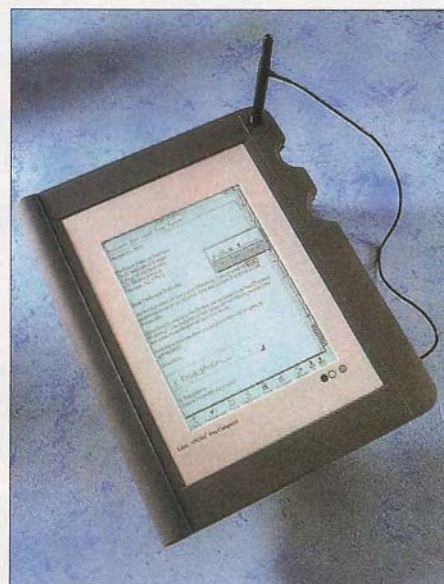


Bild 1. Der Aufbau von Penpoint erinnert an einen normalen Notizblock

Verfügung, als dies unter Windows der Fall ist. Die Bedienelemente werden dabei als »Kompass« bezeichnet und können direkt angewählt werden, indem man den Pen auf die gewünschte Funktion schiebt. Obgleich die Bedienung leicht zu erlernen ist, steht der Anwender wiederum vor dem Problem, mit einer nicht genormten (beispielsweise nach SAA-Standard) Oberfläche zu arbeiten. Die integrierte Handschriftenerkennung (Bild 3) ist nach einigen Trainingsläufen recht zuverlässig, stellt aber hohe Ansprüche an die verwendete Hardware.

PenDOS

Mit PenDOS der Communications Intelligence Corporation steht ein weiterer Kandidat zur Verfügung. Alle unter MS-DOS geschriebenen Applikationen, die eine Mausunterstützung vorsehen, sollen ohne Änderungen übernommen werden können. Auch hier sind die Mindestvoraussetzungen ein 80386er-Prozessor mit mindestens einem MByte Arbeitsspeicher. Auch bei PenDOS wird eine Oberfläche verwendet, die einem Notizblock recht nahe kommt und dadurch ebenso wie Penpoint eine einfache und intuitive Bedienung erlaubt.

Microsoft Windows for Pen Computing

Mit diesem Aufsatz auf Windows (allerdings nur für Version 3.1) stellt Microsoft die Werkzeuge zur Verfügung, um »herkömmliche« Windowsapplikationen auch für Pen-Computer (Bild 4) verfügbar zu machen. Trick dabei: Die Entwicklung der Applikationen erfolgt auf normalen Rechnern. Statt des Pens kann für die Programmentwickler zunächst die Maus als Eingabegerät benutzt werden.

Auch für Windows für Pen Computing sollte die verwendete Hardware min-



Bild 2. Bislang dominieren noch von den Herstellern eigens angepasste Anwendungen



Bild 3. Die meisten Schwierigkeiten treten derzeit noch bei der Handschriften-erkennung auf

destens ein 80386-Rechner mit einer Taktfrequenz von 20 MHz oder mehr sein. Großer Vorteil von »Windows for Pen Computing« ist natürlich die hohe Anzahl bereits vorhandener Applikationen, die nur an die Besonderheiten der Eingabe über Stift angepaßt werden müssen, und die durchgängige Bedienbarkeit für alle, die bereits mit Windows arbeiten. Mit der Verfügbarkeit der offiziellen deutschen Version ist allerdings erst im Frühjahr zu rechnen, bis dahin müssen sich die Entwickler mit einer Beta-Version begnügen.

Wann uns die deutschen Versionen dieser Programme ins Haus stehen, ist bei einigen Programmen noch nicht abzusehen, weil die Umsetzung in die deutsche Sprache (gilt für andere Länderversionen ebenfalls) derzeit noch nicht abgeschlossen ist.

Da aber in den wenigsten Fällen fertige Standardanwendungen unter den einzelnen Betriebssystemaufsätzen zur Verfügung stehen und die Anforderungen an die Hardware zudem extrem hoch sind, werden von den Herstellern zumeist eigene Applikationen entwickelt (Bild 4) und im Paket gleich

mit ausgeliefert. Ein Lichtblick bei diesen in der Regel nicht eben billigen Geräten ist, daß hier zwischen Hersteller und interessiertem (Groß-)Kunden Programme speziell entwickelt oder angepaßt werden, um optimale Ergebnisse erreichen zu können.

Selbst wenn man davon ausgeht, daß die Pen-Computer (eine Meinung, die übrigens auch Bill Gates äußerte) die tastaturgestützten Systeme nicht zur Gänze ablösen werden, so ist für die Zukunft aber trotzdem gewiß mit einer Flut angepaßter Standardprodukte zu rechnen. Bleibt abzuwarten, ob Microsoft mit seiner Variante für die Pencomputer hier die Nase vorn haben wird, oder aber, ob die verschiedenen Versionen in friedlicher Koexistenz nebeneinander weiterentwickelt werden. Probleme sollte es beim Einsatz der vorgestellten Aufsätze in den wenigsten Fällen geben, da von den meisten marktüblichen Geräten die Voraussetzungen erfüllt werden, so daß letztendlich der Käufer entscheidet, welches System seinen Erfordernissen am nächsten kommt.

(kh)



Bild 4. Viele der Anwendungen sind für deutsche Erfordernisse noch nicht angepaßt worden

Anwendungen gesucht

Haben Sie eine schnelle und komfortable Textverarbeitung geschrieben? Oder eine Datenbank mit frei wählbaren Eingabemasken? Eventuell ein Zeichenprogramm? Wenn Ihr Programm mit professionellen Programmen konkurrieren kann, ist es mit Sicherheit zu umfangreich, um als Listing in der DOS International zu erscheinen. Zögern Sie deshalb nicht, schicken Sie uns unverbindlich die aktuelle Version Ihres Programms und einen Ausdruck der Dokumentation. Eventuell wird Ihr Programm der Verkaufsschlager im Rahmen der neuen DOS-Software-Schiene. Falls Sie sich vorweg informieren möchten: Zwischen 15.00 Uhr und 17.00 Uhr stehen wir Ihnen an allen Werktagen unter der Rufnummer (0 81 21) 7 69-0 zur Verfügung.

Schicken Sie Ihre Unterlagen an folgende Adresse:

**Redaktion
DOS International
Gruberstraße 46c
8011 Poing/München**

Siener Soft



Wir sind schnell

Black & Decker Straße 28
6270 Idstein

Telefon
0 61 26 / 5 95-0

Fax
0 61 26 / 5 10 85

BTX * Siener #

Bitte fordern Sie
unsere Preisliste
für die Schweiz an.

Unsere Niederlassung in der Schweiz: SienerSoft AG



Jurastraße 3 · CH-2502 Biel

Telefon 032-22 57 43 · Fax 032-23 43 68

US-IMPORTE

Handbücher und Menüs sind englischsprachig. Viele Produkte, speziell die von Micro-
soft, werden wo immer möglich von deutschen Distributoren bezogen und sind in
Deutschland update-fähig.

ASSEMBLER

Advantage Disassembler	765
Asmtool 486	399
Macro Assembler PDS 6.0	319
Sourcer Disassembler V 4.x	339
Sourcer with BIOS Preproc.	399
Spontaneous Assembly Libr.	699
Unpacker	175

BASIC

MS Basic PDS 7.1	945
QuickBASIC 4.5	179
QuickPak Professional	456
QuickPak Scientific	259
Visual Basic for Windows	339

COMPUTER AIDED DESIGN

AutoCAD 11	6999
Autosketch	339
DesignCAD 2D	595
DesignCAD 3D	695
Dream House Professional	179
Floor Plan	119
OrCAD PCB Layout	4499
OrCAD SDT-IV	1789
OrCAD VST (Visual Sim.)	3249

C und C-Tools

3 in 1 C++	469
C Asynch Manager, 399	
C Scape w. Look & Feel	1120
C Tools 6.0 Plus	365
C-Clearly	275
Code Base ++	695
Code Check	1200
Essential Communications	590
Greenleaf Comm. Library	530
Greenleaf Functions	399
Greenleaf Superfuntions	684
MS C Compiler 6.0	945
PC Lint V 4.0	342
Quick C 2.5	199
Quick C for Windows	399
Turbo C TOOLS	365
Turbo C++	289
Borland C++	599
VCScreen	329
Vitamin C	529
WindowsMAKER Prof.	2199
Zinc C++ Interface lib.	684

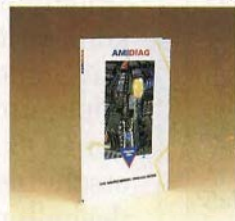
DATENBANKEN

Betriebe für DOS	1099
Betriebe für Windows	1099
Clipper 5.1, US	1298
Code Base ++	695
dbFast/Windows	589
Ocelot SQL MF Cobol	1090
Ocelot SQL Multiuser	1750
Ocelot SQL Multiuser Prof.	2280
Ocelot SQL single user	495
Ocelot SQL singleuser Prof.	1140
Ocelot SQL for Windows	895
Ocelot SQL Windows Multiu.	1750
Oracle Dev. Trial Copy	570
Symmetry IV	589
Tools H++ single user	735

DIAGNOSE

Align It	645
----------	-----

Amidiag	179
Check-it	219
InfoSpotter	180
QA Plus	310
QA Plus/FE	680



Amidiag	179
Prüft Speicherchips, Tastatur, Flop- py, Mainboard, Video, I/O etc. zu- verlässig, ohne Eingriff in die Hard- ware.	

DESK TOP PUBLISHING

Avagio 2.0	399
Adobe Type Manager	219
Arts & Letters Graphic Editor	1469
Arts & Letters Graphic Comp.	740
Arts & Letters Pres. Pak I	999
Bitstream Facelift	199
Bitstream Fonts, je Schrift	395
Corel Draw Version 2.0	899
Halo DPE	562
HiJaak 2.0	449
Photostyler	1799
Newsmaster II	185
Pagemaker	1550
PrintMaster Plus	135
Professional ClipArt	199
Ventura 3.0 Gold/Windows	1695
Ventura 3.0 Gold/Gem	1495

EDITORS

Brief for C++	819
Brief 3.1	419
Brief mit dbrief	750
K-Edit 4.0	375
Norton Editor 2.0	169
PC/EDT+ for DOS	895



Ocelot	
DB2-kompatibles, "eingebettetes"	
SQL Datenbanksystem. Der ge- samte SQL-Umfang für alle gängi- gen Sprachen	

Personal Editor II	442
Personal REXX 2.0 for DOS	375
Sage Professional Editor	693
SPF/PC 2.1	499

GRAPHIC ANIMATION

DeLuxe Paint Animation	269
PC Storyboard plus	950
Show Partner F/X Prof.	790

GRAPHIC TOOLS

Charisma	998
Chart	579
Clip-Art Collection je	299
dGX 4.0	595
Fox Graph	499
Fractools	149
Graph-in-the-Box Executive	398
Grasp	545
Halo 3.0 für 1 Sprache	725
Halo 3.0 mit zwei Libraries	989
Halo 3.0, alle MS Compiler	1195
Halo Professional	1195
Harvard Graphics 3.0	998
HotShot Graphics	419
MathCAD 3.0	949

KOMMUNIKATION

Carbon Copy 6.0	299
Close Up Customer/Terminal	399
Close Up Support/ACS	950
Co/Session Two-PC	590
Crosstalk Mk. 4	445
Crosstalk XVI	299
Crosstalk for Windows	329
DynaComm Asynch 3.0	599
Fastlynx	399
Lap Link Pro	259
MIRROR III with MNP-5	269
PC Anywhere IV	339
Procomm plus 2.0	279
Remote 2	375
The Brooklyn Bridge 3.0	295
Reflection 1+	739
Reflection 4+	899
Reflection 7+	998
Smartterm 340	695

MALPROGRAMME

Colorix VGA Paint	299
DeLuxe Paint Enhanced	299
Fantasy 3.0	229
PC Paintbrush IV Plus	342
PrintShop New	195

NETZWERK

ARCmonitor	675
Disk Coprocessor Board	999
Disk Manager Netutils	149
Disk Manager-N	299
Fresh LAN Assist Plus	490
Fresh Map Assist	599
Fresh Netvision	790
Fresh Printer Assist V4	340
Fresh Remote Console	555
Fresh Secure It	365
Fresh Utilities for NetWare	549
LT Auditor 286	980
LT Auditor 386	1350
LT Stat 3.0	590
LT Optimizer DOS	989

NE 1000	399
NE 2000 Ethernet Karte	470
NE/2, Netware Ethernet Kit f.	780
PS/2	
Netback 2.0	456
Netroom, 4-user	249
NetWare C-Interface-DOS	590
NetWare System Calls DOS	399
NP600A-3 Ethernet Karte	1870
PC-130 Arcnet	260
PC-130E/STD Arcnet	370
PC-500, 16-bit Arc.-Karte WS	600
PC-500, 16-bit Arc.-Karte FS	910
QDOS 3 Network, 1 - 8 User	675

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Object Vision	259
Smalltalk/V DOS	169
Smalltalk/V 286	359
Smalltalk/V for Windows	975
Smalltalk/V PM 1.3	975

OS/2 PROGRAMME

K-Edit	575
OS/2 Extended Edition V1.3	1773
OS/2 Standard Edition V1.2	349
Personal REXX	575
SPF/2	649

PASCAL

MS Pascal 4.0	684
Pascal+	995
Turbo Analyst 5	219
Turbo Asynch plus 5	345
Turbo B-Tree Filer, multi	349
Turbo B-Tree Filer, single	259
Turbo Object Professional	339
Turbo Pascal 6.0	319
Turbo Pascal 6.0 Prof.	479
Turbo Pascal 6.0 for Windows	469
Turbo Power Tools plus	299
Turbo Professional 5.0	275

PROGRAMMING LANGUAGES

Logitech Modula-2 V3.0	299
MS Cobol 4.0	1790
MS Fortran 5.1	955
mLISP-90 mit Compiler	899
PC Scheme	295



Back-it 4	249
Back-it 4 LAN	
PCYACC Professional	1399
Plink 86 Plus	935
Power Screen	365
RTLink Plus	1095

PROJECT MANAGER

Harvard Project Manager 3.0	1425
TimeLine V. 4.0	1775
VP Expert 2.1	399
Who-What-When	449

DOS SHELLS and MENUES

Direct Access	195
MenueWorks Adv.	199
Norton Commander 3.0	249
Power Menue	199
XTree Gold	289



OPTune	179
Q-DOS 3	169

STATISTIK

Systat 5.0 (incl. Sygraph)	1999
Systat 5.0 Network ab	6999
Systat 2SLS	339
Systat Acrospin	171
Systat Design	339
Systat Ezpath	599
Systat Logit	339
Systat Mesosaur	949
Systat Probit	339
Systat QC Stat	969
Systat Sample	339
Systat Sector	339
Systat Signal	339
Systat Survival Analysis	599
Systat Sytran	339
Systat Testat	339
Systat Tobit	339

OPERATING SYSTEMS

Coherent Unix	349
VM/386 Multitasking	454
VM/386 Multiuser Unlimited	1869

UTILITIES

1DirPlus V3.5	179
386-Max 6.0	259
allClear	690
Auto Swap V.1.2	199
Back It 4	249
Batcom	171
BLinker	698
Blue Max	295
Bootcon	199
Clear+ for C	570
Clear+ for dBase	570
Copy II PC 6.0	95
Copy II PC Option Board dL	395
CopyWrite	169
Dan Bricklin's Demo II	589
Data Junction Professional	570
dbms/copy Plus	798
Derive	549
Disk Manager Diagnostics	99
Disk Manager DOSUTILS	171
Disk Manager for DOS V 4.03	195
Disk Technician Gold	289
EasyFlow 7.0	549
Fast	229
Fastback plus 3.0	359
Flowcharting III	499
Headroom 2.0	285
Headroom Network Ext	139
Instant Recall	229
LIMSIM, LIM 4.0 Simulation	250

Bei Ihrer Bestellung bitte beachten:

- * Immer Diskettenformat und Sprache angeben.
- * Bei Vorkasse 2% Skonto abziehen.
- * Auslandsbestellungen: Preis bitte durch 1,14 teilen und DM 30 Versandkosten dazuzählen.
- * Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.
- * Versandkosten in Deutschland im Preis enthalten.



NEU! Softwarekatalog und Demos auf 2 Disketten.

Gegen eine Schutzgebühr von DM 10,- in bar oder per Scheck senden wir Ihnen gerne unseren interaktiven Software-Katalog auf Diskette.

Händleranfragen richten an:

SoftPurchase GmbH
Postfach 1213, 6270 Idstein
Telefon 0 61 26/5 95-0, Fax 0 61 26/5 10 85

Großabnehmer aus der Industrie

Bitte verlangen Sie unseren speziellen Service für Jahresabnahmen ab DM 100.000,-.

Upgrades und Updates

Für viele Produkte können wir Upgrades und Updates anbieten.

DEUTSCHE PROGRAMME

QEMM 50/60 mit Manifest 169
QEMM-386 6.0 169
QRam mit Manifest 169
Sidekick plus 435
SpinRite II, V1.1 238
Stacker 228
Superprint 349
Super PC-Kwik 249
Superstore 249
Turbo EMS 299
V-EMM, LIM 4.0 Emulation 342
Xenocopy 299

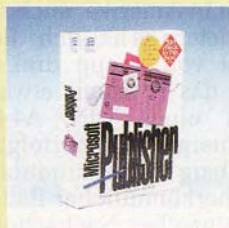
WINDOWS

ABC Flowchart 799
After Dark for Windows 139
Desqview 2.3 295
Desqview 386 419
FirstApps 199
Icon Designer 249
Manifest 125
SitBack for Windows 235
Toolbook 1.5 for Windows 985
WideAngle 299
Windows 3.0 219
Windows 3.0 SDK 985
Windows Designer 3.0 1585
Windows Draw Plus 705
Windows Express 395
Windows Graph Plus 980
Wingz für Windows 3.0 1249
Win Sleuth 349
Works for Windows 598

TEXTVERARBEITUNG

Grammatik IV 195
OmniPage 386 1710
Pro-Cite V1.4 969
Software Bridge 456
Word Exchange 149
Word-for-Word Professional 275
Word-for-Word Windows 149
WordPerfect 5.1 695

386 Max 6.0 289
ABC Flowchart 719
Adobe TypeManager 219
AMIDIAG 249
AMI Professional 780
askSam 1260
AutoCAD Version 11 o. AME 7695
Autosketch 3.0 339
Autosketch Symbolbibl., ab 143
Bitstream Facelift 239
Blue Max 399
Borland C++ 659
Brief 3.0 499



Microsoft Publisher 539
Büro Plus 798
BTX/2 mit V24 219
BTX/2 plus mit DBT 03 329
Carbon Copy plus 5.2 916
Charisma 1390
Chart 899
Check It 299
Clipper 5.01 1895
Co/Session 695
Corel Draw V2.0 995
Crosstalk XVI 469
Datamaker 1.0 229
dBase IV 1.1 1799
DeLuxe Paint II Enhanced 349
Direct Access 319
Designer 1299
DR DOS 6.0 214
Enable Grundpaket 3.0 1999
Excel 1099
F & A 4.0 1049
Fastback Plus 499



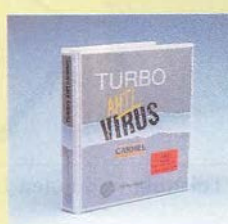
Works for Windows 629
Forest & Trees 1099
Formular Manager 399
Framework IV 1690
Freelance Graphics 4.0 1099
GoScript Plus V3.0 499
Ghostwriter 639
Graph-in-the-Box Executive 398
Harvard Graphics 3.0 1295
Harvard Proj. Manager 3.01 1799
hdc First Apps 299
hdc Windows Express 299
HiJaak 2.0 469
Instant Orgchart 499
Kirschbaumlink mi2,5m Kabel 149
Kirschbaumlink mi20m Kabel 185



Office 2180
Lap Link III V3.0 319
Logimouse Pilot, ser. 99
Lotus 123 V2.3 1099
Lotus 123 V3.1 1280
Lotus 123 für Windows 1280
Lotus Works 439
MS Mail single Windoes 318
Workstation 969
MathCad 2.5 295
Memory Commander 9949
Microstation 4.0 295
Move'em 249
MS-Mouse, seriell 245
MS-DOS 5.0 795
Multiplan 1199
Nantucket Tools II 319
Norton Backup 259
Norton Commander V3.0 259

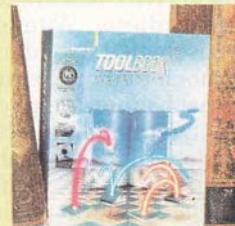


R-Base 2150
Norton Desktop für Windows 349
Norton Editor 2.0 259
Norton Utilities 6.0 289
Object Vision 349
Ocelot SQL Multi-user 1960
Ocelot SQL Multi-user Prof., 2280
Ocelot SQL Single-user 579
Ocelot SQL Single-user Prof. 1140
Ocelot SQL für Windows 990
Ocelot SQL Windows Multiu. 1960
OnTarget 1.0 798
OrCAD VST 3249
Pagemaker 4.0 1895
Paradox 3.5 795
PC Globe 139
PC Paintbrush Plus f. 299
Windows 299
PC Tools de Luxe 7.1 299



Turbo Anti-Virus 299

P.D.Queue 159
Pizazz Plus 339
PowerBasic 249
Procomm plus 379
QEdit Advanced V2.1 139
QEdit TSR V2.1 295
QEMM 386 mit dt. Begleitb. 219
Quattro Pro 3.0 399
Quick C 2.5 249
QuickBASIC 4.5 249
Scanman Plus PC 32 399



ADI Toolbook 1710
Sideways 199
Smalltalk/V DOS 249
Sourcer 486 mit BIOS Prepr. 479
SPF/PC 2.1 684
SpinRite II mit dt. Besch. 279
Star-Writer 5.5 758
Star-Writer V3.02 298
Superbase II f. Windows 870
SuperComm C / Pascal 449
Symphony 2.2 1599
TextMaker 3.0 288
Timeworks 1.2 459
Topaz 269
Turbo Analyst 5.0 219
Turbo Anti Virus 299
Turbo Backup 5.0 455
Turbo C++ 289
Turbo Object Professional 342
Turbo Pascal 6.0 319
Turbo Pascal 6.0 Prof. 479
Turbo Pascal f. Windows 499



Formular Manager 399
Turbo Professional 5.1 269
TypeMaker 1.0 Deco 269
TypeMaker 1.0 PS 269
UltraScript PC Plus 995
UltraScript PC 499
Ventura 3.0 Windows/Gem 2199
Vastprint 129
Vastcache 119
Visual Basic für Windows 399
WinCad Plus 1650
Win Sleuth 389
Windows 3.0 319
Word 5.5 1149
Word for Word Standard 275
Word für Windows 1295
WordPerfect 5.1 995
WordPerfect für Windows 1140
XTree Gold 329



UNIX/XENIX

SCO Gesamtpreisliste auf Anfrage

INFORMIX für SCO UNIX V/386
4GL ID V4.0 AT/386 1314
4GL RDS V4.0 AT/386 5514
4GL V4.0 AT/386 5514
C-ISAM C Lib. V4.0 1314
ESQL/C 386 V4.0 1730
NET (TCP/IP) V4.0 1730
Online V4.0 8725
Quick-Step V4.0 1314
SQL V4.0 3597
Turbo V4.0 3128

UNIX/XENIX andere Anbieter

Disk I/O Optimiser für 838
ODT/UNIX/XENIX 838
FastTerm(SCO ANSI CONS.Emu 1026
MS-DOS) 653
FTP INTERDRIVE (NFS Option) 249
FTP PC/TCP für OS/2 1523
FTP Software PC/TCP 1026
FTP Software PC/TCP Kernel 498
FTP Softw. PC/TCP Plus+NFS 1181
HCR C++ Development 3345
Syst/INTERACTIVE UNIX 1909
HCR C++ für SCO UNIX 386 1909
HCR dbXtra Development 2710

PC Xsight + TCP/IP 996
PC-Interf.MS-DOSBridge V3.1 394
PC-Xsight V2.1 X 865
WinServerDOS 442
TCP/IP V2.0 für DOS 865
LOTUS 1-2-3 V3.0 D 2158
f.SCO UNIX/XENIX V/386 1 N 1961
LOTUS 1-2-3 V3.0 E f 1428
.SCO UNIX/XENIX V/386 1 N 3830
LPI-Basic V2.07 AT/MC386 1909
LPI-Cobol V5.41 AT/MC386 2389
LPI-Debug V4.04 AT/MC386 2389
LPI-Fortran V3.01 AT/MC386 6711
LPI-Pascal V2.08 AT/MC386 3602
Cobol V1.27 + Entw. Tools 6905
mixCOMM für SCO UNIX V/386 709
mixEDIT für SCO UNIX V/386 702
Norton Utilities for System V 702
Performance Analyse 838
ODT/UNIX/XENIX 1028
SUN PC NFS 1403
Wordperfect V4.20 Deutsch 5 Nutzer 2710

Vorstellung Notepads

Schreib mal wieder

Trotz vollmundiger Ankündigungen diverser Hersteller ist es mit der Verfügbarkeit von Notepads nicht weit her. Sieht man einmal vom amerikanischen und vom japanischen Markt ab, auf denen diese Geräte zumeist schon verfügbar sind, so bleibt es in Deutschland bislang in den meisten Fällen nur bei Pressemitteilungen.

Als Blickfang auf den großen Computermessen machen sich die Notepads derzeit schon ausgesprochen gut. Will man allerdings als Kunde eines dieser Wunderwerke nicht nur anschauen, sondern womöglich auch noch kaufen, wird man auf die Frage nach einem möglichen Liefertermin derzeit in den meisten Fällen nur vertröstet. Die Zeitangaben zu einem Liefertermin sind nicht nur unverbindlich, sondern reichen auch von mehreren Wochen bis hin zu mehreren Monaten. Löbliche Ausnahmen hiervon sind der Gridpad und der Momenta, die derzeit auch schon in größeren Stückzahlen lieferbar sind.

Momenta

Der Momenta-Pentop (Bild 1) ist ausgerüstet mit vier MByte RAM-Speicherkapazität (aufrüstbar bis auf zehn MByte) und einem 0,75-MByte-ROM-Speicher, der sich auf fünf MByte erweitern läßt. Eine 40-MByte-Festplatte und ein Telefaxmodem (bei der amerikanischen Version, ein Modem mit ZFF-Nummer ist geplant) sind in das

Gerät ebenfalls integriert. Das System bietet unter anderem eine Standard-RS-232C und eine parallele Schnittstelle. Zur Erweiterung wird ein externes Diskettenlaufwerk angeboten. Dies ist, zumindest in Amerika, auch schon bei Zweitanbietern erhältlich. Bei einem Gewicht von knapp drei Kilogramm hat das System etwa die Dimensionen eines DIN A4-Ringbuches. Die Energiezufuhr erfolgt über wiederaufladbare Akkumulatoren oder mittels herkömmlicher Batterien (bei Bedarf einfacher Nachschub, da Mignonzellen verwendet werden), die einen Betrieb von rund sechs Stunden erlauben. Das mitgelieferte Netzteil sorgt auch für die Aufladung der Akkus, ist jedoch etwas schwach dimensioniert, da es während des Betriebs eine recht hohe Temperatur entwickelt. Es werden sowohl Anwendungen unterstützt, die speziell für die auf dem Pen-Interface basierende, objektorientierte Software-Umgebung geschaffen wurden, als auch Standardanwendungen für MS-DOS und Windows. Durch die Verwendung eines 80386er-Prozessors ist auch der Einsatz von »Windows für Pen Compu-

ting«, sobald es verfügbar ist, sichergestellt.

Das Schreiben erfolgt mit einem kabelgebundenen Stift. Mit Hilfe eines dünnen, unter schwacher Spannung stehenden Oxydfilms auf der Bildschirmoberfläche und durch den Kontakt mit dem elektronischen Schreibstift fließt die Spannung zurück zum Computer. Dieser berechnet aus den Spannungswerten die Position des Stiftes und färbt die entsprechenden Bildschirmstellen ein. Diese Technik ist allerdings nur bedingt geeignet für die Eingabe von großen Datenmengen, hier ist eine Tastatur nach wie vor das bessere und schnellere Eingabemedium.

Der Momenta ist ein kompletter 386er Computer, der alle üblichen MS-DOS-, Windows- und Pen-Windows-Anwendungen unterstützt, sobald diese verfügbar sind. Fast jede MS-DOS-Software kann entweder im konventionellen Tastatur-Modus oder im speziellen Pen-Modus betrieben werden. Damit ist sichergestellt, daß auch bereits vorhandene DOS-Programme auf dem Pen-Computer ablaufen können. Die fehlende externe Monitorschnittstelle ist allerdings ein Schwachpunkt und schränkt das Einsatzgebiet unnötigerweise ein. Der Momenta-Pentop wird mit einem umfangreichen Software-Paket ausgeliefert. Ein Terminkalender, ein Adreß- und Notizbuch, Büro-Organisationsprogramme, ein Spreadsheet- und ein Textverarbeitungsprogramm sind im Lieferumfang inbegriffen. Für die Handschriftenerkennung existiert eine eigene Software (Bild 2), mit der der Momenta auf seinen Benutzer trainiert werden muß. Mit der Verbreitung der Pen-Technologie dürfte mit weiteren Anwendungen zu rechnen sein. Der Pentop-Computer kostet bei seiner Einführung in Deutschland 9995 Mark. Für diesen Preis erhält man MS-DOS 5.0, Pen-An-



Bild 1. Der Momenta bietet hohe Leistung und einen kompletten Lieferumfang

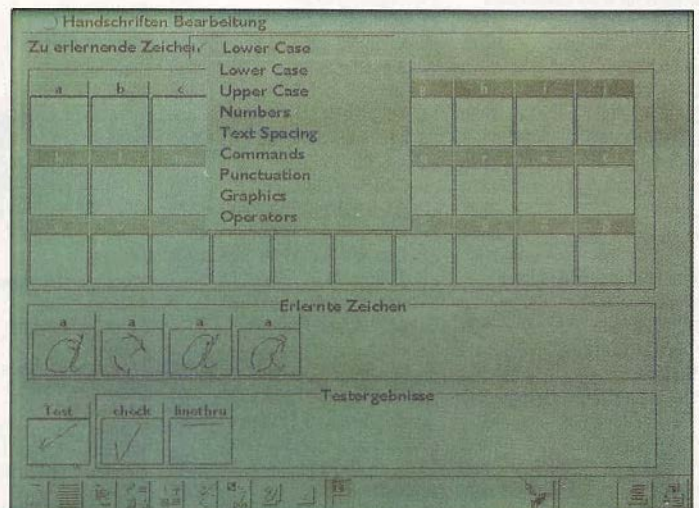


Bild 2. Im Vergleich zum Gridpad kann der Momenta, nach einem Training, auch Kleinbuchstaben erkennen

wendungsprogramme, eine separate Tastatur und eine Tragetasche, sowie ein integriertes Faxmodem (laut Angaben des Herstellers mit ZFF-Nummer). Der Momenta ist, genau wie das Gridpad, für die besonderen Anforderungen von Managern, Handelsvertretern, Unternehmens- und Finanzberatern, Buchhaltern und Professoren entwickelt worden.

Gridpad HD

Der Gridpad war nicht nur der erste Rechner überhaupt, der mit einem Stift bedienbar war, er eignet sich auch aufgrund seines niedrigen Gewichts und der extrem flachen Bauform auch besonders gut für den mobilen Einsatz. Die große Zahl der auf dem amerikanischen (teilweise auch für den deutschen) Markt erhältlichen Anwendungen deutet auf das vorgesehene Einsatzgebiet hin. Überall dort, wo standardisierte Daten innerhalb einer Maske erfasst werden, kann der Grid-Rechner seine Vorteile gegenüber Notebooks voll ausspielen.

Die mit 20 MByte nicht gerade groß ausgefallene Festplatte reicht im Hinblick auf diese Einsatzgebiete voll aus, um die notwendigen Programme und Daten zu speichern und auf einem normalen PC für die weitere Verarbeitung zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus kann auf RAM-Cards mit einer Speicherkapazität von derzeit ein MByte geschrieben werden. Diese können, ähnlich wie bei einer Diskette, von entsprechenden Laufwerken gelesen werden.

Einziger Negativpunkt ist die Lage des Standby-Tasters. Hier kann es gerade dann, wenn man den Grid auf einem Tisch bedient, sehr schnell zu unbeabsichtigter Betätigung kommen. Dies ist zwar bezüglich der Datensicherheit (der letzte Zustand wird gespeichert) nicht besonders tragisch, dafür aber relativ unbequem. Hier sollte über eine andere Position (eventuell seitlich) nachgedacht werden. Der eingebaute Akkusatz reicht nach Herstellerangaben je nach Nutzung der Festplatte für eine Betriebsdauer von sechs bis acht Stunden. Das sollte auch für einen intensiven Einsatz mehr als ausreichend sein. Natürlich werden auch beim Grid, wie bei Notebooks, alle Stromsparmaßnahmen wie Festplattenabschaltung und Sleep-Modus durchgeführt, um die Nutzungsdauer so groß wie möglich zu halten. Das Gewicht von rund 2,1 Kilogramm und die sehr handliche Form sind ebenso wie ein optional einbaubares Modem hervorragend geeignet, die Mobilität dieses Systems sicherzustellen. Mit geeigneten Programmen lassen sich hier unterschiedlichste Einsatzgebiete der mobilen Datenerfassung und

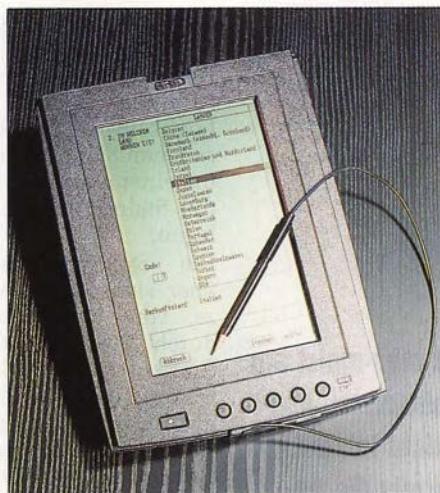


Bild 3. Der Gridpad war der erste Rechner, der über einen Stift bedient werden konnte

-übertragung schnell und einfach realisieren.

Denkbar und zum Teil auch schon realisiert sind die Erfassung von Unfallprotokollen, das Ablesen von Zählerständen, die Vorbereitung von Kauf-

verträgen und die Erfassung von Bestellungen. In diesen Bereichen fallen die Schwachpunkte in Bezug auf Bildschirmauflösung, fehlender externer Monitoranschluß und die eingeschränkte Handschriftenerkennung (nur Großbuchstaben) nicht weiter ins Gewicht.

Abschließend läßt sich sagen, daß es trotz großartiger Ankündigungen bislang nur den wenigsten Herstellern gelungen ist, die Probleme bei der Handschriftenerkennung und der Umsetzung auf die deutsche Sprache in den Griff zu bekommen. Sobald allerdings eine einfache Umsetzung von Standardapplikationen (beispielsweise unter Windows) möglich ist, wird sich das Einsatzgebiet hier erheblich ausweiten.

(kh)

DOS-Blitzlicht

Name: Momenta Pentop
Preis: 9995 Mark
Info: Momenta Europe GmbH, 6000 Frankfurt 50

Prozessor: 80386SX
Taktfrequenz: 20 MHz
Arbeitsspeicher: 4 MByte
Diskettenlaufwerke: -¹
Festplatte:
Format: 2,5 Zoll
Kapazität: 40 MByte
Grafikkarte: VGA
Monitor: LC-Display mit 16 Graustufen
Schnittstellen: 1x parallel, 1x seriell
Steckplätze: -
Betriebssystem: MS-DOS 5.0
¹nur extern anschließbar

Dokumentation: deutsch
Abmessungen: 60x350x266 mm (HxBxT)
Gewicht: 2,5 kg
Besonderheiten: sowohl über Tastatur als auch über Pen bedienbar

Positiv:
● einfache Bedienbarkeit
● vollwertiger Rechner

Negativ:
○ kein externer Monitoranschluß

Fazit: Der Momenta Pentop zeichnet sich neben seiner Bedienbarkeit über einen Eingabestift auch dadurch aus, daß er einen vollwertigen 80386SX-Computer ersetzt. Der fehlende externe Monitoranschluß und der hohe Preis von fast 10000 Mark stellen die einzigen Kritikpunkte dar

DOS-Blitzlicht

Name: Gridpad HD
Preis: 7934 Mark
Info: Grid Computer Systeme, 4030 Ratingen 4

Prozessor: NEC V20
Taktfrequenz: 9,54 MHz
Arbeitsspeicher: 2 MByte
Diskettenlaufwerke: -
Festplatte:
Format: 2,5 Zoll
Kapazität: 20 MByte
Grafikkarte: VGA
Monitor: LC-Display mit 640x480 Bildpunkten Auflösung
Schnittstellen: 1x seriell
Steckplätze: -
Betriebssystem: MS-DOS 3.3

Dokumentation: deutsch
Abmessungen: 36x314x235 mm (HxBxT)
Gewicht: 2,1 kg
Besonderheiten: sowohl über Tastatur als auch über Pen bedienbar, Steckplatz für RAM-Speicherkarten

Positiv:
● einfache Bedienbarkeit
● sehr leicht

Negativ:
○ kein externer Monitoranschluß

Fazit: Der Gridpad kann sowohl vom Preis, als auch von den technischen Daten nicht direkt mit dem Momenta verglichen werden. Hier ist aber von Grid ein Gerät mit einem 80386SL-Prozessor (die stromsparendere Variante) angekündigt. Ansonsten erfüllt der Gridpad, versehen mit den dafür vorgesehenen Anwendungen, zuverlässig seine Arbeit und zeigt auch bei der Handschriftenerkennung kaum Schwächen.

HSS-386DX

386er Power für Studenten

Professionelle Computersysteme erkennt man meist am Preis. Viele würden diese Geräte gerne einsetzen, können sich aber eine solche Anschaffung nicht leisten. Dabei befinden sich in diesem Personenkreis die Anwender von morgen. Ein norddeutscher Computerhersteller will sich dieses Potential nun erschließen.

Der Geldbeutel der Studenten war schon immer etwas schmal, ob vor 100 Jahren oder in der Gegenwart. Konnten sich vor der Jahrhundertwende nur ein paar finanzstarke Studenten einen teuren Rechenschieber leisten, ist es in der heutigen Zeit auch nicht anders, denn wer hat schon 5000 oder 6000 Mark für einen Computer übrig. Da gerade in den technischen Fakultäten die Anforderungen, was den Umgang mit der EDV angeht, enorm gestiegen sind, bleibt dem engagierten Studenten nichts anderes übrig, als sich auch zu Hause mit dem Medium »Computer« zu beschäftigen.

Das Bremer Computerunternehmen HSS hat diese Marktlücke erkannt und bietet deshalb ausschließlich für Stu-

denten/innen, die einen Immatrikulationsnachweis vorlegen, ein professionelles Computersystem zu einem Top-Preis an. Für 4310 Mark erhält der studierende Anwender einen Computer, der mit einem 80386DX-Prozessor ausgestattet ist und mit einer Taktfrequenz von 33 MHz arbeitet. Das System darf als komplett ausgestattet bezeichnet werden und läßt keine Wünsche auch für die Zukunft offen. Vier MByte Hauptspeicher, aufrüstbar auf 32 MByte und ein 64 KByte großer Cache-Speicher gehören genauso zur Standardausrüstung wie ein 3 1/2-Zoll- und 5 1/4-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,44 MByte und 1,2 MByte Speicherkapazität. Da das 3 1/2-Zoll-Laufwerk mit einem Rahmen versehen ist, ist

kein Einschub für ein weiteres 5 1/4-Zoll-Laufwerk mehr vorhanden. Besser wäre es gewesen, das kleine Laufwerk hochkant in den dafür vorgesehenen Schacht einzubauen, um einem Ausbau nicht unnötig Steine in den Weg zu legen.

Die Systemplatine verfügt über sieben 16-Bit-Steckplätze, von denen drei bereits durch Laufwerks-Controller, Grafikkarte und Schnittstellenkarte belegt sind. Von den restlichen vier Steckplätzen ist einer dazu vorgesehen, eine optionale Speichererweiterungskarte aufzunehmen. Eine parallele und zwei serielle Schnittstellen sind bei den HSS-Rechnern eine Selbstverständlichkeit, genauso wie das Betriebssystem MS-DOS 5.0. Das System ist betriebsbereit eingerichtet und kann nicht zuletzt wegen der guten Dokumentation, die in deutsch abgefaßt ist, sofort vom Anwender genutzt werden. Daß die Schnittstellen an der Rückseite des Gehäuses beschriftet sind, kann den guten Eindruck, den dieser Rechner macht, nur verstärken.

Alle Schalter, die der Anwender braucht, sind an der Front des Desktop-Gehäuses angebracht, so daß die Bedienung des Rechners ohne das lästige Herumgreifen erfolgen kann. An der linken Seite befinden sich der Reset-Taster und der Turbo-Schalter, darüber angeordnet sind drei LEDs, die Auskunft über die Stromversorgung, Festplattenzugriffe und die eingestellte Taktfrequenz geben. Rechts neben den beiden Laufwerken ist der Netzschalter angeordnet.

Die Grafikkarte ist mit einem Tseng 4000-Videocontroller bestückt und stellt aufgrund des 1 MByte großen Bildschirmspeichers bei einer Auflösung von 1024x768 Bildpunkten 256 verschiedene Farben dar. Eine solche Grafikkarte reicht auch für anspruchsvolle Anwendungen aus dem CAD- oder DTP-Bereich. Der VGA-Monitor bietet ein klares und flimmerfreies Bild. Die oft störenden kissenförmigen Verzeichnungen an den Bildschirmrändern sind für den strahlungsarmen (nach MPR-II) 14-Zoll-Monitor kein Problem. Die 80 MByte große AT-Bus-Festplatte von

Conner mit ihrer mittleren Zugriffszeit von 17 ms arbeitet zuverlässig und ist auch für größere Speicherorgien gerüstet. Die Tastatur wird von Cherry zum System beige-steuert und ist über jeden Zweifel erhaben. Der Druckpunkt ist gut spürbar und erlaubt auch ein längeres Arbeiten am Rechner. Auch an eine Maus wurde bei HSS gedacht, die Zwei-Tasten-Maus von Microsoft ist ebenfalls »betriebsfertig« installiert.

Alles in allem ist der HSS-386er ein echter Studentenrechner, der durch sein Preis-Leistungs-Verhältnis ein idealer Partner »leider« nur für eingeschriebene Studenten ist. (rk)

DOS-Blitzlicht

Name: HSS-386
Preis: 4310 Mark
Info: Hard & Soft Systemberatung, 2800 Bremen 1

Prozessor: 80386DX
Taktfrequenz: 33 MHz
Arbeitsspeicher: 4 MByte
Diskettenlaufwerke:
Format: 3 1/2 Zoll
Kapazität: 1,44 MByte
Format: 5 1/4 Zoll
Kapazität: 1,2 MByte
Festplatte:
Format: 3 1/2 Zoll
Kapazität: 80 MByte
Grafikkarte: VGA mit 1 MByte Bildschirmspeicher
Monitor: VGA mit MPR-II
Schnittstellen: 1x parallel, 2x seriell
Steckplätze: sieben
Betriebssystem: MS-DOS 5.0

Dokumentation: deutsch
Abmessungen: 410x153x415 mm (HxBxT)
Gewicht: 12,5 kg
Besonderheiten: strahlungsarmer VGA-Monitor nach MPR-II

Positiv:

- leiser Lüfter
- schnelle Festplatte
- sehr guter Monitor

Negativ:

- kein freier Laufwerks-schacht

Fazit: Der HSS-386 ist eine professionelle Maschine, die ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis bietet. Die technische Ausstattung und die Verarbeitung des Rechners sowie des gesamten Systems ist über jeden Zweifel erhaben.



Bild Der HSS-386 ist ein Top-Gerät zu einem sehr guten Preis, der leider nur für Studenten gilt

DATA BECKER präsentiert:

Die Revolution im Softwarekauf!

DATA BECKERs GOLDENE SERIE

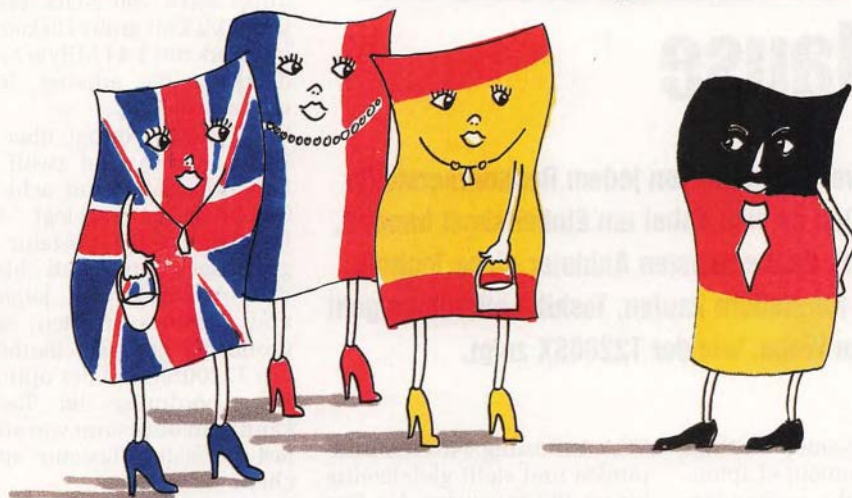
Die Goldene Serie von DATA BECKER reißt die Preisbarrieren ein: Original-Software zum „Shareware-Preis“ von nur 29,80 DM! – Und unsere Lern-Software sorgt dafür, daß es Ihnen dabei nicht gleich die Sprache verschlägt.

Mal ganz im Vertrauen: Bislang sah Softwarekauf doch in der Regel so aus: Entweder Sie investierten viel Geld in teure Nobel-Programme oder Sie vertrauten auf Produkte aus der Shareware-Szene.

Aber selbst dabei mußten Sie dann im Nachhinein Gebühren für die fällige Registrierung bezahlen – und der schöne Preisvorteil war dahin.

Die Goldene Serie von DATA BECKER macht endgültig Schluß damit! Statt dessen erhalten Sie leistungsfähige Software inklusive Handbuch zum revolutionären Preis von nur DM 29,80!

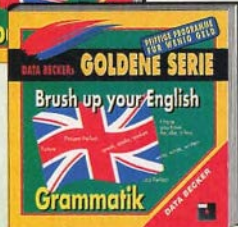
Das ist die Revolution im Softwarekauf: Preiswerte Software für alle!



Brush up your English

Polissez votre français

Refresca su español



„Äh ...ksjuiz mii ...!“ Damit es Ihnen im Ausland oder auch im Fremdsprachenunterricht nicht gleich die Sprache verschlägt, sollten Sie unsere pfiffigen Lernprogramme nutzen. Hier können Sie mit viel Spaß Ihre Sprachkenntnisse in Englisch, in Französisch und in Spanisch auffrischen. Die Vokabeltrainer machen es Ihnen leicht, den Grundwortschatz (bis zu 3.000 Wörter) aufzuarbeiten. Verschiedene Fragearten (wie Wortfamilien,

Lückentexte, Synonyme usw.) sorgen für ein abwechslungsreiches Lernen. Das Programm paßt sich Ihrem individuellen Lernfortschritt an. Das gilt natürlich auch für die Lernsoftware zu den Grammatikgrundlagen. Sie können z.B. mit einem Filterprogramm Fragearten auswählen, eigene Fragen und Übungen editieren oder den Schwierigkeitsgrad von Lektionen bestimmen. Alle Bände erhalten Sie für jeweils 29,80 DM!

Brush up your English
Vokabeln
ISBN 3-89011-889-5
Grammatik
ISBN 3-89011-891-7
Polissez votre français
Vokabeln
ISBN 3-89011-896-8
Grammatik
ISBN 3-89011-849-6
Refresca su español
Vokabeln
ISBN 3-89011-903-4
Grammatik
ISBN 3-89011-904-2

DATA BECKERs GOLDENE SERIE

jeweils nur

DM 29,80

Bitte ausschneiden

Schicken Sie mir:

- ☐ Brush up your English: Vokabeln
- ☐ Brush up your English: Grammatik
- ☐ Polissez votre français: Vokabeln
- ☐ Polissez votre français: Grammatik
- ☐ Refresca su español: Vokabeln
- ☐ Refresca su español: Grammatik

Ich bezahle:

- ☐ per Nachnahme ☐ per Verrechnungsscheck
- (zuzüglich DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

Name _____

Bitte einsenden an:

DATA BECKER GmbH
Merowingerstraße 30
4000 Düsseldorf 1

Straße _____

PLZ/Ort _____

Toshiba T2200SX

Auf allen Straßen zu Hause

Notebooks werden heute von jedem Rechnerhersteller angeboten. Daß es sich dabei um Einheitskost handelt, erstaunt nicht, da die meisten Anbieter diese Technik bei wenigen Herstellern kaufen. Toshiba allerdings geht seine eigenen Wege, wie der T2200SX zeigt.

Mit dem Namen Toshiba wird allgemein »Laptop« und »Notebook« verbunden. Das Programm dieser Firma besteht ausschließlich aus tragbaren Rechnern. Mit dem T2200SX wird die Gerätepalette nun um ein Notebook erweitert, das diesen Namen wirklich verdient. Mit 2,5 kg Gewicht inklusive Akkus ist der T2200SX eines der Spitzengeräte in dieser Kategorie. Auch die Zeit, die das Gerät unabhängig von der Steckdose arbeiten kann, reiht es weit vorne ein. Durch die Verwendung von Nickel-Wasserstoff-Akkus kann über drei Stunden mit dem Rechner gearbeitet werden. Sind alle Sparmöglichkeiten aktiviert, verlängert sich diese Zeit sogar noch einmal.

Das schwarzweiße Flüssigkristall-Display bietet mit seiner

VGA-Auflösung 640x480 Bildpunkte und stellt gleichzeitig bis zu 16 Graustufen dar. Das seitlich beleuchtete Display mißt in der Diagonale 9,5 Zoll und läßt sich an der rechten Seite des Deckels über zwei Drehknöpfe im Kontrast und in der Helligkeit regeln. Auf einem extern angeschlossenen Farbmonitor kann der Toshiba bis zu 256 Farben darstellen.

Das Herz der Maschine ist ein 80386SX-Prozessor, der mit einer Frequenz von 20 MHz getaktet wird. Standardmäßig ist der T2200SX mit einem Arbeitsspeicher von 2 MByte ausgerüstet, optional kann der Anwender diesen Speicher bis auf maximal 10 MByte aufstocken. Die Kapazität der Festplatte ist mit 40 MByte ausreichend, und eine mittlere Zugriffszeit von etwa 15 ms

reicht auch für Anwendungen aus, die intensiv auf die Festplatte zugreifen. Wahlweise kann man auch eine 60 MByte große Platte erhalten, der Rechner kostet dann allerdings zirka 700 Mark mehr. Das 3 1/2 Zoll große Diskettenlaufwerk mit 1,44 MByte Speicherkapazität arbeitet leise und zuverlässig.

Die Tastatur verfügt über 84 Tasten, davon sind zwölf als Funktionstasten und acht als Cursortasten ausgelegt. Der Druckpunkt der Tastatur ist gut abgestimmt und bietet dem Anwender ein leichtes und genaues Arbeiten. Aufgrund der geringen Bauhöhe des T2200SX und der optimalen Anordnung der Tasten kann man unbesorgt von einer fast perfekten Tastatur sprechen.

Zur Verbindung mit der Außenwelt verfügt der T2200SX über eine serielle und eine parallele Schnittstelle sowie einen Anschluß für einen externen VGA-Monitor. Eine 150polige Bus-Schnittstelle für die Verbindung zur Toshiba Deskstation IV ist ebenfalls vorhanden. Der Vorteil dieser Schnittstelle besteht darin, daß der Anwender nicht mehr zwischen der Mobilität und Funktionalität abwägen muß. Peripheriegeräte wie Drucker, Maus oder Farbmonitor sind unmittelbar betriebsbereit, sobald der T2200SX angedockt ist. Das Andocken erfolgt über keinerlei Kabelverbindung, sondern direkt über die besagte 150polige Schnittstelle.

Seit September 1991 bietet Toshiba nicht nur die normale Garantie für seine tragbaren Computer an, sondern auch eine internationale Garantie. Toshiba garantiert damit die gleichen Leistungen im Ausland, wie sie für den Kunden in Deutschland garantiert werden. Wer viel mit seinem Computer unterwegs ist, der wird diese Garantie mit Sicherheit zu schätzen wissen. Die mitgelieferte Software besteht aus dem Betriebssystem MS-DOS 4.01 und Diagnose-Software. Diese Diagnose-Programme waren bei dem der Redaktion vorliegenden Gerät leider noch nicht an die spezifischen Eigenschaften des T2200SX angepaßt. Für den stolzen Preis von über 10000 Mark sollte eigentlich auch Windows 3.0 beiliegen. Gera-

de bei der technischen Ausstattung des Gerätes bietet sich diese grafische Benutzeroberfläche an.

Der Toshiba T2200SX ist ein kleines und leichtes Notebook, das Reisen und Arbeiten nicht nur für Geschäftsleute einfach macht. Toshiba hat den Schlüssel zur Computer-Mobilität mit diesem Rechner entdeckt.

(rk)

DOS-Blitzlicht

Name: T2200SX
Preis: 10693 Mark
Info: Toshiba Informationssysteme Deutschland GmbH, 4040 Neuss

Prozessor: 80386SX
Taktfrequenz: 20 MHz
Arbeitsspeicher: 2 MByte
Diskettenlaufwerke:
Format: 3 1/2 Zoll
Kapazität: 1,44 MByte
Festplatte:
Format: 2 1/2 Zoll
Kapazität: 40 MByte
Grafikkarte: VGA mit 512 KByte Bildschirmspeicher
Monitor: LC-Display mit 16 Graustufen (9,5 cm Bildschirmdiagonale)
Schnittstellen: 1x parallel, 1x seriell
Betriebssystem: MS-DOS 4.01

Dokumentation: deutsch
Abmessungen: 41x297x210 mm (HxBxT)
Gewicht: 2,5 kg inklusive Akku
Besonderheiten: 390 g schweres Netzteil mit automatischer Netzspannungserkennung, Docking-System ohne Kabel, 1 Jahr Garantie mit kostenlosem Reparaturservice auch im Ausland

Positiv:

- Reset-Taste
- sehr leicht
- gute Bildschirmdarstellung
- lange netzunabhängige Betriebsbereitschaft

Negativ:

- Diagnose-Software noch nicht angepaßt

Fazit: Toshiba bietet mit dem T2200SX ein Notebook an, das nicht nur durch sein Gewicht, sondern auch durch die technische Ausstattung voll und ganz auf Mobil-Computing ausgerichtet ist



Der T2200SX besticht durch seine voll und ganz auf Mobil-Computing ausgerichteten Funktionen

Ergonomie vor Augen

Wir wissen, daß heute **jeder** über Ergonomie spricht.

Wir möchten Sie hier nicht mit den Fachsimpeleien, die damit einhergehen, strapazieren.

Wir stellen unseren Kunden, (und **jenen**, die es jetzt werden!) einen neuen 14"-Farbmonitor vor.

Unser Ziel:

Deutsche und schwedische Anforderungen an die heute gültigen Ergonomie- und Strahlenschutzbestimmungen zu erfüllen (TÜV Rheinland und SSI).

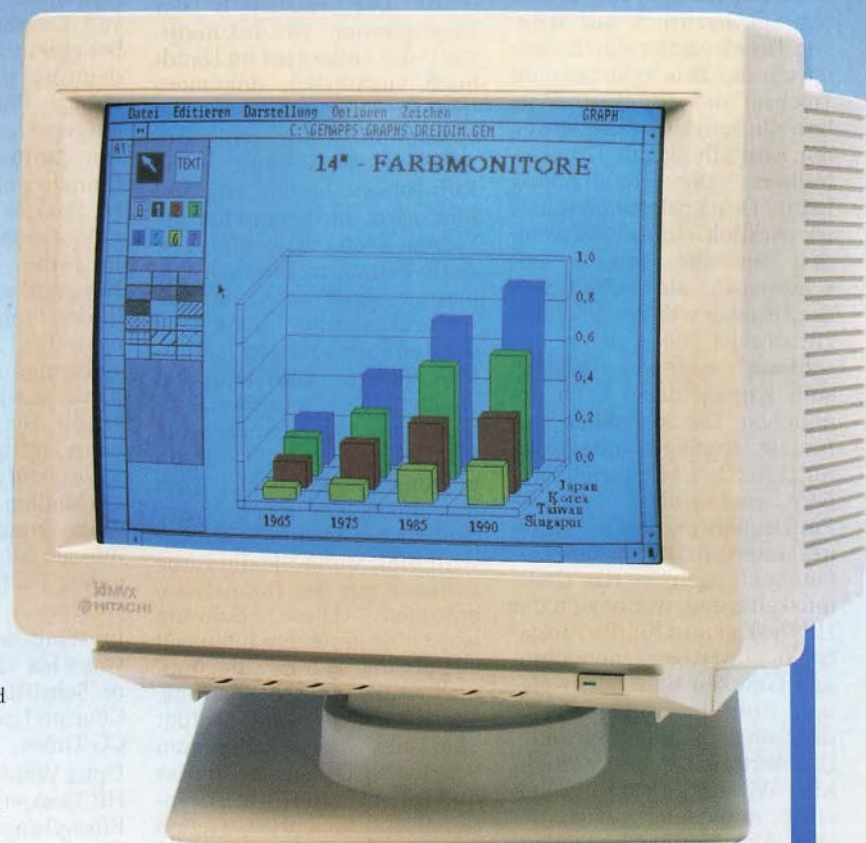
Das Resultat:

Ein Konzept, bei dem Benutzerfreundlichkeit und Ergonomie im Vordergrund stehen. Ein ermüdungsfreies Arbeiten und bestmöglichen Schutz für Augenlicht und Gesundheit. Nicht mehr und nicht weniger.



HITACHI 14MVX

Hohe Auflösung	1024 x 768 Bildpunkte interlaced 800 x 600 Bildpunkte non interlaced
Bildwiederhol- frequenz	50 - 100 Hz
Horizontalfrequenz	30 - 40 kHz (Multi-Scan)
Signaleingang	RGB / Analog-Video
Kompatibilität	VGA, SuperVGA, 8514/A, MacII
Bildröhre	0,28 Dot-Pitch, entspiegelt



HITACHI SALES EUROPA GMBH

New Media Products

Rungedamm 2 · W-2000 Hamburg 80

Telefon (0 40) 7 34 11-0 · Telex 2 12 278 HITA · Fax (0 40) 7 34 01 34

HP Deskjet 500 C

Deskjet, die zweite

Der HP Deskjet 500 hat sich zu einem Verkaufsschlager entwickelt. Jetzt schickt Hewlett Packard den beliebten Tintenstrahldrucker mit einer Farboption ins Rennen.

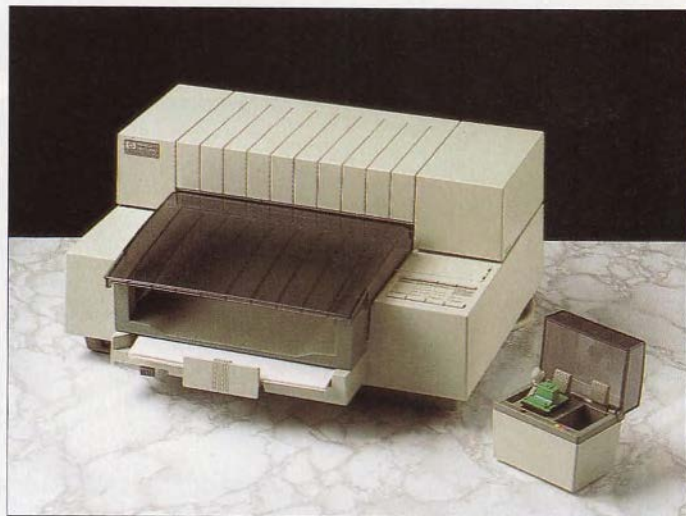


Bild 1. Die Aufbewahrungsbox der Druckpatronen unterscheidet den HP Deskjet 500 C vom monochromen Bruder

Farbige Ausdrücke von hoher Qualität waren bis jetzt in der Regel ein recht kostspieliges Unterfangen. Jetzt erlaubt Hewlett Packard mit dem Deskjet 500 C (Bild 1) auch dem privaten Anwender, farbige Ausdrücke in ansprechender Qualität zu einem vernünftigen Preis zu erzeugen. Äußerlich ist der Farbdruker genauso unscheinbar wie sein monochromes Pendant. Der Wechsel von normalen Schwarzdruck auf farbigen Druck erfolgt durch Austausch der Druckpatrone und Wechsel des Druckertreibers beziehungsweise Änderung der Einstellung des Druckertreibers. Die Handhabung beim Druckpatronenwechsel ist wirklich einfach. Verwenden Sie die Patrone mit schwarzer Tinte verhält sich der Drucker wie der bekannte HP Deskjet 500. Solange nur schwarz gedruckt werden soll, können dabei auch die gleichen Druckertreiber wie für die Vorgängermodelle benutzt werden. Mit diesen Treibern werden aber nicht alle Funktionen des neuen Deskjets unterstützt. Eine der Neuentwicklungen ist die Grautonskalierung, womit sich der HP Deskjet nun für die Ausgabe hochwertiger monochromer Grafiken und Bilder eignet. Um in Farbe auszu- drucken sind spezielle Druckertreiber erforderlich. Ein Windows-Druckertreiber wird mitgeliefert. Für die DOS-Anwendungen Applause II 1.5, Harvard Graphics 3.0, Lotus 1-2-3 (Versionen 2.3 und 3.1) sowie Quattro Pro 3.0 wer-

den ebenfalls Druckertreiber mitgeliefert. Unterstützt wird der Farbdruck auch von den Anwendungen Freelance Graphics 4.0, PC Paintbrush IV und IV Plus sowie Supercalc 5 (Version 5.1), Colorrix 1.5, Express Presenter 1.0 und der HP-Gallery-Collection.

Für die Druckpatronen ist ein Container vorgesehen, in dem die jeweils nicht benötigte Druckpatrone aufbewahrt wird. Der Austausch der Druckpatrone ist unkompliziert und außerdem im Handbuch ausführlich dokumentiert. Die Druckpatrone für die Farboption ist nur wenig größer als die herkömmliche. Die Farb-Patrone besteht aus drei Kammern, in denen sich die Farben Cyan, Gelb und Magenta befinden. Diese Druckpatrone muß bereits ausgewechselt werden, wenn eine der drei Farbkammern leer ist. Mischfarben generiert der Deskjet durch additive Farbmischung. Dabei werden die Primärfarben je nach Farbton übereinandergedruckt, um die unterschiedlichen Nuancen zu realisieren. Sichtbar wird dies, wenn Sie die Farbe Schwarz mit der Farbpatrone erzeugen. Diese Schwarz weist eine geringere Intensität auf als das Schwarz der monochromen Druckpatrone. Der HP Deskjet 500 C verfügt über die drei skalierbaren Schriften CG Times, Courier und Letter Gothic (Bild 2). Optional sind 16 Schriftkassetten (zum Beispiel Dom Casual oder Brush) erhältlich. Die Font-Cartridges der Vorgängermodelle HP-Deskjet-Plus

und HP Deskjet 500 können Sie auch verwenden. Wie sein Bruder ohne Farboption kann der Deskjet 500 C die US-Formate Letter und Legal, DIN A4 und Briefumschläge der Größe DL verarbeiten. Die automatische Papierzufuhr faßt hundert Blatt, Briefumschläge müssen manuell zugeführt werden. Bedruckt werden können Normalpapier, Overheadfolien und das HP-Spezialpapier. Die Verwendung von Overheadfolien gewinnt bei einem Farbdruker an Bedeutung, da auf diese häufig farbige Präsentationsgrafiken ausgegeben werden sollen. Die Auflösung von 300 dpi (Punkte pro Zoll) erreicht der HP Deskjet 500 C sowohl beim monochromen Druck als auch in Farbe. Der Qualität des Farbgrafikausdruck sucht in dieser Preisklasse seinesgleichen (Bild 3). Beste Ergebnisse werden dabei auf Spezialpapier sowie auf Spezialfolien erzielt. Die Farben erscheinen dann kräftiger und die Konturen exakter als auf den normalen Medien. Für den Ausdruck einer komplexen Farbgrafik müssen allerdings einige Minuten Wartezeit einkalkuliert werden.

Im Windows-Treiber sind vier von 4 bis 127 Punkt skalierbare Schriftfamilien enthalten: Courier, Univers, Symbol und CG Times.

Unter Windows stehen für den HP Deskjet 500 C zahlreiche Einstellungsvarianten zur Verfügung. Bei der Farbpalette existiert sowohl die Option auf unbegrenzte Farben wie auch die Beschränkung auf

acht Farben. Letztere Option empfiehlt sich für einfache Grafiken wie Diagramme. Die Farben erscheinen dann intensiver. Die Einstellung »unbegrenzt« sollten Sie immer verwenden, wenn komplexe Grafiken, zum Beispiel Fotografien oder gescannte Bilder, ausgedruckt werden sollen. Ferner lassen sich Farbmi-

DOS-Druckprobe

HP DeskJet 500 C

Courier

CG Times

Letter Gothic

Hoch Normal Tief
AÖÜäöüß&ÄÖÜäöüß&
©®♣♦♥≈~♥♦♣©®
{[(< « ° | ° » >)] }

Block-
Grafik

DOS

Bild 2. Die internen Schriften des HP Deskjet 500 C

DOS International Farbdrucktest

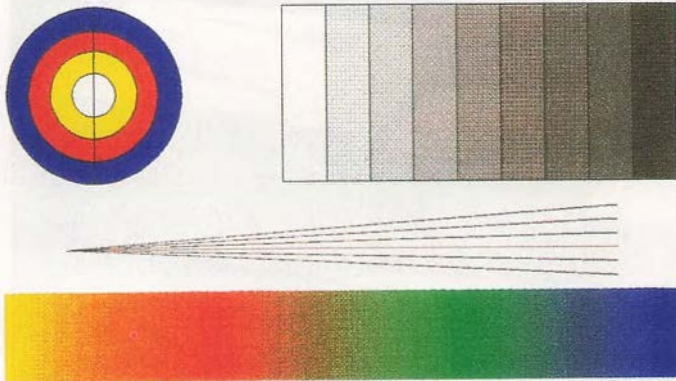


Bild 3. Für einen Drucker dieser Preisklasse ein hervorragender Grafikausdruck

schung, -intensität und -abstimmung einstellen. Mit der Farbintensität lässt sich die Menge der farbigen Tinte festlegen, die auf das Papier aufgetragen wird. Durch die Farbabstimmung lassen sich die Farben an die Bildschirmgrafik angleichen. Bei einfachen Grafiken, die auf intensive Farben setzen, kann es dabei zu unerwünschten Effekten kommen. Wenn die Farbdruckpatrone zwar installiert, der monochrome Druckertreiber aber aktiviert ist, macht der Deskjet beim Versuch auszudrucken mit einer LED darauf aufmerksam.

Gegenüber dem monochromen Deskjet wurde das Bedienfeld modifiziert. Die auf deutsch verfaßten Handbücher erläutern ausführlich, und Skizzen veranschaulichen den Text. Installation des Druckers und Einrichtung der Druckertreiber sind gut erklärt. Auf die verschiedenen Fähigkeiten zur Einstellung der Farboption gehen die Autoren detailliert ein. Die Software wird separat dokumentiert. Die Maximalleistung an farbigen Seiten pro Monat liegt laut Hersteller bei 160 Seiten. Für den Deskjet 500 C gibt Hewlett Packard eine Lebensdauer von 60000 Seiten an.

Die Preisentwicklung beim HP Deskjet 500 C verläuft mittlerweile ähnlich wie beim monochromen HP Deskjet 500. Der Marktpreis liegt bereits deutlich unter dem angegebenen Listenpreis. Damit wird dem Anwender ein Farbdrucker von hoher Ausgabe-

qualität zu einem sehr günstigen Preis geboten. (mj)

DOS-Blitzlicht

Name: HP Deskjet 500 C
Preis: 2497 Mark
Info: Computer 2000 AG, 8000 München 70

Drucktechnik: thermischer Tintenstrahldrucker
Lebensdauer Druckpatrone: Seiten - 1
Schriften: drei
Emulation: HP-Deskjet, HP-Laserjet
maximale Auflösung: 300x300 dpi

Geschwindigkeit: 3 Seiten pro Minute (Herstellerangaben)
Geschwindigkeit: 2 Seiten pro Minute (eigene Messung mit Dr.-Grauert-Brief)
Druckerpuffer: 48 KByte
Schnittstellen: 1x seriell, 1x parallel

Dokumentation: deutsch
Abmessungen: 202x440x377 mm (HxBxT)
Gewicht: 6,5 kg

Positiv:
• gute Dokumentation
• Druckqualität

Negativ:
○ Druckgeschwindigkeit

Fazit: Insgesamt bietet der HP Deskjet 500 C ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Lediglich die Druckgeschwindigkeit ist etwas niedrig ausgefallen. Text- und Farbgrafikausgabe überzeugen jedoch.

¹ hängt von der jeweils gewählten Farbintensität ab

BATH BEACH
SOFTWARE-SERVICE

PUBLIC DOMAIN 150

Translator übersetzt englische Programm-Dokumentationen in Deutsch, **Lightning-Press** DTP-Desktop-Publishing, **Fantastic As Easy As** sehr gutes Tabellenkalkulationsprogramm, Bestseller **Prophet-Lotto** Statistikprogramm für Lotterieziehungen, **3D-Chess** dreidimensionales Schachprogramm, **PC-Write** sehr gute Textverarbeitung mit vielen Möglichkeiten, **Composer** Musik komponieren, Noten schreiben und ausspielen, **PC-Akt** erzeugt digitalisierte Aktbilder auf ihrem PC, **Dancad-3D** dreidimensionales CAD-Zeichenprogramm mit Animation, **PC-KWIK** beschleunigt ihr Diskettenlaufwerk, **Mahjongg** sehr gutes chinesisches Spiel mit guter Grafik **Megagopoly** Spiel, wie erreiche ich eine Million, **Nuke New York** zeigt einen nuklearen Angriff und die Auswirkungen auf New York **Designer** ein Zeichenprogramm, das bewegliche Bilder erstellt **Black Jack** spielen wie im Casino **Horoskop** erstellt Ihr persönliches Horoskop **Kniffel** Kartenspiel **Mastermind** populäres Strategiespiel **Star-Traders** Händlerspiel, Aktien kaufen im Weltraum **Etikett** erstellt Etiketten in verschiedenen Formaten und druckt sie aus **Flugsimulator** simuliert Jet-Flüge **PC-Calc** populäre Tabellenkalkulation **Copy-All** nun können Sie fast alle geschützten Programme kopieren **PC-Window** PC-Fensterprogramm **Kalender** erstellt einen Kalender mit Bildschirm/Druck Printum schaltet den Drucker in andere Schriftarten um **Bastools** Basic-Tools **Your Menu** erstellt Ihr eigenes Menü zum Selbst-Ausführen **Form-Master** umfangreicher Formular-Generator **DOS-Help** zeigt und erklärt alle DOS-Befehle **StockCharting** Aktienverwaltung, Kauf-/Vverkaufssignal (graf. Darstellung) **Biorythm** Biorythmen **Finance** Finanzen und Berechnungen **Taskplan** Zeitplanungsprogramm **Cover** druckt Diskettenhüllen mit Inhaltsverzeichnis **VCR-D-Base** verwaltet Video-Cassetten und druckt Aufkleber **BookInventory** Inventurprogramm für bis zu 2000 Bücher

150 Programme
für nur 130.-DM!

P C -Lock

schützt ihre Festplatte mit Passwort **Best Utilities** jede Menge Hilfsprogramme **Cataloging** erstellt einen Diskettenkatalog **FB-Copy** ein sehr schnelles und komfortables Kopierprogramm **Virus Check** Computerviren-Untersuchungsprogramm **Backgammon** Backgammonspiel **Space-Invaders** sehr schönes, bekanntes Arcade-Spiel **PC-Foto** Fotoverwaltungsprogramm incl. Druck von Dia-Aufklebern **Packdisk** macht mehr Platz auf Ihrer Festplatte **Compress** Datenkomprimer, der Platz auf der Diskette spart **Chasm** Super Assembler-Programmiersprache plus weitere 101 Public Domain- und Shareware-Programme. **Hilfs-, Anwendungs- und Spielprogramme** (BAS-, COM- und EXE-Startdateien) für IBM PC/XT/AT mit VGA, EGA-, CGA- und Herculeskarte. Alle Programme wurden auf Viren geprüft. **Schnellversand am Tag des Bestelleingangs. Großer INFO-Katalog mit Programm-Beschreibungen und zusätzlichen Angeboten liegt jeder Bestellung bei.**

Bath Beach

Software-Service GmbH

Speckstraße 23, D-6749 Schweighofen
BTX: * BATH # • FAX: (06342) 6216 • Tel: (06343) 5818

Inklusive deutscher Anleitung zum Starten aller Programme!



BESTELL-COUPON

Ja, bitte senden Sie mir umgehend das PC-Paket "Public Domain 150" zum Discount-Preis von 130.-DM. Bei Vorkasse keine Versandkosten.
Bei Nachnahme: DM 10.- Versandkosten. Den Gesamtbetrag (Endpreis) bezahle ich wie angekreuzt. (Ausland nur Vorkasse: Scheck oder Bar).

Zusätzlich erhalte ich **kostenlos** den ausführlichen INFO-Katalog.
Endpreis: _____ ☐ 5 1/4" Disketten ☐ Scheck/Bar DM 130.- ☐ Per Nachnahme DM 140.-
Endpreis: _____ ☐ 3 1/2" Disketten ☐ Scheck/Bar DM 150.- ☐ Per Nachnahme DM 160.-
(3 1/2" Zoll-Disketten Material-Mehrpriis : 20.-)

Name: _____
Straße: _____ Computer-Typ: _____
PLZ/ORT: _____ Grafik-Karte: _____
Telefon: _____
Datum / Unterschrift: _____ Geburtsdatum: _____
(Bei Minderjährigen der Erziehungsberechtigte) DOS 2/92

Brother HL-4V

Mit allem Komfort

Zahlreiche Hersteller bieten mittlerweile Laserdrucker an, die auf der Technik von wesentlich aufwendigeren Modellen basieren, preislich aber weit unter ihren großen Brüdern rangieren und somit ein interessantes Angebot darstellen. Brother stellt den HL-4V vor, einen 4-Seiten-Laserdrucker mit der Technologie des HL-8V.

Die modernen Technologien der Laserdrucker halten auch in den kleineren Modellen Einzug. Brother bietet mit dem HL-4V (Bild 1) ein kompaktes Tischgerät, das sich ohne weiteres als Arbeitsplatz-

drucker verwenden läßt. Dazu trägt auch die anwenderfreundliche Geräuschkulisse bei. Der Lüfter wirkt im Vergleich zu anderen Geräten in keiner Weise störend. Zum serienmäßigen Lieferumfang gehören fünf Emulationen (IBM-Proprietary, HP-Laserjet-III, Diablo-630, Epson-FX-850, Brother-Twinwriter). Die Emulationen sollten ausreichen, um in jedem Anwendungsprogramm einen passenden Druckertreiber zu finden. Der serienmäßige Arbeitsspeicher von 1 MByte läßt sich mittels RAM-Platinen auf bis zu 4,5 MByte erweitern.

Eine Besonderheit ist das von Brother entwickelte Datenkomprimierungsverfahren DACT, mit dem Sie auch eine komplexe Grafikseite aus dem serienmäßigen Arbeitsspeicher drucken können. Dies hängt allerdings davon ab, inwieweit sich die Daten der entsprechenden Grafik komprimieren lassen. Um jederzeit Grafiken in voller Seitengröße drucken zu können, sollte der Arbeitsspeicher auf 2 MByte erweitert werden. Wie sein großer Bruder verfügt der HL-4V über eine automatische Schnittstellenerkennung. Nachdem der Computer Daten zum Drucker gesendet hat, wählt der Drucker die entsprechende Schnittstelle (seriell oder parallel) automatisch an. Ein Vorteil dieser Technologie ist, daß zur gleichen Zeit zwei Computer an den Drucker angeschlossen werden können und sich unter Umständen die Anschaffung eines Druckerumschalters erübrigt. Die im Lieferumfang enthaltene Papier-



Bild 1. Dank seiner Abmessungen ist der Brother HL-4V ein kompaktes Gerät für den Schreibtisch

zuführung bietet nur für 50 Blatt Papier Platz, eine für den alltäglichen Gebrauch etwas dürftige Leistung. Zusätzlich sind aber eine Papierkassette mit einem Fassungsvermögen von 250 Blatt Papier sowie eine Kassette für Briefumschläge erhältlich. Neben Papier und Briefumschlägen werden auch Etiketten und Overhead-Folien bedruckt.

Der Brother kennt das DIN-A4-Papierformat sowie die US-Formate Letter, Legal und Exec. Die seitliche Papierablage ist bereits nach 20 Blatt Papier, fünf Briefumschlägen oder zehn Etikettenbögen überfordert. Zudem ist sie ungünstig positioniert, da sie sich nur wenige Zentimeter über der Standardpapierzuführung befindet und so das Auffüllen des Papiers erschwert. Mit ihrem geringen Fassungsvermögen disqualifi-

ziert sich die seitliche Papierablage für längeres Ausdrucken ohne Aufsicht.

Nach dem Einschalten ist der Drucker nach zirka 40 Sekunden Warmlaufzeit betriebsbereit. Damit liegt er im Vergleich zu anderen Laserdruckern im Mittelfeld. Laut Hersteller druckt der HL-4V vier Seiten pro Minute. Bei unserem Test blieb der Brother mit drei Seiten pro Minute unter dieser Angabe.

Neben zwei Bitmap-Schriftarten werden Brougham, Letter Gothic sowie drei skalierbare (Bild 2) angeboten. Beim Grafikausdruck (Bild 3) kann der Brother überzeugen, die Kontraste werden gut getrennt.

Als besonderes Merkmal bietet der Brother HL-4V eine High-Resolution-Funktion (Hi-R-Funktion), welche die Druckqualität verbessert. Durch die High-Resolution-Technik wer-

DOS-Druckprobe

Brother HL-4V

Brougham

Letter Gothic

ABC123 ABC123 ABC123

HochNormalTief

AÖÜäöüß&ÄÖÜäöüß&

☺♠♣♦♥≈~♥♦♣♠☺

{{(< « ° | ° » >) }}

Block-
Grafik

DOS

Bild 2. Mit zwei Bitmap- und drei skalierbaren Schriften wartet der Brother auf

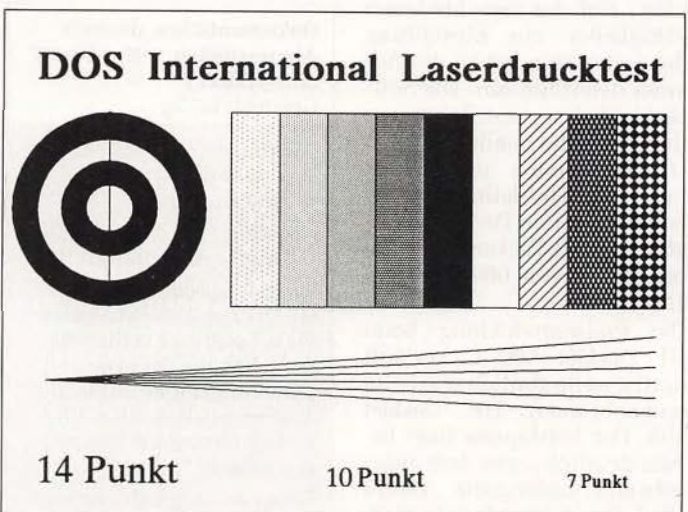


Bild 3. Der Brother bietet gute Auflösung und Kontraste

den die Konturen an den Runden der Zeichen schärfer und gezackte »Treppchen« geglättet, so daß eine erhebliche Verbesserung des gesamten Schriftbildes erreicht wird.

Das Bedienfeld besteht aus einem 16-stelligen LC-Display und acht Folientasten. Vier LEDs geben über den Betriebszustand des HL-4V Auskunft. Auf dem LCD können die Bedienungshinweise und Betriebszustandsmeldungen in einer von sechs angebotenen Sprachen dargestellt werden, was dem Anwender die Bedienung erleichtert. Über die Folientasten lassen sich Emulation, Zeichensätze, Schriftart, Selbsttest, Druckrichtung (Hoch- und Querformat) und Seitenformate einstellen. Unterhalb des Bedienfeldes verfügt der HL-4V über zwei Steckplätze für Fontkarten. Anwenderfreundlich ist die Handhabung beim Austausch der Tonereinheit. Der Wechsel erfolgt mit wenigen Handgriffen und verursacht keine schmutzigen Hände.

Die Dokumentation ist in Deutsch verfaßt, reichlich bebildert und gut gegliedert. Während Bilder Anschluß und Aufbau des Druckers veranschaulichen, wird anhand von Skizzen Schritt für Schritt der Einbau von Erweiterungen (RAM-Platinen etc.) – in auch für Laien verständlicher Form – erklärt. Jede Anzeigevariante des Displays ist mit ihrer Bedeutung aufgeführt; im Anhang erfolgt eine gesonderte Abhandlung der Fehler- und Störungsmeldungen. Tabellen verschiedener Zeichensätze und eine Auflistung der »Escape-Sequenzen« runden das Handbuch ab, mit dem sich Brother erkennbar Mühe gegeben hat. Als Sonderzubehör ist das technische Bedienhandbuch erhältlich, in dem auch eine ausführliche Beschreibung der Druckbefehle enthalten ist. Eine Druckbefehlsübersicht findet sich aber auch in der mitgelieferten Dokumentation. Die hierbei verwendete Seitenbeschreibungssprache PCL Level 5 bietet Postscript-ähnliche Fähigkeiten wie skalierbare Schriften und vielseitige Formen der Schriftdarstellung.

In der ansonsten guten Dokumentation fällt jedoch ein Fauxpas auf: Entgegen allen

Umweltschutzbemühungen empfiehlt Brother im Handbuch, die Tonereinheit mit dem Hausmüll zu entsorgen. Das verträgt sich nicht mit dem Anspruch an eine fortschrittliche Technik. Dies gilt in besonderem Maße für Toner- und Bildtrommeleinheiten, denn für diese gibt es auf dem Markt bereits Recyclingaktivitäten. Trotz moderner Technologie wird der Brother HL-4V dem in seiner Leistungsklasse hohen Preis nicht ganz gerecht.

(mj)

DOS-Blitzlicht

Name: Brother HL-4V
Preis: 3699 Mark
Info: Brother International GmbH, 6368 Bad Vilbel

Drucktechnik: elektrofotografisch
Lebensdauer Bildtrommel: 3500 Seiten

Lebensdauer Toner: 3500 Seiten

Schriften: fünf
Emulation: IBM-Proprinter, HP-Laserjet-III, Diablo-630, Epson-FX-850, Brother-Twinwriter
maximale Auflösung: 300x300 dpi

Geschwindigkeit: vier Seiten pro Minute (Herstellerangaben)

Geschwindigkeit: drei Seiten pro Minute (eigene Messung mit dem »Dr.-Grauert-Brief«)

Druckpuffer: 1 MByte
Schnittstellen: 1x seriell, 1x parallel

Dokumentation: deutsch
Abmessungen: 203x345x408 mm (HxBxT)
Gewicht: 12kg

Positiv:

- gute Dokumentation
- Hi-R-Funktion

Negativ:

- Papierkassette faßt nur 50 Blatt
- Papierablage unterdimensioniert

Fazit: Mit der High-Resolution-Funktion und der Brother-eigenen Datenkomprimierung bietet der HL-4V fortschrittliche Technik. Auch die Dokumentation und der Bedienungskomfort lassen wenig zu wünschen übrig.



Telefon: 021 62 / 1 2073

Natürlich konfigurieren wir Ihren Rechner nach Maß, entsprechend den von Ihnen benötigten Leistungsdaten. UNIX/NOVELL-Netzwerk - kein Problem. CAD/CAM-Systeme mit Laserprintern und Hoch-zollmonitoren - kein Problem. Komplettlösungen für jeden Bereich auf Anfrage.

Der Fachhandel - Ihr Auto kaufen Sie auch nicht im Supermarkt

80286-Systeme
z.B. 25 MHz NEAT 1 MB on Board, Mini Tower 80 MB AT-Bus Festplatte, 512 VGA und VGA 1024 x 768 0.28 dpi Colormonitor DM 2.995,- wie oben, aber 25 MHz und 32 KB Cache DM 2.995,-

80386SX-Systeme
z.B. 20 MHz, 32 KB Cache, 1 MB on Board, Mini Tower 80 MB AT-Bus HDD, 512 VGA und VGA 1024 x 768 0.28 dpi Colormonitor. Der Feine für den Hausgebrauch DM 2.795,- wie oben, aber 25 MHz und 32 KB Cache DM 2.995,-

80386-Systeme
z.B. 25 MHz 64 KB Cache 4 MB on Board, Big Tower, 80 MB AT-Bus HDD 1 MB VGA mit ET 4000 und VGA 1024 x 768 0.28 dpi Colormonitor. Der reiche für den Hausgebrauch DM 3.695,-
z.B. 33 MHz 64 KB Cache, sonst wie oben, 120 MB AT-Bus Festplatte, 1 MB VGA mit ET 4000 und VGA 1024 x 768 0.28 dpi Colormonitor. Die PreisWERTE Lösung DM 3.895,-
z.B. 33 MHz 64 KB Cache 4 MB on Board, sonst wie oben, 177 MB ESDI HDD, Video Seven V Ram II VGA und Elzo 9070 VGA-Monitor, strahlungsarm, Hochleistungsrechner mit Superperformance, 3 Jahre Garantie, der Profirechner für jeden Anspruch DM 8.995,- DM 9.995,-

als 80486 33 MHz 256 KB Cache

Alle Rechner mit 2 Jahren Gesamtgarantie - DOS-Lernkurs - MSDOS 5.0 Ein kleiner Auszug aus unserem Hardware-Angebot:

AdLib deutsche Version DM 169,-
AdLib Gold - wohl ab Februar DM 548,-

Thunderboard - AdLib und Soundblaster 2.0 komp. ab DM 289,-

Soundblaster 2.0 hoffentlich lieferbar DM 299,-
Soundblaster Professional DM 690,-

Activboxen 2 x 80 Watt, sehr guter Klang zum Anschluß an AdLib/Soundblaster/Roland/Thunderboard DM 129,-

LAPC I original deutsche Magic Music Version DM 949,-
LAPC I Importversion DM 849,-

Advanced Gravis analog Joystick DER BESTE DM 89,-
Game Card I. Rechner b. 33 MHz mit 2 analogen Ports DM 89,-

CD ROM Laufwerk mit Softw.-Collection, Controller etc. DM 995,-
CANON LBP 4 Plus - Laserdrucker der Spitzenklasse DM 1.995,-
Modem mit FTZ und MNPS DM 459,-

HAMO - K. Rösches, Rahserstr. 235, 4060 Viersen 1

Tel. 02162/12073, Fax: 02162/12074

NEU Btx: *200030216212073 #

Lieferbedingungen zur Nachnahme: Rechnersysteme per UPS, Versandkostenpauschale DM 30,-

Software: + DM 7,-
Bei Vorkasse: Hardware: Versandkostenfrei

Software: + DM 5,- Ausland nur Vorkasse nach Absprache

Smarte Einkäufer landen Zwangsläufig bei

SMARTTECH

Verkaufsschlager

Smartpad

endlich auch in

Deutschland!

Sobald Sie den SmartPad Digitalisierer im Angebot haben, könnte es gut sein, daß Ihnen Ingenieure und Designer die Tür einrennen.

SmartPad ist nämlich schnell genug, um selbst mit 486-Turbo Computern zu arbeiten Report-

geschwindigkeit bis zu 315 (Koordinatenpaare pro Sekunde) kommt komplett

mit vierfarbigen AutoCAD Schablonen für RIO &

R11, TsmarT & TsmarT Plus Utility, Treibern für ADI,

Mouse, Digitalisierer und Windows 3.0, löst zwischen

1 und 1016 Bildpunkten auf und überträgt

rountemäßig 9600 Baud, wobei aber wahlweise

Geschwindigkeiten von 1200, 2400, 480 oder 19, 200

Baud eingestellt werden können. Und was andere

Digitalisierer leisten, bringt SmartPad allemal. Allerdings

zu vernünftigeren Preisen.

Smartech

SMARTTECH TECHNOLOGY INC.

7F, No. 5, Lane 50, Min-Chu Road,

Chu-Wei Tam-Shui, Taipei Hsi

Taiwan, R.O.C.

Tel: 886-2-8090091 Fax: 886-2-8090155

MEMA SOFTWARE SHOP

PREISWERT SCHAFFEN ZUVERLÄSSIG

Auszug aus unserem Angebot:

Aldus PageMaker 4.0	1.527,-
AMI Pro 2.0	1.032,-
AutoSketch 3.0	325,-
Borland C++ 2.0	539,-
Borland Object Vision	312,-
BRIEF 3.0 (d)/3.1 (e)	299,-/399,-
Charisma 3.1	999,-
Checkit V3.0	229,-
Clipper 5.01	1.499,-
Corel Draw 2.0	949,-
dBase IV 1.1	1.498,-
Designer 3.1	1.113,-
DesqView 386 V2.4 (e)	299,-
DR DOS 6.0	219,-
Draw Plus 1.1 (Micrografix)	179,-
F&A 4.0	917,-
Framework IV	1.379,-
GEM Draw Plus	487,-
Harvard Graphics 3.0	999,-
Laplink III	253,-
Lotus 1-2-3/Windows	1.199,-
Lotus Symphony 2.2	1.357,-
Lotus Works 1.0	379,-
MS-Basic 7.1 (e)	747,-
MS-C 6.0 (e)	739,-
MS-Cobol 4.5 (e)	1.439,-
MS-DOS 5.0 Update	222,-
MS-Excel 3.0	949,-
MS-Fortran 5.1 (e)	737,-
MS-Macro Assembler 6.0 (e)	249,-
MS-Multiplan 4.2	617,-
MS-Office für Windows	1.829,-
WinWord + Excel + Powerpoint	
MS-Pascal 4.0 (e)	467,-
MS-Powerpoint	1.020,-
MS-Project für Windows	1.398,-
MS-QuickBasic 4.5 (e/d)	159,-/233,-
MS-Quick C 2.5 (e/d)	159,-/233,-
MS-Quick C für Windows (e)	291,-
MS-Visual Basic (e/d)	310,-/349,-
MS-Windows 3.0 (e/d)	209,-/307,-
MS-Windows Software Dev Kit (e)	777,-
MS-Word für Windows	949,-
MS-Word 5.5	949,-
MS-Works 2.0	327,-
MS-Works für Windows	399,-
Norton Anti Virus	180,-
Norton Backup für Windows	250,-
Norton Commander 3.0 (e/d)	221,-/236,-
Norton Desktop/Windows (e/d)	211,-/295,-
Norton Utilities 6.0 (e/d)	265,-/295,-
OnTarget 1.0	681,-
Open Access III	1.543,-
Paradox 3.5	894,-
PC Tools 7.1 e/7.0 d	235,-/314,-
Qemm 386 V 6.0 (e)	136,-
Gram 2.0 (e)	109,-
Quattro Pro 3.0	395,-
StarWriter 5.5	784,-
Superbase IV 1.3	1.259,-
Timeline 4.0	1.584,-
Turbo Anti Virus	219,-
Turbo Pascal 6.0 (e/d)	228,-/271,-
Turbo Pascal für Windows	410,-
Ventura Publisher 3.0	1.858,-
WindowBase	909,-
WINFAX PRO (e)	199,-
WingZ	1.059,-
WordPerfect für Windows	869,-
WordStar 6.0	794,-

d = deutsche Version/
e = englische Version
(wenn nicht angegeben, ist Produkt deutsch)

Bitte fordern Sie die Gesamtpreisliste an.



Schwalbacher Str. 50-52

6236 Eschborn/Ts.

Telefon (0 61 96) 4 29 26/27

Fax (0 61 96) 48 32 54

386Max

Ein Manager holt auf

Spätestens mit der Freigabe von MS-DOS 5.0 müßte ein Programm wie 386Max überflüssig sein, denn diese neueste Version enthält ein eigenes Programm, das den Speicher eines 386er optimal nutzt. Neben der optimalen Ausnutzung im Sinne von MS-DOS steht nun die intelligente Ausnutzung im Sinne von 386Max 6.0.

Ein Speicherverwaltungsprogramm wie 386Max 6.0 ist dafür gedacht, die ärgerlichen Einschränkungen von MS-DOS etwas aufzulockern. MS-DOS kann bekanntlich nur 640 KByte Hauptspeicher benutzen, der in einem Stück am Anfang des Speichers vorhanden sein muß. Nun haben viele PCs mehr als 640 KByte Speicher, der allerdings unter MS-DOS brachliegt.

Das war bis zur Freigabe von MS-DOS 5.0 im Juni 1991 der Fall. Die neue Version kann endlich den inzwischen üblich gewordenen Speicher über die 640-KByte-Grenze hinaus benutzen, und zwar auf drei verschiedene Arten:

- Es werden Teile von MS-DOS in den erweiterten Speicher geladen.
- MS-DOS ist in der Lage, residente Programme und Gerätetreiber in den oberen Speicher zu laden.
- Verschiedene Daten und Tabellen, die MS-DOS in älteren Versionen im unteren Speicherbereich angelegt hat, sind nun standardmäßig im oberen Bereich angesiedelt.

Die Folge dieser Maßnahmen ist, daß der Bereich bis 640 KByte weniger belegt ist, der Hauptspeicher wird dadurch effektiv größer. Damit bleibt hier wie gewünscht mehr Platz für Anwendungen.

Das alles kann MS-DOS, wozu dann 386Max? Die Verwendung des zusätzlichen Speichers kann mehr oder weniger intelligent beziehungsweise

effektiv verwirklicht sein. Der Hersteller von 386Max behauptet, das Programm gehe besonders intelligent mit Speicher um, und empfiehlt insbesondere den Einsatz mit MS-DOS 5.0 und Windows 3.0.

Mehrere Programme arbeiten bei 386Max tadellos zusammen

Nach dem Start von »max.exe« können Sie sofort in den MAX-Text-Editor gehen, um dort beliebige Texte zu editieren. 386Max besteht aus mehreren Programmen, die aufeinander abgestimmt sind und tadellos zusammenarbeiten. Deren Ablauf wird anwenderfreundlich automatisch in der richtigen Reihenfolge veranlaßt. Sie

wählen lediglich die gewünschte Aktion über eine Benutzeroberfläche aus, und 386Max läßt die erforderlichen Programme ablaufen. Bei Fragen oder Problemen wird der Anwender gut verständlich in englischer Sprache benachrichtigt.

Die Installation von 386Max läuft in drei Schritten ab, wobei nur der erste unbedingt erforderlich ist. Diesen steuert das Programm »Install«, und zwar vorbildlich: Vor jedem Schritt kommt eine Erklärung, was als nächstes ausgeführt wird. Sie können immer die F1-Taste drücken, wenn Sie Hilfe und Information zum aktuellen Schritt erhalten wollen. Vor dem Editieren von Dateien oder sonstigen grundlegenden Änderungen bittet 386Max grundsätzlich um Ihre Erlaubnis. Sie können die Installation jederzeit abbrechen oder eine Erlaubnis verweigern. Das Programm reagiert darauf mit Hinweisen über die Schritte, die Sie manuell ausführen müssen, um die Installation zu vervollständigen.

Nach der Installation ist 386Max auf der Festplatte und in einer vorläufigen Konfiguration bereits aktiv. Diese Konfiguration ist stabil und bei einem sehr einfachen System eventuell auch brauchbar. Beim Testrechner war das allerdings nicht der Fall, wie die Tabelle zeigt (Spalte »Freier Speicher beim DOS-Prompt«). Nach der Erstinstallation von 386Max war wesentlich weniger Speicher frei als vorher mit MS-DOS 5.0.

Deshalb wurde ein zweites Programm aus der Palette von 386Max installiert. »Max« soll die Größe des freien Speichers maximieren. Es wird über eine bequeme Oberfläche bedient, und auch hier sind alle Optionen, Fragen und Menüpunkte deutlich durch Hilfetexte erklärt. Über den Menüpunkt »Maximize« verbessern Sie die Speicherkonfiguration. Er beinhaltet die zwei Optionen »Quick« und »Full«. Wie die Tabelle zeigt, ist auch bei »Quick« das Ergebnis nicht ganz so gut wie bei MS-DOS 5.0.

Außerdem ist ein Blick auf die Arbeitszeit interessant. MS-DOS installieren Sie in 25 Minuten. Danach müssen Sie über 90 Minuten lang intensiv arbeiten, damit Sie die aufgeführte Speicherkonfiguration erreichen. Insgesamt benötigen Sie für die Installation von MS-DOS 5.0 zirka 110 Minuten. Im Gegensatz dazu braucht 386Max mit der Option »Quick« lediglich 25 Minuten, um ein nahezu gleiches Ergebnis zu erzielen. Nur die Hälfte dieser Zeit müssen Sie zudem aktiv arbeiten. Das Plus von 1248 Byte, das MS-DOS an freiem Speicher besitzt, erklärt sich so: Ein erfahrener PC-Anwender und -Programmierer mit Zugang zu allen Mailboxen, Büchern und Zeitschriften hat die MS-DOS-Konfiguration per Hand auf das letzte Byte optimiert. 386Max hat dagegen eine eigene festgelegte Konfiguration.

Die Intelligenz von 386Max sollten Sie nicht unterschätzen

Mit der Option »Full« im Programm »Max« übertreffen Sie sogar die optimierte Konfiguration von MS-DOS 5.0 (Tabelle). Der Grund liegt darin, daß 386Max die Umgebungsbereiche von eigenen Programmen nicht im unteren Speicherbereich anlegt. Diesen Trick beherrscht MS-DOS nicht. Die Option »Full« braucht für diese gelungene Arbeit zwar Zeit, aber insgesamt im Vergleich zum ähnlichen Ergebnis mit MS-DOS weniger bei viel weniger Arbeitszeit des Anwenders.

Die Tabelle enthält auch einen

File ASQ Maximize Info Help		386MAX 6
Quick Full		Quick Reference
Low DOS DOS NETWORK SHELL DRIVER xxx.sys TSR yyy.com AVAILABLE		Maximize reconfigures the system by placing options in CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT, and the PROFILE. Quick Maximize uses Maximize defaults instead of asking for user input.
High DOS VIDEO NETWORK SHELL DRIVER xxx.sys TSR yyy.com AVAILABLE PAGE FRAME SYSTEM ROM		
Exit Esc Help F1 Print F2		

Die wichtigsten Programme bedienen Sie in diesem Paket über eine bequeme Oberfläche

Programm	Freier Speicher beim DOS-Prompt	Zeit – Gesamt	Zeit – Aktiv	Zeit – Opti- mierung
MS-DOS 5.0	635392	115	110	90
DR-DOS 6.0	640304	45	40	30
386Max (Install)	588272	10	10	0
386Max (Quick)	634144	25	12	0
386Max (Full)	638152	75	15	0

Die Ergebnisse verschiedener Speicherverwaltungsprogramme

Eintrag für DR-DOS 6.0. Mit DR-DOS erzielen Sie überhaupt das beste Ergebnis beim freien Speicherbereich. Die Differenz beträgt ungefähr 2 KByte.

Die DR-DOS-Konfiguration ist wie die von MS-DOS eine manuell entworfene Speicherkonfiguration. Der Entwurf nimmt eine halbe Stunde in Anspruch, ein unerfahrener Anwender sollte mehr Zeit einkalkulieren. Der Vorteil ist also mit relativ viel Aufwand verbunden. Ein Plus von DR-DOS ist, daß es mehr und größere Teile von sich aus dem unteren Speicherbereich auslagern kann. Dieser Vorteil ist in 386Max nicht vorhanden.

Informationen über Ihren PC in Hülle und Fülle

Zum Lieferumfang von 386Max gehören eine Reihe nützlicher Programme. Für neugierige Anwender ist »Asq« das Richtige, da es Informationen über Ihren PC in Hülle und Fülle liefert. Auch dieses Programm verfügt über eine bequeme Oberfläche (Bild). »Qcache« puffert Daten, wenn diese von einer Diskette oder Festplatte gelesen und geschrieben werden, und beschleunigt damit Zugriffe auf den Massenspeicher. »386Disk.exe« richtet eine logische Festplatte im Arbeitsspeicher ein und arbeitet problemlos mit 386Max zusammen.

Nach den Tests liegen die Vorteile von 386Max klar auf der Hand: Das Programm geht mindestens genauso gut mit dem Hauptspeicher um wie MS-DOS 5.0, wobei 386Max wesentlich weniger Zeit benötigt und vor allem kein fundiertes Wissen über Speicherarten, Verwaltungsmethoden und so weiter verlangt. Im Ge-

genteil, 386Max ist besonders denen anzuraten, die überhaupt nichts über das Innere eines PCs wissen oder wissen wollen. Das Programm leistet ganze Arbeit, ohne Sie dabei zu belästigen. Mit den deutschen Handbüchern ist 386Max ohne Einschränkung zu empfehlen.

(Thomas Little/uk)

DOS-Blitzlicht

Name: 386Max 6.0

Funktion: Speicherverwaltungs-Programm

Preis: englische Version:

205 Mark; mit deutschen

Handbüchern: 228 Mark
Voraussetzungen: PC mit 80386/80486-Prozessor oder 80286-PC mit NEAT- oder LEAP-Chipsatz, mindestens 1 MByte Arbeitsspeicher, Festplatte

Benutzerführung: leicht zu bedienende Oberfläche mit Menüs und Dialogboxen, wahlweise Maus oder Tastatur

Info: Georg Zipfel GmbH, 8032 Gräfelfing

Positiv:

- Installation auch für Einsteiger einfach
- Oberfläche sehr übersichtlich
- Bedienung einfach
- große Speichersparnis mit wenig Aufwand

Negativ:

- Programm in englischer Sprache

Fazit: 386Max 6.0 ist eine Speicherverwaltung für jedermann. Das Programm ist wirklich so »intelligent«, daß der Anwender fast nichts über seinen PC wissen muß und trotzdem ganz gute Ergebnisse erzielen kann. Wer mit den zahlreichen Optionen von MS-DOS 5.0 beziehungsweise DR-DOS 6.0 nicht umgehen kann oder will, dem sei 386Max empfohlen.

TRIO fürs Büro!

Rechnung, Mahnung, Buchhaltung

-auf Wunsch Angebot, Bestellung, Überweisung,
-Umsatzstatistik, Serienbrief, Optionen: Editor,
Lohn/Gehalt
-Kunden, Artikel, Lagerverwaltung, Buchhaltung
Preis: 795-1380,- für XT/AT

Buchhaltung mit BUCH

-Einnahmeüberschuß o. Bilanz u. G&V
-Kontenblätter, Saldenliste, Creditoren, Debitoren
-erfüllt die Anforderungen des Finanzamts
-Testat einer vereidigten Wirtschaftsprüferin
Preis: 198-780,-

Können Sie Buchhaltung?

-BUCH u. TRIO erstellen aus Überweisung,
Rechnungen die Buchungssätze selbst (gemäß
doppelter Buchführung)
-auf Wunsch Schnittstelle zum Steuerberater
(DATEV)

und so urteilt die Presse...

"TRIO V2.4 kann weit mehr als Finanzbuchführung mit dem Personal Computer..."
(Impulse 3/90, TRIO wurde mit 9 Anderen aus ca. 300 Programmen ausgewählt.)
"Nicht ohne Grund wird TRIO als integriertes Programm-paket bezeichnet. Hier bekommen Sie für knapp 800 Mark eine echte Komplettlösung..." (Computer persönlich, 7/90)
"Buchen ohne Fluchen" (DOS TEST 3/90)

30 Tage kostenloser Test ! (Testprogramm)

Roentgen Software GmbH, Oltmannsstr. 34d
78 Freiburg
Tel. 0761/40 87 40, Fax 0761/40 85 14



aeroSOFT GMBH

Simulation
Navigation
Organisation

IFR- & TOP-SCENERY FILES

AUTOR: PROF. E. A. SUNDERMANN
für FLUGSIMULATOR 4.0 & DESIGNER
Welcher begeisterte Computer-Pilot des MS-Flightsimulator möchte sich nicht in seiner gewohnten landschaftl. Umgebung fortbewegen können? Mit den IFR- & TOP-Scenery-Files können Sie sich in detaillierten deutschen Lufträumen 'richtig heimisch' fühlen.



Top Scenery File Deutschland Mitte 'Stadtsicht Detmold'

Ob es um Hardware, Steuerperipherie oder Softwareprodukte geht, sprechen Sie mit uns als einzigartigem Komplettanbieter im Bereich Flug

-Simulation, -Navigation, -Organisation

02955 7727

aeroSOFT GMBH Luftfahrt-Datentechnik
Flughafen Paderborn/Lippstadt Halle I
4793 Büren-Ahden fax 02955 71 18

Fax / Modem / IFTX

MODEM 2400 bps

2400 bps Voll-Duplex intern
voll Hayes kompatibel

DM 99,-

FAX/MODEM intern

9600 bps Senden & Empfangen
2400 bps Modem, MNP2-7 Software
incl. Quick Link II Fax DOS Software
und WINFAX 2.0 Fax Software
- Rundsenden & Zeitvers. Senden
- voller Hintergrundbetrieb
- Grafikeinbindung BMP, PCX, TIF

DM 299,-

MODEM 9600 bps

9600 bps, MNP5, V.42bis
bis zu 38400 bps intern

DM 699,-

Bestellung zum Nulltarif:

0130 - 860404

YORIKO COMMUNICATIONS GMBH
Frankenstr. 34, D-4000 Düsseldorf 30
Tel: 0130-860404 Fax: 0211-443811



798 DM-LAN-Tester führt Sie direkt zum Fehlerort
Längenmessung und Fehlerortung an bereits verlegten LAN-Kabeln. Kleine einfache Tester auch für Wackelkontakte und LAN-Aktivität. Repeater und Booster.

Viele Vorteile der Glasfaser ohne die Nachteile:
Externe Isolatoren und Interface-Karten mit Isolation. Für RS232, RS422, 20mA und Parallel.

Erweitern statt Neuanschaffen
Wer Texte erstellt, kann für 498 DM den Haupt-Engpaß seines Systems beseitigen: Ein Pufferspeicher wird einfach zwischen Drucker und Rechner gesteckt.

Der einfachste Printer-Server?
Ein 248 DM-Umschalter (2 User) läuft immer, verfälscht nichts und muß in kein System eingebunden werden. Für 4 User kostet diese Einfachheit 398 DM.

Drucker bis 100m entfernt
W&T's 1- oder 2-fach-Karte macht's möglich. Und für eingebaute Schnittstellen gibt es den externen Zwischenstecker.

Anschlußprobleme?
Seit über 12 Jahren produziert W&T Interface-Produkte. Das merken Sie an der Vielfalt und dem sorgfältigen Entwurf der Produkte und an einem technischen Service, wie ihn nur ein Hersteller bieten kann.

Info 13 anfordern
Fax 0202/2680-265

Anschlußprobleme?

Tel 0202/2680-0
Fax 0202/2680-265
Bk 5600#
Wiesmann & Theis
Wiesener Str. 312
5600 Wuppertal 2

Autodesk Animator Pro

Als die Bilder laufen lernten

Logos von TV-Stationen wirbeln durch einen imaginären Raum, Flüge durch das Innenleben eines Computers fesseln den staunenden Zuschauer – mit der Pro-Version des Autodesk Animator generieren Sie Ihre eigenen Computerfilme.

Der Autodesk Animator Pro soll den bereits seit zwei Jahren verfügbaren Autodesk Animator nicht etwa ablösen, sondern vielmehr in Richtung High-End ergänzen. Das »Pro« steht unter anderem für höhere Bildschirmauflösungen mit Super-VGA-Modi. Die bisherigen Animationsprogramme hatten meist den Nachteil, daß sie lediglich die Standard-VGA-Auflösung von 320x200 Bildpunkten in 256 Farben unterstützten.

Der Autodesk Animator wird als umfangreiches Paket geliefert: In der Verpackung finden Sie neben den sechs 1,2-MByte-Disketten fünf Handbücher. Zur Installation des Animators sind 16 MByte an Festplattenspeicher erforderlich. Leistungsfähige Animationsprogramme benötigen die entsprechende Hardware. Sie sollten schon einen 80386-Prozessor mit 33 MHz Taktfrequenz Ihr eigen nennen, wenn Sie in den Bereich der professionellen Animation einsteigen wollen. Entsprechendes gilt auch für die Festplatte und den Hauptspeicher: unter 4 MByte Arbeitsspeicher wird das Autodesk-Produkt dem Kürzel »Pro« nicht gerecht.

Zum Lieferumfang gehören Grafiktreiber für Paradise, Video Seven, Compaq Sunburst, Truevision Video VGA, Metheus Magni Card und Willow GE/O. Die VGA-Modi der IBM-Modelle 70 und 80 werden ebenfalls unterstützt. Der Video-Modus, unter dem gearbeitet werden kann, wird nicht nur vom Videospeicher

der VGA-Karte bestimmt, sondern auch davon, wieviel Platz im Hauptspeicher verfügbar ist. Die Zusammenhänge und Einrichtungsoptionen zur optimalen Systemausnutzung werden im Installations-Handbuch sehr gut beschrieben.

Eines ist damit auf jeden Fall klar: die Pro-Version ist weniger für den Hobbyanwender, sondern eher für den Animations-Profi gedacht, der nicht davor zurückschreckt, einige tausend Mark in leistungsstarke Hardware zu investieren. In Verbindung mit schneller Hardware bietet der Autodesk Animator Pro ein sensationelles Preis-Leistungs-Verhältnis im Bereich der Computergrafikanimation mit dem PC.

Das Softwarepaket setzt sich aus folgenden Einzelprogrammen zusammen:

- Ani.exe – Hauptprogramm zur Anfertigung von Animationen
- Aniconv.exe – Konvertie-

rungs-Utility. Mit diesem Utility übernehmen Sie Animationsdateien anderer Computersysteme, beispielsweise des Commodore Amiga oder Atari ST. Die Leistungsmerkmale des Konverter-Utilities gehen weit über einfache Grafikformat-Umwandlung hinaus. Es bietet Ihnen die Optionen Skalieren, Aspect-Ratio-Korrektur, Dithering und Farbpaletten-Umrechnung.

- Aniplay.exe – Abspielprogramm für Animations-Dateien

- Flipaper.exe – Ausgabe von Animations-Frames auf Drucker

- Flitape.exe – In Verbindung mit geeignetem Video-Equipment gestattet dieses Hilfsprogramm das Bild-für-Bild-Überspielen von Animationen auf Videobänder (Bild 1). Animationen werden somit mit dem Animator sequenzweise erzeugt und dann auf Band vervollständigt.

- Pixelpop.exe – Screen-Capture-Utility zum Abfotografieren beliebiger Bildschirmhalte und Verwenden im Autodesk-Animator-System

Die Pro-Version bietet nicht nur höhere Darstellungsmodi. Obwohl sich der Pro-Animator im großen und ganzen wie sein kleiner Bruder handhabt, sind einige neue Funktionen hinzugekommen.

Zwei Besonderheiten, die bislang beim Autodesk Animator teils schmerzlich vermisst wurden, sind in der Pro Version realisiert. Eine davon ist die Anim-Cel-Funktion, die mehr oder weniger dem Animationspinsel von Deluxe Paint Animation entspricht. Mit Anim Cel kann ein Pinsel definiert werden, der ver-

schiedene Frames enthält. Wird der Pinsel bewegt, so schaltet das Animationsprogramm automatisch die Einzelbilder durch.

Eine weitere Funktion läßt sich unter dem Stichwort »Interaktivität« zusammenfassen. Während mit dem Standard-Animator praktisch nur Animationssequenzen abgespielt werden können, gestattet die Pro-Version interaktive Ablaufsteuerung. Jene werden einerseits durch neue Funktionen im Abspiel-Utility sowie durch die Programm-Schnittstelle des Poco-Menüs bereitgestellt. Poco ist quasi ein Interpreter für Programme, die im C-Sprachdialect geschrieben sind. Selbst wenn auf Poco-Programm verzichtet wird, bietet die Pro-Version durch ihre erweiterten Funktionen Interaktionen für Abspiel-Scripts. Script-Dateien, die Informationen über die Abspielreihenfolge von Animationssequenzen enthalten, lassen sich über einfache Kommandos beliebig miteinander verknüpfen und dabei von Anweisungen des Anwenders (Tastaturabfrage) abhängig machen. Die Pro-Version geht damit einen deutlichen Schritt in Richtung des Konkurrenzprodukts »Grasp«. Wobei wir wieder beim Schlagwort »Multimedia« wären: das von Microsoft für Multimedia Windows vorgesehene Dateiformat wird vom Autodesk Animator bereits unterstützt. Der Autodesk Animator Pro wird gegenwärtig komplett in englischer Ausführung geliefert. Laut Autodesk ist es nicht vorgesehen, die Programmoberfläche einzudeutschen. Anders sieht es bei den Handbüchern aus:

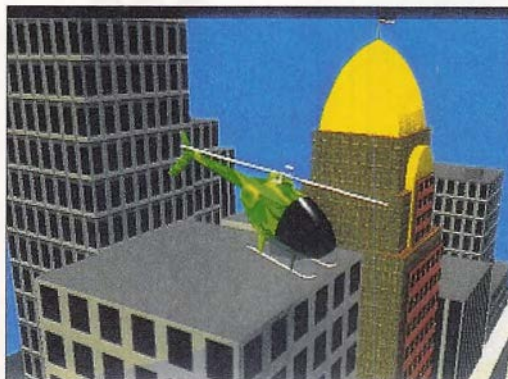


Bild 1. Ein Hubschrauberflug durch Straßenschluchten – lange, speicherintensive Animationen können Sie auf Videoband überspielen

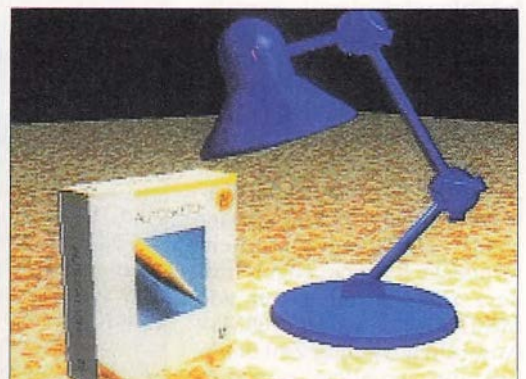


Bild 2. Filmsequenzen wie diese Werbung für Autosketch erzeugen Sie durch die Verbindung von Autodesk 3D-Studio und Animator Pro

Animationstechniken bei der Pro-Version

Die Animator-Pro-Version bietet folgende sechs Animationstechniken:

- Traditionelle Frame-Animation – Abspielen aufeinanderfolgender Bildschirmseiten. Der Animationseffekt entsteht ähnlich wie beim klassischen Trickfilm.
- Animationspinsel – Mit dem Animationspinsel können animierte Objekte, die sich auf einer beliebigen Bahn bewegen, in eine ablaufende Animation integriert werden
- Optics-Funktionen – Bewegen eines Bildausschnitts auf einer frei definierbaren Ablaufbahn. Während des Bewegens ist Rotieren und Skalieren des Objekts erlaubt.
- Polymorphic Tweening – Metamorphose eines Bildobjekts. Hierbei werden lediglich Ausgangs- und Endform angegeben, die dazwischenliegenden Verwandlungsstufen werden automatisch errechnet.
- Titling – Text in beliebigen Richtungen über Bildschirm bewegen.
- Color Cycling – Durchschalten der Farbpalette.

sie werden ab Anfang '92 in Deutsch verfügbar sein. Wer jetzt den Pro-Animator mit englischen Handbüchern erwirbt, erhält einen Gutschein, mit dem er die deutschen Manuals ohne Aufpreis anfordern kann, sobald sie verfügbar sind.

Der Konkurrenz des Autodesk-Animators – darunter Deluxe Paint Animation und Grasp – stehen harte Zeiten bevor. Mit Erscheinen der Pro-Version wurde der Preis des »kleinen« Autodesk-Animators von bisher 1050 Mark auf 350 Mark herabgesetzt. Für den Hobby-Bereich reicht der Standard-Animator mit 320x200 Bildpunkten und 256 Farben völlig aus. Allerdings wäre es erfreulich, wenn einige Funktionen der Pro-Version übernommen werden – so zum Beispiel der äußerst hilfreiche Animationspinsel, der den gravierenden Unterschied zwischen Autodesk Animator und Deluxe Paint Animation aus der Welt schaffen würde. Natürlich besteht die Update-Option vom »kleinen« Animator zur Pro-Version.

Mit dem Autodesk Animator Pro wird ein neues Kapitel im Bereich der Computergrafik-Animation mit PCs geschrieben, das zudem die Chance von Autodesk, in diesem Anwendungsbereich Marktführer zu werden, stark erhöht. Schließlich hat Autodesk mit der Pro-Version jetzt eine komplette Produktpalette im professionellen Grafikbereich zu bieten. Der Autodesk-Animator arbeitet natürlich problemlos mit anderen Autodesk-

Produkten wie etwa dem 3D-Studio zusammen (Bild 2).

(Michael Nickles/ms)

DOS-Blitzlicht

Name: Autodesk Animator Pro

Funktion: Animationsprogramm

Preis: 1698 Mark

Voraussetzungen: 80386er (am besten ab 25 MHz), mindestens 4 MByte Arbeitsspeicher, hochwertige VGA-Karte, schnelle Festplatte mit 20 MByte freiem Speicherplatz, Maus, optional: Digitalisieretafel

Bedienführung: gut, mausunterstützte Menüführung, sehr gutes Tutorial-Handbuch

Info: Autodesk GmbH, 8000 München 21

Positiv:

- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- professionelle Animationen – ausreichende Hardware vorausgesetzt
- gute Dokumentation

Negativ:

- sehr hohe Hardware-Anforderungen
- intensive Einarbeitungszeit erforderlich

Fazit: Wenn Sie über eine hochleistungsfähige Hardware-Ausstattung verfügen, sind Ihrer Kreativität kaum Grenzen gesetzt. Der Animator Pro schließt die Lücke zwischen professionellen Grafikstudios und typischen Heimanwendungen.

Keine Chance für Daten-Geier

Produkt des Monats
CHIP 3/88



SaveDir

schützt Ihre Programme und Daten

Echter Datenschutz

SaveDir garantiert absolute Sicherheit. Jeder Umgehungsversuch ist zwecklos. Selbst mit Utilities ist der Schutz nicht aufzubrechen.

Der entscheidende Vorteil

Das PC-gerechte Konzept: Zuverlässiger Datenschutz vereint mit problemloser Handhabung und bemerkenswert kurzen Laufzeiten. In 8 Sekunden sind 10 MB geschützt (AT, 6 MHz).

Qualität setzt sich durch

Viele tausend Anwender in Banken, Industrie und Verwaltungen haben sich überzeugt und schützen ihre Daten heute mit SaveDir.

Machen Sie jetzt Schluß mit Einsichtnahme, Mißbrauch und Manipulation Ihrer Daten.

Eine Kleinigkeit der Preis: nur DM 198,-



Andreas Müller Software
Der Spezialist für Datenschutz auf dem PC

Diefenbachstraße 59
D-1000 Berlin 61

Telefon (030) 691 66 14
Telefax (030) 692 25 23

SaveDir-Coupon

- ☐ Ich bestelle SaveDir für nur DM 198,-
○ per Nachnahme ○ Scheck anbei
- ☐ Bitte Info incl. Gratis-Demo zusenden

Nicht vergessen:

- Name
- Adresse
- Telefon

Diskettenformat:

- ☐ 5 1/4" ☐ 3 1/2"

Bei Bestellung: Datum und Unterschrift

DOS 2/92

Tempest (Version 1.0)

Fast wie Windows

Tempest ist eine grafische Benutzeroberfläche für MS-DOS, die Sie zur Dateiverwaltung und als Programmmanager einsetzen. Das Produkt enthält zwei Texteditoren und einen Iconeditor. Es zeichnet sich durch Schnelligkeit und einfache Bedienung aus. Die große Überraschung ist dabei der Preis: Er liegt unter 30 Mark.

Mit dem Untertitel »Der intuitive Programmmanager für MS-DOS 5.0« bringt Data Becker das Programm Tempest auf den Markt. Weshalb MS-DOS 5.0 in den Untertitel aufgenommen wurde, ist nicht verständlich, denn Tempest arbeitet auch bereits mit MS-DOS 3.0 zusammen. Anders sieht es mit dem selbstverliehenen Prädikat »intuitiv« aus. Übersetzen Sie diesen lateinischen Begriff mit »gefühlsmäßig« oder »erahnend«, so trifft das auf die Programmbedienung zu. Ohne Probleme installieren, starten und bedienen Sie Tempest. Lediglich die Pfadangeweisung in der »autoexec.bat« müssen Sie manuell ändern. Wollen Sie, daß Tempest nach dem Start Ihres PC automatisch geladen wird, so müssen Sie den erforderlichen Befehl ebenfalls in die Autoexec-Datei eintragen. Wenn das Setup-Programm diese Schritte schon nicht selbst durchführt, so weist es Sie zumindest darauf hin.

Die Oberfläche von Tempest (Bild 1) erinnert sehr an Windows oder GEM; die Bedienung ist ähnlich einfach. Alle Aktivitäten starten Sie entweder mit der Maus oder der Tastatur. Die einzelnen Funktionen der Menüleiste erreichen Sie durch Drücken der Alt-Taste und des farbig markierten Buchstabens. Viele Befehle haben auch ein Kürzel: So markieren Sie beispielsweise mit [Strg-F9] Dateien und kopieren sie mit [F5]. Die Icon-

leiste am rechten Bildschirmrand enthält nochmals die am häufigsten benötigten Funktionen aus der Menüleiste; sie ist nicht konfigurierbar.

Die Farben in Bild 1 sind ein Beispiel für die vorhandenen Farbkombinationen. Wenn Ihnen die Vorgaben nicht ausreichen, lassen Sie Ihrer Kreativität bei der Herstellung spezieller Kompositionen einfach freien Lauf. Mit Farbeinstellungen allein gibt sich Tempest aber nicht zufrieden. Bestimmten Dateiendungen ordnen Sie die entsprechenden Programme zu. Durch Doppelklick auf die Datei starten Sie automatisch auch die zugehörige Anwendung. Standardmäßig ist Dateien mit der Endung »txt« das Programm »ted.exe« zugeordnet. Häufig benötigte Programme legen Sie auf der sogenannten Iconleiste am unteren Bildschirmrand ab. Sie werden

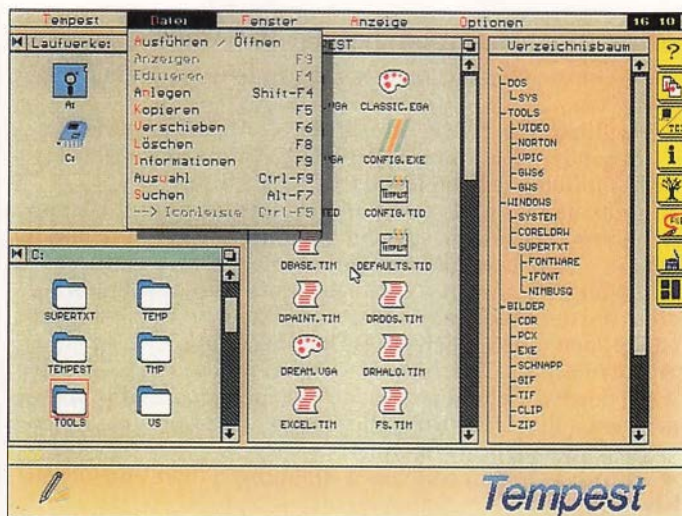


Bild 1. Das ist kein Bild einer Windows-Anwendung, sondern die neue grafische MS-DOS-Oberfläche Tempest

dort mit ihrem Sinnbild, aber ohne den Namen dargestellt; der Name wird erst beim Anklicken sichtbar.

Die einzelnen Fenster sind teilbar. So dürfen Sie sich maximal je zwei Fenster übereinander links, zwei Fenster übereinander rechts, zwei Fenster übereinander in der Mitte und den Verzeichnisbaum anzeigen lassen. Eine weitere Änderung der Fenstergröße oder -position ist nicht vorgesehen. Der Bedienungskomfort von Tempest ist unter anderem auf seine Sinnbilder zurückzuführen. Um neuen Dateien oder Programmen auch neue Sinnbilder zuteilen zu können, gibt es einen einfachen Iconeditor (Bild 2) und eine Icon-Galerie. Mit dem Editor bearbeiten Sie vorhandene Sinnbilder oder zeichnen neue. Die Zeichenfunktion beschränkt sich auf das Setzen oder Löschen von Bildpunkten. Hierfür stehen Ihnen gleichzeitig vier Zeichenfarben und eine Hintergrundfarbe zur Verfügung.

Dateien sehen Sie sich mit dem Viewer (Betrachter) an: Hier haben Sie die Wahl zwischen Text- oder Hexadezimalanzeige. Eine Bearbeitung der Dateien ist im Viewer nicht vorgesehen. Um Textdateien zu bearbeiten, verwenden Sie »ted.exe« (Bild 3), das nicht im Hauptmenü von Tempest eingebunden ist. Eine geschickte Alternative ist es, »ted« auf der unteren konfigurierbaren Iconleiste abzuladen. Die Arbeit mit »ted« ist leicht. Auch hier finden Sie Pull-down-Menüs und eine gute Hilfefunktion. Selbstverständlich dürfen Sie hier keinen Editor mit Textverarbeitungsqualitäten erwarten. So sind die Blockoperationen auf die vier Vorgänge Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und Löschen beschränkt. Die Befehle Suchen und Ersetzen finden Sie gar nicht. Die Dateioperationen beschränken sich auf das Laden, Speichern und Speichern unter anderem Namen. Positiv sind die Optio-

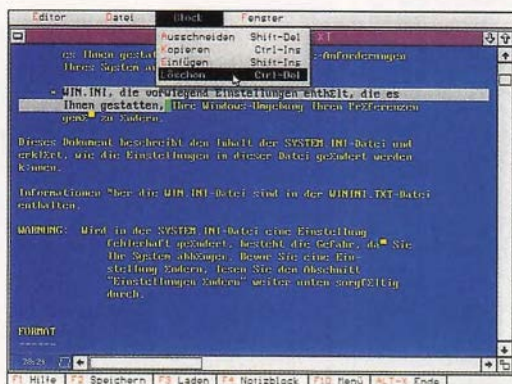


Bild 2. Um neue Sinnbilder zu zeichnen oder alte zu ändern, enthält Tempest auch einen einfachen Iconeditor

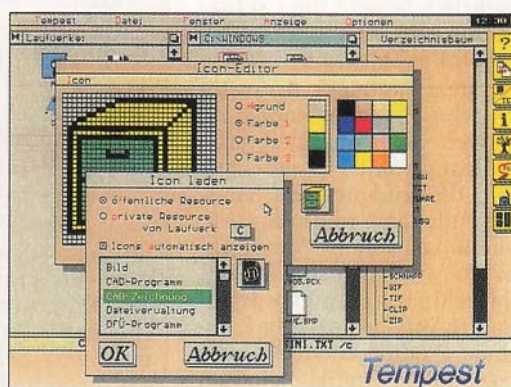


Bild 3. Der Texteditor ist auch mit der Maus einfach zu bedienen; der Funktionsumfang ist ausreichend

Software

nen, mehrere Dateien gleichzeitig zu laden und Textpassagen von einer in die andere zu übertragen. Der Zweck des Editors »ted« liegt in der schnellen und komfortablen Bearbeitung kleiner Texte. Einen weiteren, einfacheren Editor erreichen Sie durch Drücken der F4-Taste. Mit [Umschalt-F4] legen Sie eine neue Datei an.

Tempest ist eine gute Alternative zu anderen MS-DOS-Oberflächen. Alle Vorgänge werden schnell erledigt. Bei dieser Geschwindigkeit fällt Ihnen nicht auf, daß Sie mit einer grafischen Oberfläche arbeiten. Sinnvolle Konfigurationsoptionen und Hilfsmittel runden das Produkt ab. Die Bedienung ist einfach: Die Hilfefunktion ersetzt das deutsche Handbuch völlig. Ziehen Sie jetzt auch noch das Preis-Leistungs-Verhältnis ins Kalkül, so stellt sich Tempest fast als konkurrenzlos dar. Tempest beweist: Kleiner Preis ist nicht gleich kleine Leistung.

(hw)

DOS-Blitzlicht

Name: Tempest

Funktion: Benutzeroberfläche

Preis: 29,80 Mark

Voraussetzungen: Festplatte, MS-DOS ab Version 3.0, EGA-oder VGA-Grafikkarte, Maus dringend empfohlen
Benutzerführung: Gut: Pull-down-Menüs mit Mausbedienung und Hilfefunktion über F1-Taste machen das Handbuch nahezu überflüssig

Info: Data Becker GmbH, 4000 Düsseldorf 1

Positiv:

- wenig Arbeitsspeicherbedarf
- sehr schnelle Ausführung
- gute Hilfefunktion
- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis

Negativ:

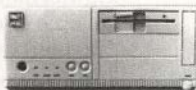
- Fenster nicht frei positionierbar

Fazit: Tempest erinnert stark an Windows und ist ebenso einfach zu bedienen: eine gelungene Kombination aus einer grafischen Oberfläche mit einfacher Bedienung, schneller Abarbeitung und sehr günstigem Preis.

SLIM LINE (SL): L (Tiefe) x B x H mm
420 x 430 x 100 mm



DESKTOP (DT):
L (Tiefe) x B x H mm
410 x 380 x 180 mm



Tiny (T):
L (Tiefe) x B x H mm
250 x 60 x 330 mm

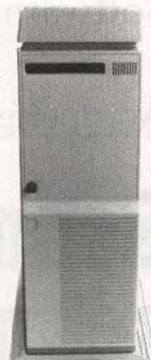


MINI-TOWER (MT):
L (Tiefe) x B x H mm
410 x 175 x 380 mm

TOWER (TO):
L (Tiefe) x B x H mm
410 x 190 x 620 mm



SUPER TOWER (ST):
L (Tiefe) x B x H mm
590 x 265 x 860 mm



POWER STAR

Computer

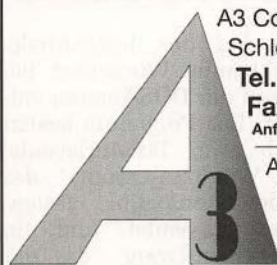


ALLE GERÄTE inkl. Mono bzw. Color VGA Monitor, teilweise mit MAUS

POWER STAR	NET-ST1	ST286-12/44	ST286-16/44	SX386-16/44S	SX386-20/44	SX386-25/44	DX386-25/124	DX386-33/166	DX386-40/211	SX486-25/211	I486-25/211	I486-33/211	EI486-33/124
Bus	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA
Bit	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	32
Prozessor	286	286	286	386SX	386SX	386SX	386	386	386	486SX	486	486	486
Freq(MHz)	12	12	16	16	20	25	25	33	40	20	25	33	33
LM / Vers.	15 1,12	15 1,12	20,3 1,12	18,6 1,12	29,9 1,14	33 1,14	46 1,12	57 1,12	68 1,12	auf Anfr.	auf Anfr.	auf Anfr.	auf Anfr.
Ram / max.	1 MB 2 MB	1 MB 2 MB	1 MB 4 MB	1 MB 8 MB	1 MB 8 MB	1 MB 8 MB	2 MB 32 MB	4 MB 32 MB	4 MB 32 MB	4 MB 32 MB	16 MB	16 MB	64 MB
Cache max.	-	-	-	-	32k 64k	32k 64k	32k 128k	64k 128k	64k 128k	64k 256k	256k	256k	64k 256k
Geh./Netzt.	Tiny 60W	DT 200W	DT 200W	DT 200W	DT 200W	DT 200W	MT 200W	MT 200W	MT 200W	MT 200W	TO 220W	TO 220W	TO 220W
Slot frei	2 1	8 6	8 6	8 6	8 6	8 6	8 6	8 6	8 6	8 6	8 6	8 6	8 6
14" Mon. Aufl.	mono 720* 348	mono 640* 480	mono 640* 480	mono 640* 480	color 1024* 768	color 1024* 768	color 1024* 768	color 1024* 768	color 1024* 768	color 1024* 768	color 1024* 768	color 1024* 768	color 1024* 768
VGA-karte	720* 348	800* 600	800* 600	800* 600	800* 600	800* 600	1024* 768	1024* 768	1024* 768	1024* 768	1024* 768	1024* 768	1024* 768
Ram	64k	256k	256k	256k	256k	256k	512k	1 MB	1 MB	1 MB	1 MB	1 MB	1 MB
Bit	8	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Laufw. ges.	-	3 * 5/4 +1*3,5	3 * 5/4 +1*3,5	3 * 5/4 +1*3,5	3 * 5/4 +1*3,5	3 * 5/4 +1*3,5	3 * 5/4 +1*3,5	3 * 5/4 +1*3,5	3 * 5/4 +1*3,5	3 * 5/4 +1*3,5	6 * 5/4 o.3,5	6 * 5/4 o.3,5	6 * 5/4 o.3,5
Disk-Lw. enth.MB	-	1* 1,2	1* 1,2	1* 1,2	1* 1,2	1* 1,2	1* 1,2	1* 1,2	1* 1,2	1* 1,2	1* 1,2	1* 1,2	1* 1,2
Tast.dt.	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
I/O	1*p	2s+1p	2s+1p	2s+1p	2s+1p	2s+1p	2s+1p	2s+1p	2s+1p	2s+1p	2s+1p	2s+1p	2s+1p
HDD ms.	-	44	44	44	44	44	124	166	211	211	211	211	124
Contr.	-	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE	SCSI	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE
Maus	-	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Game	-	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Lüfter	-	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
DM	649,-	1198,-	1248,-	1398,-	1998,-	2198,-	2858,-	3299,-	3698,-	3998,-	5218,-	5698,-	6158,-

Selbstverständlich konfigurieren wir Ihnen auch gerne Ihren "persönlichen" Computer.

Auf/Abrüstungen (in beiden Richtungen): von/auf:	auf/von:	DM + / -	Auf/Abrüstungen: von/auf:	auf/von:	DM + / -	Auf/Abrüstungen: von/auf:	auf/von:	DM + / -
14"VGA mono	14"VGA col 800*600/256k	390,-	Tiny	SL	50,-	0 Mb	44 MB/IDE	349,-
14"VGA mono	14"VGA col 1024*768/512k	520,-	SL	DT	0,-	44 MB/IDE	89 MB/IDE	220,-
14"VGA mono	14"VGA col 1024*768/1MB	560,-	DT	MT	20,-	89 MB/IDE	124 MB/IDE	199,-
Grundausrüstung	1 zus.Schnittstelle	18,-	MT	TO	130,-	124 MB/IDE	211 MB/IDE	410,-
ohne Betriebssystem	DOS 5 dt.+ Wind. 3.0	388,-	TO	ST	998,-	211 MB/IDE	426 MB/IDE	1340,-
ohne Betriebssystem	MS-DOS 5.0 dt.	208,-	x MB RAM	x+1 MB	99,-	1*1.2 MB Lw.	1,2+1,4 Lw.	99,-



A3 Computer GmbH im Süden
Schleißheimer Str. 92, D- 8046 Garching
Tel. Bestellung: 089 / 329 099 81
Fax: 089 / 329 099 90
Anfragen: 089 / 329 099 66

A3 Computer GmbH im Norden
Roermonder Straße 11, D- 4050 Mönchengladbach 1
Tel. Bestellung: 089 / 329 099 81, Fax: 02161/320 60
Anfragen: 02161 / 32055



Bestellung
zum
Nulltarif
0130 /
85 02 01
Datenblattan-
forderung:
089 / 32909969

Preisänderungen, Druckfehler und Irrtümer sind vorbehalten. Die Lieferung erfolgt per Nachnahme zuzüglich Versandkosten.

Wordperfect für Windows 5.1

Schneller Fenster-schreiber

Weltweit zählt Wordperfect zu den führenden Textverarbeitungen unter MS-DOS. Nun bläst Wordperfect zur Attacke – die Windows-Version soll den ewigen Konkurrenten Word für Windows vom Thron stoßen.

Was ist dran an diesem Texter? Gleich bei der Installation wird ein neues Konzept deutlich. Winperfect besteht aus vier Modulen: dem Programm selbst, einem Dateimanager, der Rechtschreibprüfung und dem Thesaurus, die als Programmsymbole im Gruppenfenster sitzen.

Der Hersteller setzte bei der Entwicklung der Windows-Version vor allem auf Ergonomie. So erreichen Sie alle Menübefehle wahlweise per Maus oder Tastenkombinationen. Zudem bedient sich die Menüleiste kaskadenförmiger Menüs, wodurch diese kürzer und damit übersichtlicher ausfallen.

Die Funktionalität des Zeilenlineals entspricht dem Standard von Windows-Textverarbeitungen. So verkleinern Sie Tabellenspalten einfach durch Verschieben des Randbegrenzers mit der Maus. Auch Tabu-

latores setzen Sie mit Mausklicks auf ein Tabulatorsymbol. Eine weitere Bedienerhilfe für Mausanwender ist die Sinnbildleiste, in der Sie praktisch jeden Befehl über den integrierten Schaltflächeneditor als Button einfügen können. Auch eigene Makros lassen sich als spezielle Makro-Buttons in der Sinnbildleiste ablegen und per Mausklick ausführen. Ihrem Arbeitsstil entsprechend können Sie die Sinnbildleiste oberhalb, unterhalb, rechts oder links vom Textbereich positionieren. Zudem läßt sich die Belegung der Sinnbildleiste als Datei speichern. Das hat den Vorteil, daß Sie für verschiedene Arbeitsbereiche wie Dokumenten- oder Grafikbearbeitung spezielle Sinnbildleisten speichern und wieder laden können. Selbst die Reihenfolge der Buttons läßt sich ändern: Sie

klicken einfach den Button im Editiermodus an und ziehen an eine andere Stelle. Einziger Nachteil der Winperfect-Sinnbildleiste: Befinden sich bei horizontaler Anzeige mehr als zehn Buttons in der Leiste, muß gerollt werden. Hier sollte der Hersteller überlegen, die Buttons in der nächsten Version etwas kleiner zu halten.

Wordperfect 5.1 ist bekannt für seine hervorragenden Druckertreiber. Mittlerweile sind es über 1000, und die Qualität der Ausdrücke ist in vielen Fällen besser als die der Windows-Druckertreiber. Daher und wegen der Kompatibilität entschloß sich der Hersteller wohl, auch in Winperfect die »alten« DOS-Druckertreiber und alle damit installierten Fonts zu unterstützen. So lassen sich Dokumente, die Sie mit der DOS-Version und einem DOS-Druckertreiber generiert haben, in Winperfect überarbeiten, ohne daß sich etwas an der Formatierung ändert. Lediglich Makros müssen vor der Benutzung mit Winperfect konvertiert werden. Leider funktioniert die Konvertierung in der Praxis nur bei einfachen Makros. Bei komplexen Makros erhalten Sie nur eine Fehlermeldung. Da die Dokumentation der Makrosprache aber in der Winperfect-Dokumentation fehlt und nur bei Bedarf vom Hersteller in Englisch zu beziehen ist, ist diese Lösung höchst unbefriedigend.

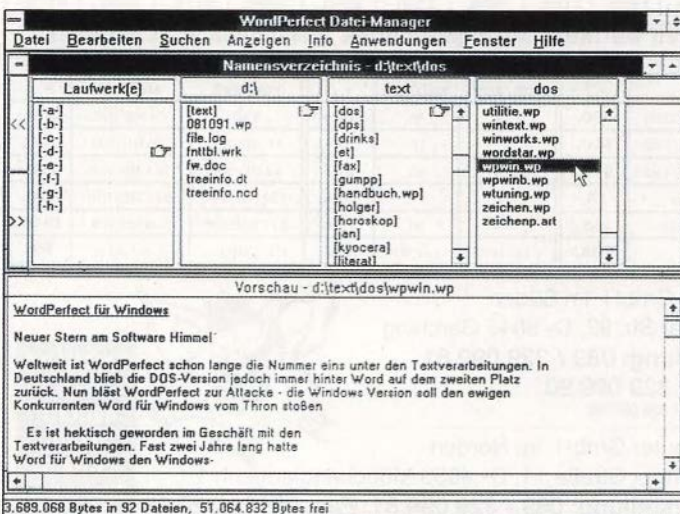
Die Auswahl der Schriften führen Sie bei Winperfect über eine Dialogbox oder das Zeilenlineal durch. Dabei hängt die Anzahl der Fonts natürlich vom installierten Druckertreiber ab. Wie bereits von anderen Windows-Textverarbeitungen bekannt, beispielsweise Ami Pro 2.0, zeigt auch Winperfect ausgewählte Schriften in einem Fenster an – Schriftattribute wie kursiv, fett oder Schriftgröße inbegriffen.

Auch bei der Tastaturbelegung kommt Winperfect Benutzern der DOS-Version entgegen. Das Programm besitzt gleich zwei Tastaturlayouts: ein Windows-Layout, das Windows-kompatible Tastenkürzel verwendet, und ein Wordperfect-Layout, das mit Wordperfect-5.1-kompatiblen

Befehlen arbeitet. So bewirkt der Befehl »Alt-F4« bei aktivierter Windows-kompatibler Tastatur, daß das Programm beendet wird, während es bei Wordperfect-kompatibler Tastatur die Blockmarkierung aufruft. Der Befehl zum Beenden des Programms ist im zweiten Fall in bekannter Wordperfect-Tradition die Funktionstaste »F7«. Wem diese beiden Belegungen noch nicht genügen, der kann sich auch ein eigenes Tastaturlayout entwerfen.

Wie in der DOS-Version wird auch in der Windows-Version zwischen Text und Text mit Steuerzeichen unterschieden. So erfolgt die Anzeige eines Dokuments mit allen Steuerzeichen separat im sogenannten Steuerzeichenfenster. Dazu klicken Sie lediglich den kleinen Balken ober- oder unterhalb des rechten Rollbalkens an und ziehen diesen mit der Maus nach unten, beziehungsweise oben. Schon teilt sich der Bildschirm in zwei Bereiche: oben steht der reine Text pur und unten der Text mit allen Steuerzeichen. Eingaben im oberen Textbereich werden parallel im unteren angezeigt, in dem Sie auch die Steuerzeichen direkt bearbeiten oder löschen können. Beeindruckend ist die Geschwindigkeit, mit der das Programm im WYSIWYG-Modus aufwartet. Grafiken sowie alle Schriftattribute und -größen erscheinen quasi sofort am Bildschirm. Somit benötigen Sie den Entwurfsmodus, in dem Winperfect eine Standardschrift ohne Schriftattribute verwendet, nur noch bei kleinen Schriftgrößen.

Gut gelöst ist auch die Einbindung von Grafiken. Grafiken lassen sich bereits vor dem Laden einsehen, so daß Sie nicht mehr jeden Dateinamen im Kopf haben müssen. Übernehmen Sie die Grafik dann in das aktuelle Dokument, bricht das Programm den Text sofort um. Mit der Maus können Sie sowohl die Größe als auch die Position der Grafik beliebig ändern. Der Text wird dabei automatisch wieder neu umbrochen. Ein Doppelklick auf die Grafik genügt, um den Grafikeditor mitsamt der Grafik zu laden. Dieser Editor verfügt über die üblichen Bildmanipulationen wie Drehen, Spiegeln, Vergrößern und Ver-



Der Dateimanager von Wordperfect für Windows hilft bei der Verwaltung der Festplatte

kleinern. Sind die Manipulationen abgeschlossen, wird die Grafik wieder ins Dokument kopiert.

In Winperfect lassen sich bis zu neun Dokumente gleichzeitig bearbeiten. Natürlich können Sie auch ein Dokument gleichzeitig in mehreren Fenstern öffnen und bearbeiten. Die Sache hat allerdings einen Haken: Zwar lassen sich in mehreren Fenstern am gleichen Dokument Änderungen vornehmen, aber nur in einem einzigen Dokument speichern. Speichern Sie die zweite Kopie desselben Dokuments mit dem gleichen Dateinamen, so überschreibt dieses die erste Kopie.

Eine wertvolle Hilfe bietet die Kurzliste. Statt sich bei der Auswahl eines Verzeichnisses durch Laufwerke, Verzeichnisse und Unterverzeichnisse durchzuarbeiten, wird das Zielverzeichnis einmal mit einem prägnanten Namen versehen und in eine Kurzliste aufgenommen. Danach genügt es, diesen Kurznamen anzuklicken, damit Winperfect das damit verknüpfte Verzeichnis zum aktuellen Verzeichnis macht. Da die eingebauten Festplatten über immer größere Kapazität und somit über mehr und mehr Unterverzeichnisse verfügen, ist diese kleine Hilfe wirklich nützlich.

Zu den Funktionen, die durch die grafische Benutzeroberfläche an Komfort gewonnen haben, zählt die Auswahl von Sonderzeichen. Wordperfect unterstützt knapp 1500 Sonderzeichen. DOS-Anwender müssen diese Zeichen über einen Zugriffscode auswählen, der im Handbuch vermerkt ist. Dagegen können Winperfect-Anwender die Sonderzeichen per Maus über eine Auswahlliste in das Dokument einfügen.

Das Generieren und der Einsatz von Makros unter Winperfect ist einfacher als in der DOS-Version. Über einen Makrorecorder werden alle Ereignisse aufgezeichnet und als Datei gespeichert. Dabei merkt sich Winperfect nicht nur die Tastendrücke, sondern auch alle Aktionen in der Menüleiste, die über die Maus ausgelöst wurden. Die aufzeichneten Makros lassen sich direkt in den Text einlesen und mit Winperfect überar-

beiten. Fertige Makros kompiliert das Programm automatisch vor dem ersten Ablauf, was zu einer deutlichen Geschwindigkeitssteigerung führt. Mit Hilfe der stark erweiterten Makrosprache (über 450 Befehle) lassen sich sogar eigene Anwendungen generieren.

Zudem besitzt Winperfect einen eigenen Dateimanager, den Sie über das Programmsymbol im Gruppenfenster oder direkt aus Winperfect aufrufen (Bild). Dahinter verbirgt sich ein Dateiverwaltungssystem mit Suchroutinen und Pfad-Browser. Letzterer erlaubt, den Inhalt von Verzeichnissen einzusehen und zeigt Dateinhalte mit Schriftattributen sowie Grafiken in einem Vorschau-Fenster an. Allerdings fehlen dem Winperfect-Dateimanager einige Fähigkeiten seines Windows-Kollegen, zum Beispiel das Formatieren von Disketten.

Insgesamt überzeugt Winperfect mit vielen Details wie dem eigenen Dateimanager, erweiterter Makrosprache, Kompatibilität zur DOS-Version und großer Geschwindigkeit.

(Robert Bäurle/ba)

DOS-Blitzlicht

Name: Wordperfect für Windows 5.1

Funktion: Textverarbeitung

Preis: 1585 Mark (Updatepreis: 399 Mark)

Voraussetzungen: 80386er mit 4 MByte Arbeitsspeicher sowie Maus empfehlenswert, Festplatte, Grafikkarte, Windows 3.x

Benutzerführung: gut: grafische Benutzeroberfläche Windows, Online-Hilfe
Info: Wordperfect Software GmbH, 6236 Eschborn

Positiv:

- Kurzlisten für die einfache Dateiauswahl
- einfache Verarbeitung von Grafiken
- Datenformat kompatibel zur DOS-Version

Negativ:

- keine Gliederungsfunktion

Fazit: Die einfache Bedienung in Kombination mit guten Leistungen lässt über kleine Eigenheiten hinwegsehen

easy Software Vertrieb, Postfach 250 161, 5090 Leverkusen
Tel.: 0214-93031, Fax: 0214-95804, Öffnungszeiten:
Montag bis Freitag 8.00 - 17.00 Uhr
easy Soft-Shop, Erkrather Str. 162, 4 Düsseldorf 1 Tel.:
0211-7336660, Fax: 0211-7336662, Öffnungszeiten:
Montag-Freitag 14.00-18.30 Uhr, Samstag 10.00-14.00 Uhr

Büro-Software...

386 MAX 5.x E mit dt. Handbuch 277.-
Adobe Type Manager D 211.-
AMARIS BTX/3 für Windows D 244.-
Animator E 5 m.d. Handb. 633.- oder 777.-
Autosketch D 3.0 322.-
Autosketch Bibliothek ab 166.-
Clipper 5.01 D 1.499.-
Corel Draw 2.0 D 1.099.-
dBASE IV 1.1 D 1.499.-
DeskView für 8088/80286 D 299.-
DeskView für 80386 D 399.-
DTP (Microsoft Update) D 222.-
FASTBACK PLUS D 499.-
Foxbase 2.0 D 922.-
F & A 4.0 D oder F & A LAN Pack 999.-
Framework IV D 1.399.-
GEM/3 ArtLine 2.0 D 922.-
GEM/3 Draw Plus D o. GEM/3 Graph D 499.-
GEM/3 EUROLINE (PC-Kaufmann) 188.-
Harvard Graphics 3.0 D 711.-
KHK CLASSIC LINE bitte Anfragen!
LOTUS 1-2-3 3.0 D 999.-
LOTUS 1-2-3 4.1 D 1.111.-
LOTUS 1-2-3/G D (LOTUS f. OS/2) 1.244.-
LOTUS 1-2-3 für Windows D 1.222.-
LOTUS Symphony 2.2 D, incl. ALLWA 1.388.-
LOTUS Works 2.0 D 466.-
Micrografix Charisma 2.1 D 1.111.-
Micrografix Designer 3.0 D 1.177.-
Micrografix Draw Plus 1.1 D 366.-
Nantucket Tools II D (Clipper-Zusatz) 1.077.-
Norton Commander 3.0 D 299.-
Norton Desktop für Windows 3 D 399.-
Norton Editor 2.0 D 199.-
Norton Advanced Utilities 6.0 D 279.-
Open Access III D 1.699.-
OS/2 1.3 deutsch (Original IBM) 399.-
Pagemaker 4.0 D 1.499.-
PC Mensch D 153.-
PC Tools de Luxe 7.0 D 266.-
Power Basic 2.1 D 188.-
Power Basic Toolbox 1 oder 2 D je 77.-
QEMM 386 6.0 D 222.-
Starbase 5.5 D 266.-
SuperBase IV D (Windows-Datenb.) 1.322.-
Ventura Publisher 3.0 Gold D 1.777.-
WordStar 2000 o. WordStar Legacy D 999.-
WordStar 6.0 D 255.-
XTREE-GOLD D

BORLAND Produkte
Borland C++ 2.0 I/Wind.D 522.-
Object Vision D 299.-
Paradox 3.5 D 999.-
Paradox Engine 2.0 D 455.-
Resource Workshop 189.-
Quattro Pro 3.0 D 399.-
Turbo C++ D 277.-
Turbo C++ Pro Pack D 399.-
Turbo Pascal 3.0 D 277.-
Turbo Pascal Pro/P. 6.0 D 399.-
Turbo Pascal für Wind D 399.-
Sidekick PLUS 1.x D 255.-

Wir sind
AUTHORIZED
DEALER:



Microsoft Basic 7.x E PDS 788.-
Microsoft C PDS E 788.-
Microsoft Chart 3.0 D 788.-
Microsoft Cobol PDS E 1.399.-
Microsoft Excel 3.0 D 999.-
Microsoft Flugsimulator 4.0 D 122.-
Microsoft Flugsimulator & Designer D 188.-
Microsoft Fortran 5.1 PDS E 788.-
Microsoft MacroAssembler 6.0 E 288.-
Microsoft Mouse, 400 dpi 177.-
Microsoft Multiplan 4.2 D 344.-
Microsoft PowerPoint D 966.-
Microsoft Publisher deutsch Annul!
Microsoft Project für Windows D 1.433.-
Microsoft Quick C 2.5 D 233.-
Microsoft Quick C für Windows 455.-
Microsoft Quick C & C++ Assembler E 288.-
Microsoft Quick Basic 4.5 D 233.-
Microsoft Visual Basic D 999.-
Microsoft Windows 3.0 D 299.-
Microsoft Windows 3.0 & MS Mouse 499.-
Microsoft Win. Entertainment Vol.1 88.-
Microsoft Windows Toolkit 999.-
Microsoft Word 6.0 D 999.-
Microsoft Word für Windows 1.1 D 399.-
Microsoft Word Europa 399.-
Microsoft Works 2.0 D 233.-
Microsoft Works für Windows D 244.-

Wir führen diverse Speichererweiterungen mit 5 Jahren Garantie. Außerdem führen wir deutsche Produkte von **NOVELL**, sowie Produkte von **Hercules**
Angebote auf Anfrage!

Entertainment

3 D Construction Kit dt. 688
688 Attach Submarine A 320 (Lufthansa) A.T.P.
Air Combat Aces
Air See Supremacy
Bards Tale III
Bane of the Cosmic Forge dt.
Broker King dt.
Bundesliga Manager Prof. dt.
Castle
Chessmaster 3000
Chuck Yeagers Air Combat
Codename Iceman V.H.
Colonels Bequest V.H.
Command H.Q. dt.
Conquest of Camelot
Elite Gold (Elite Plus) dt.
Elvira dt.
Eye of the Beholder
F-15 Desert Storm Scenario
F-117 A
Falcon III (Mark II)
Gateway to the Savage Front.
Great Courts II
Gunship 2000
Heart of China EGA o. VGA
Heros Quest II
Indiana Jones III dt.
Ishtido
Jettfighter 2
Kathedral dt.

129- Kings Quest V EGA od. VGA
75- Larry I VGA
99- Larry III D
99- Larry V
99- Larry Laffer Utilities
99- Lemmings dt.
69- LHX Attack Chopper
89- Links VGA dt.
99- Links Zusatz-Courses je 44-
99- Live and Death II
89- Longbow
89- M1 Tank Platoon
89- Mad TV
59- Martian Dreams
99- Might and Magic dt.
89- Monkey Island VGA dt.
99- MS Flugsimulator dt. 122-
89- MS Flugsim & Designer dt. 188-
99- MS Flugsim. Designer dt. 88-
99- Fluss Szenary Deutschland 69-
43- Okopology Version 3.0 dt. 135-
99- Police Quest I
99- Police Quest II
99- Police Quest III
89- Ports of Call D
89- Pison Chess
89- Railroad Tycoon dt.
89- Rasender Reporter dt.
89- Red Baron VGA dt.
79- Rise in the Dragon VGA
99- Secret Wappons of Luftwaffe
99- Shanghai II (wie Majong) 83-

Silent Service II 86-
Sorcerers Apprentice 99-
Space Quest I 99-
Space Quest II 99-
Space Quest III 99-
Space Quest IV 99-
Star Trek V dt. 99-
Stratagem 75-
Test Drive II Collection 89-
Test Drive III 79-
Test Drive IV 79-
The finest hour 75-
Time Quest 99-
Traders dt. 99-
Ultima VI 99-
Ultima VII 95-
Universal Military Simulator 2 94-
Willi Beamish 99-
Wing Commander 84-
Wing Commander. Mission 39-
Wing Commander. Mission 2 99-
Wing Commander II 99-
Wing Comm. II Speech Pack 59-
Winter Challenge 99-
Zack Mc Kracken dt. 67-

Lösungshilfe zu Colonels Bequest, Conquest of Camelot, Codename Iceman, Kings Quest I, II, III, IV, Larry I, II, III, Police Quest I, II, Space Quest I, II, III oder Ultima VI je 19.-



AdLib 1000, die neue Multimedia-Karte, der neue Standard 599.-
AdLib SoundCard mit Jukebox, deutsch 244.-
AdLib Card, Jukebox, Visual Composer, Composition Proj.#1 189.-
AdLib Visual Composer je 89-
AdLib Instrumental Maker oder Pop-Tunes je 89-
AdLib Programmers Manual oder Song-Alben je 89-
AdLib Music Champion Chip #1 89-
AdLib Midi Supplement (Roland MPU Support) 89-
Sound Blaster Soundcard, AdLib kompatibel V 2.0 298.-
Sound Blaster Pro Soundcard, 16 Bit-Bus, Voll-Stereo 698.-
Sound Blaster Midi & FM-Sequencer Vojetra SP jr 188.-
Sound Blaster Stereo-Option 69-
Sound Blaster Midi-Pack mit Midi Sequencer: Vojetra Jr. 298.-
Sound Blaster Entwicklungspaket (incl. Text-Sprachwähler) 598.-
Sound Blaster Voice Editor Kit oder Windows Entwicklungspaket je 298.-
Thundercard, 100% Sound Blaster kompatibel 298.-

PC & Musik

ROLAND LAPC1 Midi & Soundkarte 999.-
Roland LA Soundcard, Steckkarte, Tonerzeuger mit 128 Instrumenten-Klangfarben, 32 Digitale Drumsounds, 33 Effektsounds und Hall, Stereo-Ausgang für Verstärker und Kopfhöreranschluss, Steckbuche für MC8-1 MIDI-Anschlußgehäuse, Diverse Unterstützungen, z.B. SIERRA Games.
BALLADE, Midi-Studio für LAPC1 498.-
Midi Studio für Roland LAPC1-Soundkarte, sowie CM-32L und MT32 Sound Modul. 10Kanal Computermischpult, Sequenzer und Soundeditor in einem Programm.
Cakewalk & PC-Midi Interface 598.-
Cakewalk Standard-Sequenzer mit Maus oder Tastaturbedienung und PC-MIDI-Interface
Dr. Ts Copyist, Notenschreiber 249.-
Dr. Ts Copyist, Notenschreiber, NEU Version 2.0
Notation von Cakewalk-, Texture-, Prism und Standard MIDI-Files. Noteneingabe und Editieren über Computertastatur, Cursorbewegungen mit Maus.
PC-Midi Interface 298.-
Midi-Interface, kompatibel zu Roland 401/MPU (1xMidi-In und 1xMidi-Out)

Viele Multi Media Produkte auf Lager. Bitte Anfragen!

Alle Preise in DM. Die Kürzel D-Deutsch und E-Englisch stehen für die Softwareversionen bzw. Dokumentation. Wir liefern nur neueste Originalversionen. In der Regel binnen 48 Stunden. Der Versand erfolgt per Nachnahme zzgl. 22.- (bei Spielen siehe unten) Versandkosten oder per Vorkasse zzgl. 11.- Versandkosten. Firmen Schulen und Behörden können nach Absprache auf Rechnung beliefert werden. Preisänderungen und Irrtum vorbehalten. Spiele: Alle Preise in DM. Spiele laufen mit EGA oder VGA, H-zus.Hercules, V+VGA-Zwang, dt-deutsche Variante. Versand per Vorkasse 5.-, Nachnahme 8.-. Auslandsversand grundsätzlich nur per Vorkasse und zzgl. 33.- DM Versandkosten.

Grafikonvertierung

Kunst kommt von Konvertieren

Bei der Arbeit mit Computergrafiken stolpern Sie immer wieder über die gleiche Hürde: Ein bestimmtes Dateiformat wird wieder einmal nicht von Ihrem Anwendungsprogramm unterstützt. Hijaak, Dodot und Victor unterstützen Sie bei fast jedem Bildproblem.

Es gibt beinahe ebensoviele Grafikformate wie entsprechende Programme. Auch Scanner, Capture- oder Raytracing-Programme, Textverarbeitungen und DTP-Systeme gehen bei der Zusammenstellung dieser Dateien oftmals ihren eigenen Weg. Obwohl sich manche Formate, wie beispielsweise die Bitmapformate TIFF und PCX zu einer Art Standard entwickelt haben, benötigen Sie für eine spezielle Anwendung meist ein anderes Format – und sei es nur in Vektorform.

Grundsätzlich können alle Grafikformate bekanntlich in drei Kategorien unterteilt werden: Pixelbilder (auch Bitmap-Grafiken), Vektorgrafiken und Metafiles. Dennoch gibt es eigentlich nur zwei unterschiedliche Verfahren, um Bilder auf einem Computer zu erzeugen:

- Pixelbilder bestehen aus vielen einzelnen Bildpunkten, die auch als »dots« bezeichnet werden. Jedem Bildpunkt ist dabei eine bestimmte Farbe zugeordnet. Im einfachsten Fall – bei einem Schwarzweiß-Bild – wird jeder Bildpunkt durch ein Bit beschrieben. Das heißt, ein weißer Bildpunkt (auf einem schwarzen Hintergrund) wird gesetzt oder eben nicht gesetzt.

Je höher die Auflösung ist, also die Anzahl der Bildpunkte pro Flächeneinheit einer Grafik, desto schärfer erscheint dem Betrachter das Bild. Diese Auflösung wird in der Maßeinheit »dpi« (dots per inch) angegeben. In der

Praxis wird meist mit Druckauflösungen zwischen 100 und 400 dpi gearbeitet – je nach gewünschter Qualität. Die meisten Laserdrucker verfügen beispielsweise über eine maximale Auflösung von 300 dpi, in professionellen Belichtungsstudios werden die Filme sogar mit etwa 2500 dpi belichtet.

Bei der Verwendung von hohen Auflösungen ergibt sich aber ein Problem: Je höher die Auflösung ist, desto mehr Speicherplatz wird für die Archivierung der Grafik auf der Festplatte benötigt. Eine hochauflösende Grafik mit 256 Farben kann so schon mehrere MByte Plattenspeicher in Anspruch nehmen. Um den Speicherbedarf so gering wie möglich zu halten, werden bei einigen Grafikformaten die Daten komprimiert (beispielsweise GIF).

Die wichtigsten und gebräuchlichsten Bitmap-Formate sind: GIF (vor allem auch in Mailboxen; zahlreiche Bilder vorhanden), PCX und TIF (in vielen Cliparts und beim Scannen) sowie BMP (bedingt durch Windows 3.0).

- Die zweite Kategorie bilden die sogenannten Vektorgrafiken. Diese bestehen nicht aus einzelnen Bildpunkten, sondern aus einzelnen Objekten, die mit Hilfe mathematischer Kurven beschrieben werden. Dabei werden jedem einzelnen Objekt mehrere Variablen zugeordnet. Eine Linie wird so beispielsweise durch die Anfangs- und Endkoordinaten und die Strichstärke definiert. Durch nach-

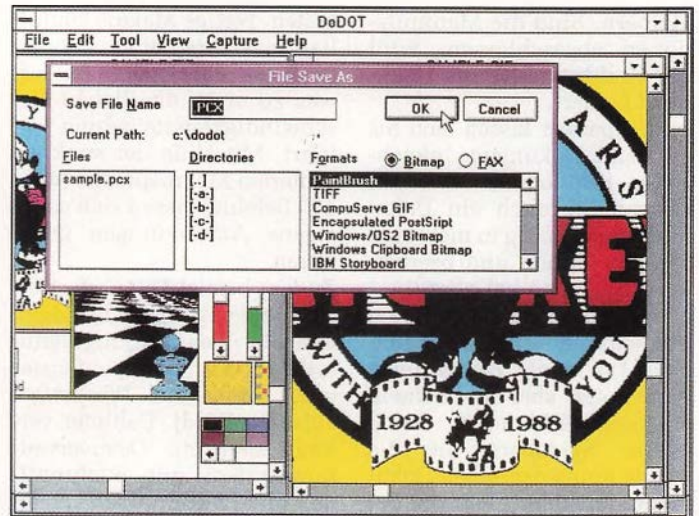


Bild 1. Dodot ist eine Windows-Applikation, die Dateien in den verschiedensten Formaten speichern kann

trägliches Ändern dieser Variablen kann jedes Objekt sehr leicht nachbearbeitet werden – sogar jedes einzelne Objekt.

Durch die Vektordarstellung ist auch der Bedarf an Massenspeicher für die Archivierung von Grafiken wesentlich geringer als bei den Pixelbildern, da ja nicht jeder Punkt einzeln gespeichert werden muß.

Die wichtigsten Vektorformate sind Postscript (PS), Autocad (DXF), GEM Metafile (GEM) und HP-Command-Language (PCL).

- Die dritte Kategorie bilden die Metafiles. In diesen sind sowohl Bitmap- als auch Vektorgrafiken enthalten – beispielsweise eine Postscript-Vektorgrafik, die in einer herkömmlichen Textverarbeitung eingebunden ist. Die wichtigsten Metafiles enden auf die Erweiterungen PCT (Macintosh Pict), CGM (Computer Graphics Metafile) und WMF (Windows Metafile).

Problematisch: Von Bitmap- in Vektorformat

Die Umwandlung von Vektorgrafiken in Bitmap-Dateien bereitet den meisten Konvertierungsprogrammen keine Probleme. Oft besitzen vektororientierte Zeichenprogramme, wie beispielsweise Corel Draw, solche Konvertiererroutinen bereits in ihrem normalen Programmumfang. Beim Drucken werden die Vektor-

grafiken sogar automatisch entsprechend umgewandelt, wenn nicht gerade ein Postscript-Drucker verwendet wird. Diese von Adobe Systems entwickelte Seitenbeschreibungssprache basiert auf den vektororientierten Formaten.

Schwieriger gestaltet sich die Vektorisierung (auch »Tracing« genannt) von Bitmapdateien – also der umgekehrte Vorgang. Der Computer muß in einem aufwendigen Rechenverfahren die Grafik Punkt für Punkt abtasten und die einzelnen Objekte unterscheiden. Mit komplexen Algorithmen wird versucht, geometrische Formen (wie beispielsweise Linien, Kreise oder Polygone) mathematisch zu beschreiben und somit zu vektorisieren. Je komplexer und ungenauer die Umrisse der einzelnen Bildobjekte sind, desto mäßiger wird das Ergebnis der Vektorisierung. Wer als Kind schon einmal versucht hat, ein Bild aus der Zeitung auf ein durchsichtiges Papier zu pausen, der kann sich den Vorgang ungefähr vorstellen.

- Dodot, der Grafikformat-Wandler unter Windows. Natürlich unterstützt Dodot als echte Windows-Applikation alle von dieser grafischen Benutzeroberfläche gewohnten Funktionen. Neben einer komfortablen Maussteuerung und dem WYSIWYG-Prinzip (What You See Is What You Get) ist insbesondere noch die Nutzung von Erweiterungsspeicher bedeutungsvoll. Ebenso wie bei Hijaak ist auch

Neu

Kontinuität hat einen Namen. Star ComputerDrucker

**LC24-10
LC24-20**



Der ComputerDrucker LC24-10
ist der erfolgreiche Vorgänger des LC24-20.

LC24-20

- 24 Nadel-Matrix-Drucker
- Druckgeschwindigkeit 210 cps/10 cpi
(240 cps/15 cpi max.)
- Letter Quality
(5 eingebaute Schriftarten)
- Leise Modus
- Elektronische DIP Schalter
- Automatische
Emulationsumschaltung
- **LCD** isplay (Klartext)
- Druckertreiber im Lieferumfang
- Optionale SLQ
(Super Letter Quality) Schriften
- Recyclingfähige
Kartontage 
- Umfangreiches Paperhandling

star MICRONICS
der ComputerDrucker

Nähere Informationen über Star ComputerDrucker erhalten Sie beim autorisierten Star Fachhändler oder direkt bei uns.
Star Micronics Deutschland GmbH, Westerbachstr. 59, D-6000 Frankfurt/Main 94, Tel. (0 69) 7 89 99-0

eine Snapshot-Funktion enthalten, die jedoch nur unter Windows wirksam wird. Nach der Festlegung einer Aktivierungstaste, also einer Tastenkombination, die die Snapshot-Funktion aufruft, können Sie mit der Maus umrissene Bereiche (Areas), bestimmte Fenster oder den kompletten Bildschirm als Datei ablegen. Ein oder mehrere Bildschirmfotos – je nach ausgebauter Speicherausstattung des Rechners – werden automatisch im Hauptprogramm von Dodot abgelegt und können später weiterverarbeitet werden.

Die Entwickler bei Halcyon Software haben Dodot mit Filtern für zahlreiche Grafikformate ausgestattet (Textbox). Daneben stehen mehrere Faxformate zur Verfügung, so daß auch in diesen Fällen für Konvertierungen gesorgt ist.

Nach dem Aufruf des Programmes durch Anklicken des entsprechenden Dodot-Icons erscheint zunächst ein Fenster, in dem die aktuelle Aktivierungstaste noch einmal bestätigt werden muß. Danach laden Sie über eine Dateiauswahlbox die zu bearbeitende Datei in den Arbeitsspeicher. Die geladene Bilddatei wird, je nach Größe der Grafik und der in Windows gewählten Bildschirmauflösung, vollständig oder nur teilweise (dann per Rollbalken) dargestellt. Wie schon erwähnt, sind dabei auch mehrere Dateien gleichzeitig zu öffnen – eine Beschränkung ergibt sich nur aus dem verfügbaren Speicherplatz. Diese Funktion wird als Mul-

ti-ple Document Interface (MDI) bezeichnet. So brauchen Sie nicht erst ein Fenster zu schließen, um ein neues Bild bearbeiten zu können. Bilder die gerade nicht bearbeitet werden, legen Sie als Icon ab. Die Konvertierung eines Bildes in ein anderes Format ist denkbar einfach: Rufen Sie die Funktion »Speichern« auf, dann öffnet sich die gleiche Box mit allen unterstützten Grafikformaten, wie beim Laden einer Datei (Bild 3). Sie klicken einfach das gewünschte Zielformat an, wählen per Maus den gewünschten Pfad aus, geben den Dateinamen ein, klicken auf »OK«, und der sekundenschnellen Konvertierung steht nichts mehr im Wege. Je nach gewähltem Format stehen Ihnen noch verschiedene Optionen zur Auswahl – beispielsweise Version, Kompression, Farbseparation oder Videomode separat auswählen.

Daneben bietet Dodot auch noch verschiedene Bildbearbeitungsoptionen: Dazu stehen beispielsweise Funktionen wie Dithering zur Verfügung (das Umsetzen von Farben oder Graustufen in eine Art Schwarzweiß-Raster, wobei die Helligkeit abhängig von der Farbe ist), oder die Umwandlung von Farben in Graustufen, die Farbseparation, das Invertieren oder das Ändern der aktuellen Farbpalette. Für die zuletzt genannte Funktion wird ein eigenes Color-Control-Fenster geöffnet. Mit diesem Fenster, das sich übrigens auch auf Wunsch zu einem Icon reduzieren läßt,

können Farben interaktiv bearbeitet werden. Das bedeutet, daß jede noch so kleine Änderung eines Farbtönen sofort im entsprechenden Bild dargestellt wird.

In Zusammenarbeit mit dem Tool »Color-Picker« – womit sich die Farbe eines Bildpunkts ermitteln läßt – können Sie so auf einfachste Weise Verfärbungen in Bilder einarbeiten. Jede Farbpalette ist zu speichern und bei Be-

darf auch wieder zu laden. Ein zusätzliches Lob verdienen die besonderen Druckoptionen bei Dodot: Neben umfangreichen Funktionen zum Einstellen von Seitenrändern und der Druckqualität bietet vor allem das Fenster

[Alt-F]ile [P]rint...
[O]utput ... [L]ayout

Bemerkenswertes: Damit können Sie nämlich Größe und Position der zu druckenden Grafik durch Ziehen mit der

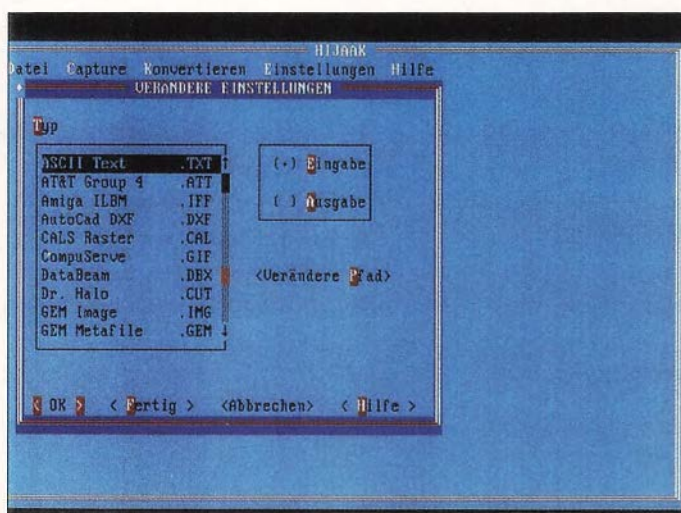


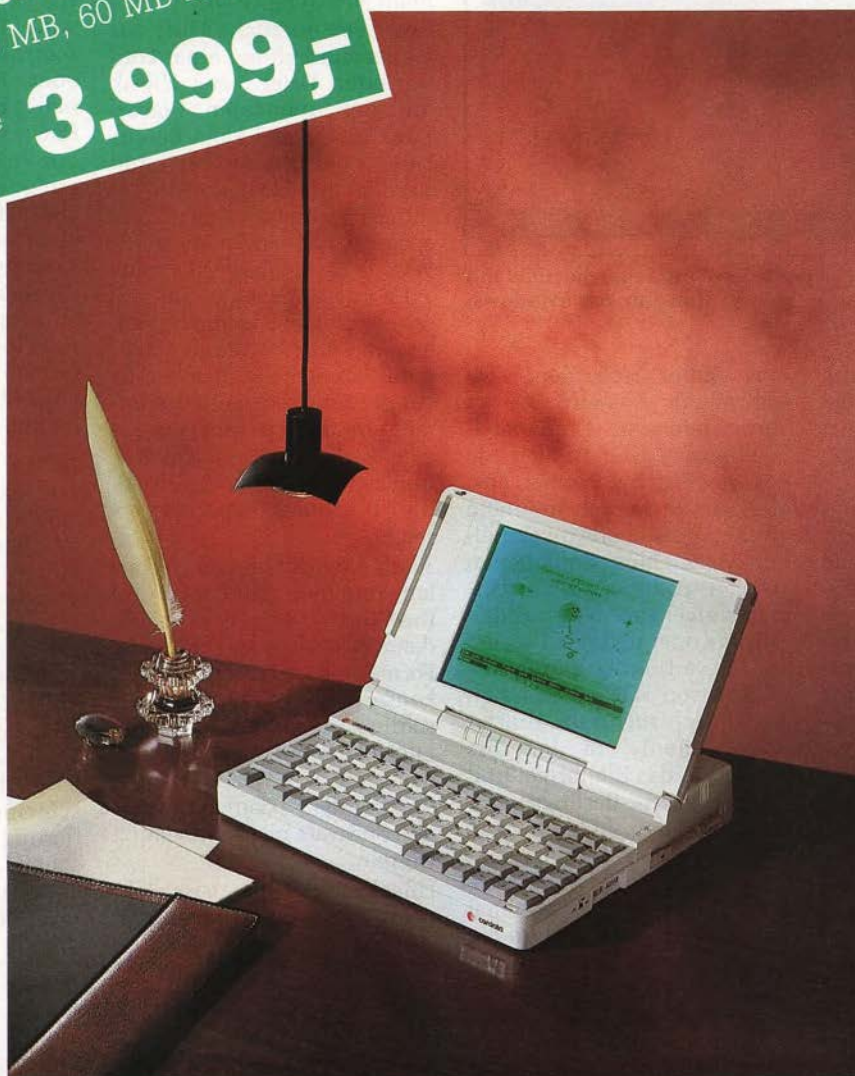
Bild 2. Hijaak ist mit seiner SSA-ähnlichen Oberfläche leicht bedienbar – hier bei der Auswahl der Formate

Format	Dodot	Hijaak	Victor
1-2-3 (PIC)	☐	☒	☐
Amiga ILBM (IFT)	☐	☒	☐
ASCII-Text (TXT)	☐	☒	☐
AT&T Gruppe 4 (ATT)			
Autocad (DXF)	☐	☒	☒
			(nur Output)
BIT-Image (DAT)	☐	☐	☒
CALS Raster (CAL)	☐	☒	☐
Compu-Serve GIF (GIF)	☒	☒	☐
Compu-Serve RLE (RLE)	☒	☐	☐
Dr. Halo (CUT)	☐	☒	☐
Dr. Halo (PIC)	☒	☐	☐
Full-Paint (PNT)	☒	☐	☐
GEM-Bitmap (IMG)	☒	☒	☒
GEM-Metafile (GEM)			(nur Output)
Graphic Metafile (CGM)	☐	☒	☐
HP-Laserjet (PCL)	☒	☒	☐
HP-Plotter (PGL)	☐	☒	☒
			(nur Output)
IBM Storyboard (PIC)	☒	☐	☐
Inset System (IGF)	☐	☒	☐
		(eigenes Capture-Format)	
Inset System (PIX)	☐	☒	☐
Ko-FAX Gruppe 4 (KFX)	☐	☒	☐
MacPaint (MAC)	☒	☒	☐
MacPict (PCT)	☐	☒	☐
Mathcad (MSC)	☐	☒	☐
		(nur Output)	
Paintbrush (PCX)	☒	☒	☒
PM Metafile (MET)	☐	☒	☐
		(nur Output)	
Postscript (EPS)	☒	☒	☒
	(nur Output)	(nur Output)	(nur Output)
Show-Partner (GX2)	☒	☐	☐
Tektronix Plot (P10)	☐	☒	☐
		(nur Input)	
TIFF (TIF)	☒	☒	☒
Truevision TARGA (TGA)	☐	☒	☐
Windows Clipboard (CLP)	☒	☐	☐
Windows Metafile (WMF)	☐	☒	☒
			(nur Output)
Windows-OS/2-Bitmap (BMP)	☒	☐	☐
Windows-Paint (MSP)	☒	☒	☐
Word-Perfect Bitmap (WPG)	☒	☐	☒

Tabelle. Die Konvertierer bei der Arbeit: die unterstützten Grafikformate

N • O • T • E • B • O • O • K • S

CS-2100, 80386/16 SX - 20 SX
 20 MB, 40 MB, 60 MB Harddisk
 3 Jahre
 Garantie
 ab DM **3.999,-**



Wir bieten
 Sonderkonditionen
 für Fachhändler!
 Bitte fordern Sie
 unsere aktuelle
 Handelspreisliste
 an.

Für einige
 PLZ-Gebiete
 suchen wir noch
 qualifizierte
 Vertriebspartner



cordata

Niedersachsen,
 Bremen, Hamburg,
 Schleswig-Holstein,
 Nordrhein-Westfalen
 MSC-COMPUTER GmbH
 Luxemburger Str. 16
 W-4444 Bad Bentheim
 Tel. 059 24 / 60 91-98
 Fax. 059 24 / 67 01

Neue Bundesländer,
 Berlin
 Witte-Computertechnik
 Karl-Liebknecht-Str. 30
 O-7500 Cottbus
 Tel. 2 44 14
 Fax. 2 44 14
 Donnerstr. 3
 W-4600 Dortmund 13
 Tel. 02 31 / 2 75 34
 Fax. 02 31 / 2 75 35

Saarland, Bayern,
 Baden-Württemberg,
 Rheinland-Pfalz
 Kramer & Hofmann GmbH
 Bühler Str. 111
 W-6604 Saarbrücken/Güd.
 Tel. 06 81 / 87 54 11
 Fax. 06 81 / 87 54 14

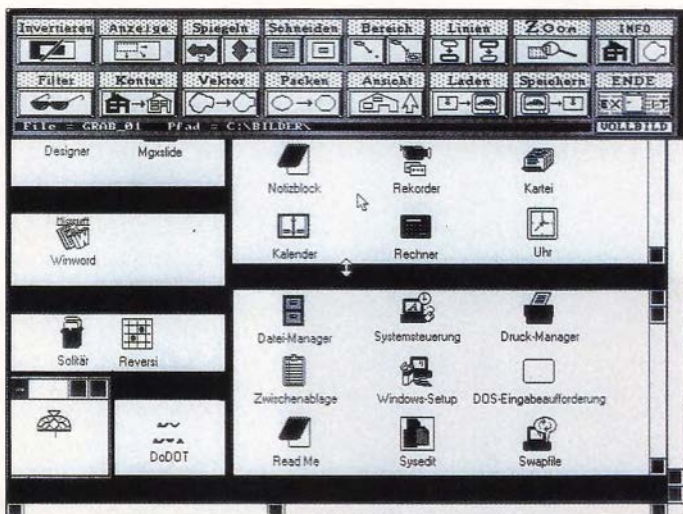


Bild 3. Victor hat eine grafische Bedieneroberfläche, die nicht mit Windows zu verwechseln ist – hier ist ihm nur ein Windows-Snapshot untergekommen

Maus verändern, die Grafik kann aber auch über mehrere Seiten gelegt und als eine Art »Klebeposter« seitenweise gedruckt werden.

Dodot präsentiert sich als umfangreiches Hilfsmittel zur Grafikkonvertierung. Gerade mit seinen Snapshot-Funktionen und vielfältigen Bearbeitungsmöglichkeiten von Farbbildern eignet es sich hervorragend als Hilfsmittel für zahlreiche Windows-Anwendungen.

● Hijaak: Snapshot- und Grafikkonvertierung ist das Leistungsspektrum des von Inset Systems vorgelegten Grafikwerkzeugs, das insbesondere bei der Rasterkonvertierung überzeugt.

Drei Programmdisketten (davon eine Font-Disk), ein gutes deutsches Handbuch sowie eine Update-Anweisung beeindruckt schon beim Anblick weitaus mehr als die Lieferungen der anderen beiden Programme. Das Handbuch läßt sich nicht nur als Programm-Referenz, sondern beinahe auch als Nachschlagewerk in Sachen Grafikbearbeitung verwenden.

Nach einem ersten Programmstart präsentiert sich eine übersichtliche, an dem SAA-Standard angelehnte Menüoberfläche. Die Bedienung des Programms gelingt Ihnen entweder über die Tastatur oder per Maus. Neben den vier Hauptmenüpunkten Datei, Capture, Konvertieren und Einstellungen (Bild 2) zeigt Ihnen die Hilfe notfalls, wo es langgeht. Nach dem Aufruf des Unterpunktes »Konvertie-

ren« öffnet sich der Bildschirm zur Auswahl der zu konvertierenden Grafikdatei. In einem Fenster wählen Sie das gewünschte Format aus, gleichzeitig werden in einem zweiten Fenster alle im aktuellen Verzeichnis enthaltenen Dateien des gewählten Formats aufgelistet. Nun wählen Sie eine oder mehrere Dateien zur Konvertierung. Durch Anklicken von »OK« öffnet sich der Bildschirm für das Fenster »Zielformat(en)«, in dem Sie wiederum das Zielformat und weitere Konvertierungsoptionen auswählen. Abhängig von dem gewählten Format verändern Sie beispielsweise die Größe der Grafik, bestimmen eine Drehung oder ändern die Auflösung. Zusätzlich bieten sich dem Anwender zahlreiche Veränderung der Farben beziehungsweise Grauwerte der jeweiligen Vorlagen: Ein Bild mit 256 Farben ist beispielsweise in 4 oder 16 Farben, aber auch in Grauwerte oder in eine Schwarzweiß-Darstellung umzuwandeln. Dabei stehen verschiedene Verfahren zur Verfügung, wie beispielsweise das Halbtonverfahren, das Dithering, Diffusion oder das Ändern von Kontrast und Helligkeit. Zahlreiche Abbildungen im Anhang des Handbuchs verdeutlichen dem Benutzer die genaue Wirkungsweise jedes einzelnen Verfahrens. Selbst bei der Konvertierung von Vektorformaten wartet Hijaak mit zahlreichen Optionen auf: So kann beispielsweise in der Ursprungsdatei enthaltener Text in eine be-

stimmte Schriftart umgewandelt oder die Kurvenqualität verfeinert werden. Auch die Bildgröße können Sie ändern. Eine Tracingfunktion wie bei Victor existiert aber nicht. Bitmap-Dateien werden beim Konvertieren in ein Vektorformat darin eingeschlossen, nicht aber vektorisiert.

Eine sehr nützliche Hilfe zur Weiterverarbeitung einer konvertierten Datei bietet Hijaak mit der optionalen Flavor-Funktion: Dabei kann bereits beim Konvertieren bestimmt werden, mit welchem Anwendungsprogramm die Grafik später weiterverarbeitet wird. Wird beispielsweise eine TIFF-Datei erzeugt, die anschließend im Pagemaker weiterverarbeitet werden soll, dann können Sie dies bereits bei der Konvertierung bestimmen. Dadurch wird bei der Pagemaker-Bildschirmanzeige und beim späteren Ausdruck die maximale Qualität erreicht.

Auch die Besitzer von Faxkarten kommen mit Hijaak auf ihre Kosten: Text- und Grafikdateien können in zahlreiche Formate gängiger Faxkarten konvertiert werden. Damit schließt Hijaak vor allem die Lücke derjenigen Grafikformate, die von der im Lieferumfang der Faxkarte enthaltenen Software nicht unterstützt werden.

Hijaak enthält ein ausgezeichnetes Snapshot-Programm:

Mittels einer definierbaren Tastenkombination fertigen Sie innerhalb weniger Sekunden eine Grafikdatei vom aktuellen Bildschirm an. Dabei werden alle gängigen Grafikstandards und natürlich auch Farben unterstützt. Dem Benutzer steht dabei frei, das Hijaak-eigene Format (IGF) zum Speichern des Bildschirmfotos zu verwenden oder es sofort in ein gebräuchliches Format zu konvertieren. Der residente Teil des Snapshot-Programms belegt dabei nur etwa 5 KByte Arbeitsspeicher. Für Windows ist zudem noch ein eigenes Modul zur Erzeugung von Windows-Bildschirmfotos im Lieferumfang enthalten. Die Konvertierung in ein bestimmtes Grafikformat muß dabei aber auf DOS-Ebene im Hauptprogramm vollzogen werden.

Neben der Unterstützung zahlreicher Grafikformate (als Quelle oder Ziel; Tabelle) bietet Hijaak dem Anwender vielfältige Konvertierungseigenschaften zur benutzerspezifischen Anpassung der Grafiken. Selbst die Übersetzung von verschiedenen Textdateien in Grafik- oder Vektorformate bereiten dem Programm kaum Schwierigkeiten. Leider ist die Verarbeitungsgeschwindigkeit bei der Konvertierung nicht gerade berauschend, doch dafür ist die Qualität ausgezeichnet. Auch im Hinblick auf die Snapshot-

LS-Vektor (Version 3.5)

Die Produkte Victor und LS-Vektor ähneln sich in Aussehen und Leistungsumfang in frappierender Weise. Kurz vor Redaktionsschluß erreicht uns die Meldung, daß LS-Vektor in Version 3.5 beim Softwarebüro Schlenz (6730 Neustadt/Weinstraße) erhältlich ist. LS-Vektor (PC-Version) verarbeitet bis zu DIN-A0 große Grafiken. Der Anwender kann über einen Scanner Bildvorlagen in den PC übertragen und automatisch vektorisieren. Es werden Geraden, Kreise, Kurven und über ein spezielles Modul sogar Texte erkannt und übertragen. Die neue Version verfügt über zahlreiche Fähigkeiten, die eingescannte Zeichnung zu manipulieren: Über einen Pixeleditor können etwa Bildteile hinzugefügt werden. Zwei automatisch arbeitende Bildfilter erlauben eine automatische Überarbeitung des gescannten Bildes. Das Vektorisierungsergebnis kann interaktiv beeinflusst werden. Drei verschiedene Versionen werden in Verbindung mit einem Scanner angeboten:

- Die Light-Version für Einsteiger mit eingeschränktem Bildimport (bis 350 KByte) inklusive Handyscanner kostet 999 Mark.
- LS-Vektor mit einem Zusatzmodul für den CAD-Bereich und einem DIN-A4-Scanner (300 dpi) gibt es für 2499 Mark.
- LS-Vektor mit einem DIN A0-Scanner in einer Spezialversion, deren Preis erst auf Anfrage mitgeteilt wird.

Info: Softwarebüro Schlenz, 6730 Neustadt/Weinstraße

Funktion ist das Preis-Leistungs-Verhältnis angemessen.

● **Victor oder LS-Vektor:** Dies sind zwei ziemlich identische Vektorisierungsprogramme – Victor (Version 2.0) von »Just in Time« und LS-Vector (Version 3.0: siehe Textbox) vom Softwarebüro Schlenz. Ihr Aufgabenbereich ist die Umwandlung von Bildpunkt- in Vektorformate.

Die Installation auf der Festplatte erfolgt durch einfaches Kopieren der Dateien in ein entsprechendes Unterverzeichnis auf der Festplatte. Wenn Sie das Programm aufrufen haben, öffnet sich ein Bildschirm mit einer grafischen Benutzeroberfläche (Bild 1), in der Sie mit Ihrer Maus die Schalthebel in der Hand halten. Aber auch mit der Maus ist die Bedienung nicht gerade komfortabel: Fast alle Eingaben erfolgen zwar über zweireihig angeordneten Dialogboxen am oberen Rand des Bildschirms, dabei wird mit der linken Maustaste eine Option aufgerufen, mit der rechten kann der momentane Vorgang wieder abgebrochen werden. Jedoch muß gerade bei der Dateiverwaltung auf die Vorteile einer mausunterstützten Bedienung verzichtet werden: Nicht nur der Dateiname der zu ladenden oder zu speichernden Grafik ist über die Tastatur einzugeben, auch der komplette Pfad der Verzeichnisse verlangt eine korrekte manuelle Eingabe. Sollen mehrere Grafikdateien nacheinander vektorisiert werden, dann ist es nicht abwegig, vor dem Programmaufruf von Victor diese Dateien in ein bestimmtes Verzeichnis zu kopieren und sich die exakten Dateinamen genau zu merken oder sogar zu notieren. Weiterhin sollten Sie bereits beim Laden einer Grafik beachten, daß das Programm nur Schwarzweiß-Bilder korrekt bearbeiten kann. Bestimmte Farben werden bei der Vektorisierung ignoriert, auch Graustufen sind nicht optimal zu verarbeiten.

Nachdem Sie aber die Hürde des Ladens einer Grafikdatei erst einmal bewältigt haben, bietet das Programm vielfältige Optionen zur Bearbeitung von Grafiken: Neben den von Zeichenprogrammen gewohnten Werkzeugen, wie beispielsweise Zoomen, Invertieren,

Schneiden und Spiegeln, bereiten Sie die Grafik noch mit einigen anderen Hilfsmitteln auf das Vektorisieren optimal vor. Gerade bei eingesetzten Vorlagen bietet sich die Nutzung der enthaltenen Filter geradezu an. Dabei werden die – beispielsweise beim Scannen – willkürlich gesetzten einzelnen Bildpunkte entfernt. Weiterhin sollten Flächen einzelner Objekte für die Vektorisierung vorbereitet werden. Die Dialogbox »Kontur« wandelt gefüllte Objekte in deren Umrisse um, die einzelnen Bildpunkte innerhalb dieser Umrisse werden dabei entfernt. Dadurch wird vermieden, daß die einzelnen Füllpunkte bei der Vektorisierung in eine schier unendliche Anzahl von Linien umgewandelt werden. Aus demselben Grund können mit Hilfe einer weiteren Dialogbox Linien verdünnt werden. Nach den vorbereitenden Maßnahmen müssen

Sie nur noch die Dialogbox »Vektor« anklicken, und das Programm beginnt mit der Vektorisierung der Grafik. Auffallend ist hier die Geschwindigkeit, mit der dies abgeschlossen wird: Nach etwa 15 Sekunden hat das Programm auf einem 386sx-PC die Vektorisierung der Beispieldatei abgeschlossen und in vorzüglicher Weise erledigt. Alle Umrisse der Beispieldateien wurden sauber, also ohne große Stufen umgesetzt.

Neben der Vektorisierung und dem Speichern in einem Vektorformat kann Victor im beschränkten Maße auch noch als Bitmap-Konvertierungsprogramm eingesetzt werden. Auch hier muß betont werden, daß Victor mit Farben nicht besonders gut umgehen kann. Wer allerdings viel mit reinen Schwarzweiß-Bildern arbeitet und auch keinen großen Wert auf spezielle Konvertierungsoptionen legt – wie

beispielsweise Größenänderung oder Dithering eines Bildes –, dem stehen die wichtigsten Bitmap-Formate bei der Konvertierung zur Verfügung.

Das Vektorisierungsprogramm Victor meistert seine Aufgaben trotz einer nicht optimal gelungenen Bedienungserfahrung erstaunlich gut und mit einer rasanten Verarbeitungsgeschwindigkeit. Durch seine speziellen Algorithmen zur Erkennung von geraden Linien eignet es sich insbesondere für die Vektorisierung von technischen Zeichnungen, Logos und vielen anderen Grafiken, die sich durch deutlich erkennbare Konturen hervortun. Die mitgelieferte Dokumentation, die nur einen stichpunktartigen Überblick aller einzelnen Programmpunkte vermittelt, könnte allerdings etwas praxisbezogener und ausführlicher sein.

(Norbert Gmehling/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Dodot (Version 3.0)
Funktion: Grafikkonvertierung und mehr unter Windows
Preis: 798 Mark
Voraussetzungen: AT, Windows 3.0, EGA- oder VGA-Grafikkarte, Maus
Benutzerführung: mehr als befriedigend: Windows-gemäß, englisches Handbuch
Info: Softline, 7602 Oberkirch

Positiv:

- Unterstützung gängiger Bitmap- und Vektorformate
- umfangreiche Bildbearbeitungsfunktionen, besonders von Farbbildern (Inversdarstellung, Farb- und Schwarzweiß-Bearbeitung etc.)
- Capture-Funktion
- Grafikanzeige und -druck unter Windows
- gute Druckerunterstützung

Negativ:

- leider nur in Englisch erhältlich

Fazit: Das Programm besitzt einen großen Leistungsumfang, kann seine Fähigkeiten aber nur bei entsprechend hochwertiger Hardwareausstattung voll ausspielen

DOS-Blitzlicht

Name: Hijaak (Version 2.02)
Funktion: Grafikkonvertierung und Capture
Preis: 712 Mark
Voraussetzungen: Festplatte, Grafikkarte, 320 KByte Arbeitsspeicher, DOS ab Version 3.0
Benutzerführung: gut: übersichtliche, am SAA-Standard orientierte Bedieneroberfläche, ausgezeichnetes deutsches Handbuch
Info: North American Software, 8000 München 71

Positiv:

- Unterstützung aller gängigen Bitmap- und Vektorformate
- umfangreiche Bildbearbeitungsfunktionen (zum Beispiel Größenänderung, Inversdarstellung, Farb- und Schwarzweiß-Bearbeitung usw.)
- gute Ergebnisse bei der Konvertierung
- Capture-Modul

Negativ:

- langsame Verarbeitungsgeschwindigkeit bei der Konvertierung
- Grafiken können nicht dargestellt werden

Fazit: Mit vielen Optionen bei der Bildverarbeitung ist Hijaak schon fast ein Referenzprodukt bei der Rasterkonvertierung

DOS-Blitzlicht

Name: Victor (Version 2.0)
Funktion: Bitmap-Vektorisierung
Preis: 1708 Mark
Voraussetzungen: Festplatte, Grafikkarte (Hercules, EGA oder VGA), Maus, 640 KByte Arbeitsspeicher
Benutzerführung: befriedigend: gewöhnungsbedürftige grafische Benutzeroberfläche mit Maussteuerung; verbesserungsfähiges, aber übersichtliches deutsches Handbuch
Info: Just in Time, 1000 Berlin 31

Positiv:

- Unterstützung vieler gebräuchlicher Bitmap- und Vektorformate
- umfangreiche Bildbearbeitungsfunktionen (Filter, Kontur, Schneiden etc.)
- sehr großer Bildspeicher durch Auslagerung auf Festplatte
- hohe Arbeitsgeschwindigkeit mit guten Ergebnissen

Negativ:

- hoher Preis

Fazit: Das Programm zeigt eine insgesamt recht gute Leistung, allerdings steht der hohe Preis in keinem Verhältnis zum gebotenen Funktionsumfang (Konvertierung)

DMV PROGRAMMIERER-TOOLS

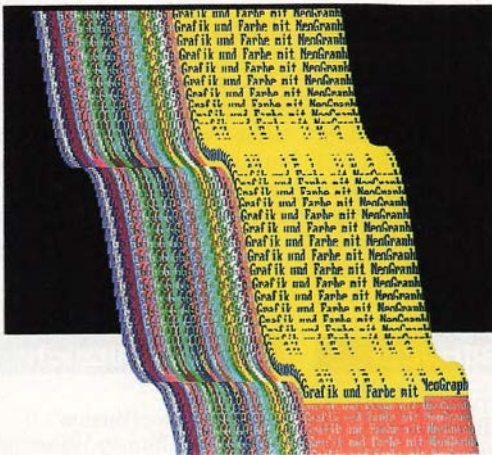
NeoGraph

Jetzt ist sie da!!

Die Turbo-Treiber-Toolbox für EGA/VGA-Grafikkarten.

**Turbo Pascal macht bei 640 x 480 Schluß.
Hier fängt NeoGraph an!**

NeoGraph versetzt Sie in die Lage, die Möglichkeiten Ihrer Grafikkarte voll auszunutzen: höchste Auflösungen bei optimaler Farbwiedergabe. Die Programmsammlung NeoGraph stellt ein unverzichtbares Komplettpaket für die Programmierung von Grafikkartentreibern in (Turbo) Pascal dar, insbesondere, wenn es um höhere Auflösung als 640 x 480 geht.



NeoGraph im Detail:

- NeoGraph enthält einen Satz vorgefertigter Grafikkartentreiber (bis 1024 x 768 bei 256 Farben), zum Beispiel für Tseng, Genoa, Video7 u. a.
- Einige Prototypen von Treibern dienen dazu, auch kommende Formate auszunutzen,
- und um eventuell eigene Sonderformate und Programme anpassen zu können.
- Alle Routinen liegen im Quellcode bei.
- Die Programme sind ausgelegt, um auf DOS-Rechnern in Turbo Pascal ab der Version 4.0 eingebunden zu werden.
- Damit die erweiterten Grafikmodi genutzt werden können, gibt es zwei neue Units: NGRAPH und NCRTI
- Diese Units ersetzen die beiden Original-Units GRAPH und CRT.
- Beide sind voll kompatibel zu den Originalen.
- Beide sind in Pascal geschrieben.
- Beide haben wesentliche Erweiterungen und Verbesserungen gegenüber den Originalen.
- Damit sind sie wesentlich leistungsfähiger.
- Ausführliche Dokumentierung versetzt auch "Normalmenschen" in die Lage, die Programme professionell zu nutzen.
- Drei Testprogramme dienen der Erforschung der Video-Hardware.
- Ein sehr detailliertes Handbuch führt Sie behutsam an die Programmierung heran. Der Autor Arne Schäpers ist bekannt für seine hintergründige, aber plausible Art zu schreiben.
- Das kleine Demoprogramm gewährt einen Einblick in die Mächtigkeit dieser einzigartigen Werkzeuge.

NeoGraph

DM 99,—*

GraphBas

BGI-Erweiterung für Microsoft Quick Basic & Turbo Basic

GraphBas PC erschließt Ihrem Basic-Compiler bisher ungeahnte Grafikwelten. Was Turbo Pascal und Turbo C berühmt gemacht hat, gibt es jetzt auch für Basic:

- volle Nutzung der BGI-Vektorfonts
- Editor für eigene Schriften, Logos und Pictogramme
- 3D-Balken- und Tortendiagramme, kinderleicht, aufrufen
- Farben, Füllmuster und Figuren mit Assembler-routinen
- einfachste Handhabung durch Quellcodes-Einbindung
- Unterstützung aller Grafikkarten auf dem PC

GraphBas PC

je DM 99,—*

BGI-Grafikerweiterung für Microsoft Quick oder Turbo Basic

MaskEdit PLUS 5.0

Professioneller Maskengenerator liefert Quellcodes Ihrer Wahl

- statt Listings tippen Menüpunkte auswählen.
- schnelle Bildschirmmasken für Ihre Programme:
- hierarchische Menüs
- verschiedene Ausgabefenster
- 8 Rahmentypen, 16 Farben, Schattenwurf
- ASCII-, dBase-, Binär- und ANSI-Ausgabeformate als Standard
- optimaler Treiber für die Ausgabesprache Ihrer Wahl
- alle Treiber im Quelltext
- einfaches, aber effizientes Arbeiten mit über 50 Funktionen
- Komfort durch kontextbezogene Hilfen

Zusatztreiber-Auswahl:

Turbo Pascal 3/4/5/6, Turbo C und Microsoft C, TopSpeed-Modula-2, Turbo Basic, Quick Basic

MaskEdit Plus, ein Zusatztreiber

DM 99,—*

MaskEdit Plus, zwei Zusatztreiber

DM 149,—*

MaskEdit Plus, drei Zusatztreiber

DM 199,—*

ProfEd

Der Editor für Programmierer

Ob Sie programmieren, einfache Texte schreiben oder Ihre Config.sys- oder Autoexec.bat-Dateien umändern wollen: ProfEd ist das ideale Werkzeug für Sie:

- Bis zu fünf Dateien lassen sich gleichzeitig bearbeiten.
- Mehrere MByte lange Dateien sind kein Problem mehr.
- Jede Taste der Tastatur kann mit einem oder mehreren Kommandos versehen werden.
- Makros gestalten beliebig viele Editorkommandos abzuarbeiten.
- Mehrere Undo-Funktionen lassen den letzten Arbeitsschritt rückgängig machen.
- Teile einer oder verschiedener Dateien lassen sich gleichzeitig am Bildschirm zur Bearbeitung bereitstellen.
- Suchen und Ersetzen von Zeichenfolgen ist problemlos.
- Zeilen- und spaltenweises Löschen, Kopieren, Verschieben und Füllen von markierten Textbereichen gestalten ein schnelles Bearbeiten Ihrer Dateien. Diese Funktion arbeitet dateiübergreifend und ermöglicht jede nur denkbare Textmanipulation.
- Eine spezielle Netzwerkversion ist erhältlich.

Systemvoraussetzung:

PC, XT, AT, 386er oder 486er Rechner mit mindestens 256 KByte RAM, DOS ab Version 3.0

ProfEd

DM 99,—*

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland DM 4,— bzw. für das Ausland DM 6,— Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · W-3440 Eschwege

DMV
Daten- und Medienverlag



Kompetenz

für

PC-Personalcomputer

im

Abonnement

deutlich

günstiger



Information

über

PC-Personalcomputer

sammeln Sie mit

• DOS-Einzelheften

• DOS-EXTRA-

Sonderheften



Vorsprung

für

PC-Personalcomputer

mit

DOS EXTRA

im

Abonnement

Abo-Order DOS International

Hiermit bestelle ich »DOS International« für mindestens

☐ 12 Ausgaben

☐ 6 Ausgaben

Preise: BRD

12 Ausgaben 82,50 DM

6 Ausgaben 42,- DM

Auslandspreise: Europa

12 Ausgaben 110,- DM

6 Ausgaben 55,- DM

Außereuropäisches Ausland

12 Ausgaben 150,- DM

6 Ausgaben 75,- DM

Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe.

Lieferanschrift

☐ Geschäft ☐ Privat

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort (Bitte genaue Anschrift angeben!)

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Ausgaben (DOS EXTRA: 4 Ausgaben), wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum 1. Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Abo-Order DOS EXTRA

Hiermit bestelle ich »DOS EXTRA« für mindestens

☐ 4 Ausgaben

4 Ausgaben 60,- DM

Preise: BRD

4 Ausgaben 70,- DM

Auslandspreise: Europa

4 Ausgaben 80,- DM

Außereuropäisches Ausland

4 Ausgaben 80,- DM

Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe.

☐ Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung

Bankleitzahl

Konto-Nr./Inhaber

Geldinstitut

☐ Gegen Rechnung – zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt. (Bitte keine Vorauszahlung leisten – Rechnung abwarten.)

Bitte unbedingt auf der Vorderseite eine zweite Unterschrift leisten!

DOS-Einzelhefte und Sonderhefte

Einzelheft DOS Ausgabe 6,50 DM/Stck	Einzelheft DOS Ausgabe 7,50 DM/Stck
☐ 4/88	☐ 2/90
☐ 5/88	☐ 3/90
☐ 6/88	☐ 4/90
☐ 7/88	☐ 6/90
☐ 8/88	☐ 7/90
☐ 9/88	☐ 8/90
☐ Einzelheft DOS 7,50 DM/Stck	☐ 10/90
☐ 10/88	☐ 11/90
☐ 11/88	☐ 12/90
☐ 12/88	☐ 1/91
☐ 1/89	☐ 2/91
☐ 2/89	☐ 3/91
☐ 3/89	☐ 4/91
☐ 4/89	☐ 5/91
☐ 5/89	☐ 6/91
☐ 6/89	☐ 7/91
☐ 7/89	☐ 8/91
☐ 8/89	☐ 9/91
☐ 9/89	☐ 10/91
☐ 10/89	☐ 11/91
☐ 11/89	☐ 12/91
☐ 12/89	☐ 1/92
☐ 1/90	☐ 2/92

☐ Gratis-Sammelordner bei Bestellung von 6 Einzelheften

DOS-EXTRA-Sonderhefte DATABOX DOS EXTRA			
Ausgabe		2 Stck 5 1/4"-Disk 35,- DM	1 Stck 3 1/2"-Disk 35,- DM
18,- DM			
☐ 356	Nr. 3	☐ 357	☐ 358
☐ 361	Nr. 4	☐ 3611	☐ 3612
☐ 362	Nr. 5	☐ 3613	☐ 3614
☐ 363	Nr. 6	☐ 3615	☐ 3616
☐ 364	Nr. 7	☐ 3617	☐ 3618
☐ 365	Nr. 8	☐ 3619	☐ 3620
☐ 367	Nr. 10	☐ 3623	☐ 3624
☐ 368	Nr. 11	☐ 3625	☐ 3626
☐ 369	Nr. 12	☐ 3627	☐ 3628
☐ 391	Nr. 13		
☐ 392	Nr. 14	☐ 3629	☐ 3630
☐ 393	Nr. 15	☐ 3631	☐ 3632
☐ 394	Nr. 16	☐ 3633	☐ 3634
☐ 395	Nr. 17	☐ 3635	☐ 3636

WinDOS-Sonderhefte DM 18,- mit Diskette im Heft

☐ 30200 Nr. 1

☐ 30201 Nr. 2

+ Porto/Verpackung

(Inland 4,- DM, Ausland 6,- DM)

DM Gesamtbetrag DM

Abo-Order DOS EXTRA

Hiermit bestelle ich »DOS EXTRA« für mindestens

☐ 4 Ausgaben (vierteljährliche Erscheinungsweise)

Preise: BRD

4 Ausgaben 60,- DM

Auslandspreise: Europa

4 Ausgaben 70,- DM

Außereuropäisches Ausland

4 Ausgaben 80,- DM

Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe.

Lieferanschrift

☐ Geschäft ☐ Privat

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort (Bitte genaue Anschrift angeben!)

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 4 Ausgaben, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum 1. Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Dauerbezug DOS EXTRA DATABOX

☐ Hiermit bestelle ich »DOS EXTRA DATABOX« im Dauerbezug mit Kündigungsmöglichkeit zum vierteljährlichen Erscheinungstermin.

Achtung: Nur im Bankabbuchungsverfahren möglich!

Preise: BRD:

je 39,- DM

Auslandspreise: Europa:

je 41,- DM

Außereurop. Ausland:

je 42,- DM

Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe.

Diskettenformat: ☐ IBM 5 1/4" ☐ IBM 3 1/2"

☐ Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung

Bankleitzahl

Konto-Nr./Inhaber

Geldinstitut

☐ Gegen Rechnung – zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt. (Bitte keine Vorauszahlung leisten – Rechnung abwarten.)

Bitte unbedingt auf der Vorderseite eine zweite Unterschrift leisten!



Abonnement

Rechnungsanschrift

Vorname, Name

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort

Widerrufsrecht

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufs Schreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum 2. Unterschrift (bei Minderjährigen das gesetzlichen Vertreters)

Bitte
ausreichend
frankieren

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

1. Abonnieren

Jeden Monat neu, vermitteln Ihnen die DOS International und DOS EXTRA wichtige Informationen zu Ihrem Personal-Computer. Nutzen Sie dieses Wissen mit einem Abonnement zu Ihrem ganz persönlichen

- Preisvorteil
- Informationsvorsprung
- Zustellkomfort

Zur Erinnerung:

Mein persönliches Abonnement wurde bestellt am

Widerrufsrecht

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung des Widerrufs Schreibens zur Fristwahrung ausreicht.



Einzelhefte

Ja, ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle die umseitig ausgewählten Produkte. Bitte liefern Sie an folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/Ort

- ☐ Den Betrag bezahle ich mit dem beigefügten Verrechnungsscheck.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen das gesetzlichen Vertreters)

Bitte
ausreichend
frankieren

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

2. Sammeln

DOS-International-Leser sind immer top-informiert. Daher sollte Ihnen kein Heft oder Sonderheft in Ihrer Sammlung fehlen. Das Eintippen von Listings und Programmen ersparen Sie sich durch unseren günstigen Disketten-Service. Immer gut beraten sind Sie mit DOS International

- Einzelheften
- Sonderheften
- Disketten-Service

Zur Erinnerung:

Meine Hefte und Disketten wurden bestellt am



Abonnement

Rechnungsanschrift

Vorname, Name

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort

Widerrufsrecht

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufs Schreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum 2. Unterschrift (bei Minderjährigen das gesetzlichen Vertreters)

Bitte
ausreichend
frankieren

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

3. Schenken

Bei jedem Anlaß ist ein Abonnement ein Geschenk, das ankommt und Ihrem Wunsch nach »gutem Erfolg« Ausdruck verleiht. Sie brauchen nur im Feld »Lieferanschrift« die Adresse des Beschenkten einzutragen.

- DOS International
- DOS EXTRA

Zur Erinnerung:

Mein Geschenk-Abonnement wurde bestellt am

Widerrufsrecht

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung des Widerrufs Schreibens zur Fristwahrung ausreicht.

PC-Sonderhefte

Ja, ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle die umseitig ausgewählten Produkte. Bitte liefern Sie an folgende Anschrift:

Name _____

Straße/Postfach _____

PLZ/Ort _____

- ☐ Den Betrag bezahle ich mit dem beigefügten Verrechnungsscheck.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum _____ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters) _____

Bitte
ausreichend
frankieren

**DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250**

3440 Eschwege

1. Informieren

DOS-Taschenbücher und DOS-EXTRA-Sonderhefte sind eine zuverlässige Informationsquelle für jeden PC-Besitzer. Nutzen auch Sie dieses Wissen, und vertiefen Sie es mit den dazu angebotenen Programmen aus dem Disketten-Service. Den PC beherrschen mit

- DOS-EXTRA-Sonderheften
- DOS-Taschenbüchern
- DOS-Disketten-Service

Zur Erinnerung:

Meine DOS-Sonderhefte, DOS-Taschenbücher, DOS-Disketten wurden bestellt am _____

PC-Software

Ja, ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle die umseitig ausgewählten Produkte. Bitte liefern Sie an folgende Anschrift:

Name _____

Straße/Postfach _____

PLZ/Ort _____

- ☐ Den Betrag bezahle ich mit dem beigefügten Verrechnungsscheck.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum _____ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters) _____

Bitte
ausreichend
frankieren

**DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250**

3440 Eschwege

2. Aufrüsten

PC-Software vom DMV-Verlag ist unter Kennern bereits ein Begriff und auch ein gutes Angebot für Sie, Ihren PC mit starken und anwendergerechten Applikationen auszustatten. Von der Textverarbeitung bis zum Programmiersystem, beim DMV-Versandservice kaufen Sie günstig ein. Den PC konsequent nutzen mit PC-Software aus dem DMV-Versandservice

- PC-Anwendungen
- PC-Applikationen
- PC-Entwicklungssysteme

Zur Erinnerung:

Meine PC-Software wurde bestellt am _____



Kleinanzeige

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Waren besitze.

Name _____

Straße/Postfach _____

PLZ/Ort _____

- ☐ Den Betrag bezahle ich mit dem beigefügten Verrechnungsscheck.

Datum _____ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters) _____

Bitte
ausreichend
frankieren

**DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250**

3440 Eschwege

3. Chancen nutzen

Wollen Sie etwas aus dem Computerbereich tauschen, verkaufen oder erwerben, dann schalten Sie doch eine Gelegenheitsanzeige in unserem Kleinanzeigen-Markt.

Dabei können Sie bestimmt so manche Mark sparen und ein gutes Schnäppchen machen. Ihre Chancen nutzen Sie konsequent mit

- Gelegenheitsanzeigen
- Kleinanzeigen
- Gewerblichen Angeboten

Zur Erinnerung:

Meine Kleinanzeige wurde aufgegeben am _____



ABO

Das Ticket ins DOS- Universum.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Widerrufsrecht: Jeder Abonnent hat das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufs schreibens genügt zur Fristwahrung.

DMV- Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege



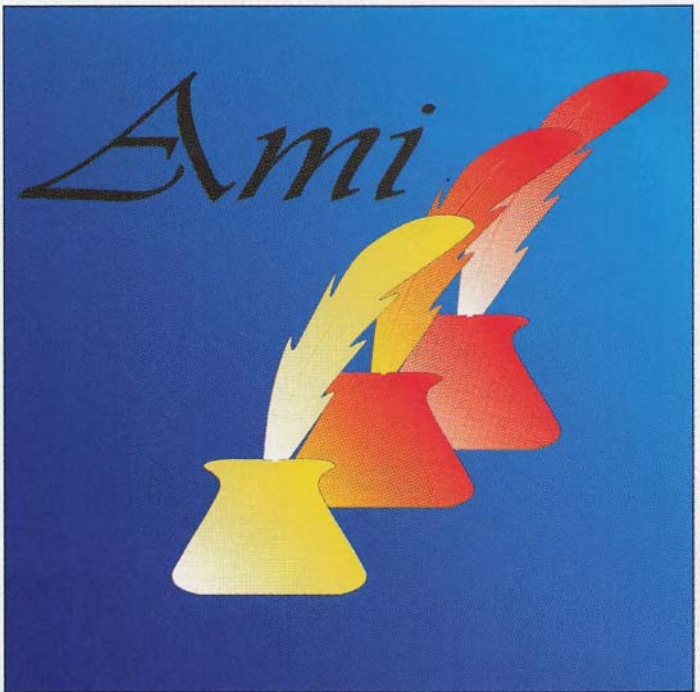
Serienbriefe à la Vorlage

Teil 1: Korrespondenz-Grundlagen

Teil 2: Vordrucke und Serienbriefe

Teil 3: Wissenschaftliche Dokumente

Ami überzeugt den Anwender durch seine leicht erlernbaren Funktionen. Gestaltete Dokumentvorlagen mit oder ohne zusätzliche Textinformationen lassen sich dabei optimal mit Serienbriefvordrucken kombinieren.



Sobald Sie in Ami (Version 1.2) ein neues Dokument über »[D]atei-[N]eu...« anlegen, wird Ihnen eine Liste mit Layoutbögen vorgelegt. Jede Layoutvorlage enthält Auswahlpunkte für die Seiten- und Absatzgestaltung. Sie sind zu diesem Zeitpunkt jedoch nicht gezwungen, sich für eine bestimmte Layoutvorlage zu entscheiden, da Sie jederzeit über »[A]bsatz-Layoutbogen [w]echseln...« Ihrem Dokument nachträglich eine andere Layoutvorlage zuweisen können. Der kleine, für den Büroalltag aber feine Unterschied basiert darauf, daß Sie bei der Neuanlage einer Datei nicht nur den Layoutbogen auswählen, sondern über das Optionsfeld »[M]it Inhalt« auch entscheiden, ob bestimmte inhaltliche Vorgaben wie ein Briefkopf mit Ihrem Logo oder bestimmten Beschriftungen wie »An«, »Unser Zeichen« oder anderen wiederkehrenden Elementen übernommen werden.

Zudem lassen sich im Ansichtsmenü über »[B]ildschirm Optionen...« weitere Elemente wie Tabulatoren, farblich abgesetzte Randbereiche oder andere Parameter aktivieren (Bild 1). Ami stellt Ihnen zahlreiche Layoutvorlagen zur Verfügung, die im Anhang A des Handbuchs ausführlich dokumentiert sind. Die Vorlagendatei »hmtgl1.sty« ist ein typisches Beispiel für die Verbindung gestalterischer und inhaltlicher Vorgaben in einem Ami-Layoutbogen für wiederkehrende Vordrucke wie hausinterne Mitteilungen, Rechnungen oder Berichtsformulare aller Art (Bild 2). Die Grenzen in der Gestaltung von Schriften, Grafiken oder Spaltenaufteilungen setzt nur der verfügbare Drucker, denn Schriftmerk-

male, Absatz- und Seitenlayouts lassen sich frei kombinieren. Dabei ist es egal, ob Sie eine Vorlage für ein Faxformular oder das Ami-Benutzerhandbuch zusammenstellen, denn auch dessen Formatvorlage finden Sie als Beispiel in den Musterlayoutdateien. Enthält ein Layoutbogen keinen weiteren Inhalt, kann dieser natürlich auch nicht angezeigt werden.

Layoutbögen sind Schablonen für Textexperten

Eine neue Layoutvorlage generieren Sie auf äußerst einfache Weise, wahlweise mit der Option »[M]it Inhalt«, die vorhandenen Text, Grafik oder Rahmen übernimmt – sei es ein Briefkopf oder eine Fußzeile. Erzeugen Sie Ihre neuen Absatzformate über den Befehl »[A]bsatz-Layout [e]rstellen...«. Zunächst erscheinen diese unter ihren Kurzbezeichnungen in der Liste des aktuell zugrundeliegenden Layoutbogens, normalerweise »default.sty«. Absatzformate, die Sie aus dieser Liste nicht übernehmen wollen, löschen Sie über »[A]bsatz-Layout[v]erwaltung...«. Wählen Sie den nicht mehr benötigten Kurznamen in der Liste »Absatzlayouts im [L]ayoutbogen« aus, und klicken Sie dann auf die Löschen-Schaltfläche. Haben Sie alle Formate neu oder durch Änderung eines vorhandenen Absatzlayouts definiert, erzeugen Sie aus diesem Bestand an neuen Formatzuweisungen Ihren neuen Layoutbogen. Über den Befehl »[A]bsatz-Layoutbogen speichern [u]nter« legen Sie Ihren Layoutbogen im Vorlagenverzeichnis von Ami ab.

Ein Tip für diejenigen, die häufiger mit Ami beziehungsweise mit vielen, eigenen Layoutbögen arbeiten. Über den Befehl »[B]earbeiten-V[o]reinstellungen...-[P]fade...-[L]ayoutbogen« erzeugen Sie ein individuelles Vorlagenverzeichnis.

Öffnen Sie nun eine neue Datei mit »[D]atei-[N]eu«, und markieren Sie Ihre neue Vorlagendatei im Feld »[L]ayoutbogen für ein neues Dokument:«. Wählen Sie dazu die Option »[M]it Inhalt«, verknüpft Ami neben den formalen auch die inhaltlichen Vorgaben des gewählten Layouts mit dem neuen Dokument.

Die Einbindung von Text in eine solche Vorlage unterliegt keinerlei Einschränkungen; auch Datenfelder für Serienbriefe lassen sich einbinden. Näheres erfahren Sie im zweiten Abschnitt dieser Werkstatt. Beachten Sie beim Experimentieren mit der Gestaltung eines Dokuments beziehungsweise einer Layoutvorlage, daß Ami bestimmte Prioritäten bei der Formatierung setzt, die Sie berücksichtigen sollten. Grundsätzlich formatieren Sie entweder direkt über die Funktionen der Befehlsmenüs »[T]ext« beziehungsweise »[A]bsatz« oder arbeiten mit Rahmen. Attribute wie die Schriftart oder -auszeichnung unter »[T]ext« überschreiben ein Absatzlayout innerhalb eines markierten Textbereichs. Absatzlayouts, die einem Dokument direkt zugeordnet sind, haben Vorrang vor den Absatzformaten eines Layoutbogens. Solche dokumentbezogenen Absatzlayouts liegen vor, wenn Sie mit »[A]bsatz-[L]ayout ändern...« arbeiten und diese Änderungen über die OK-Schaltfläche statt mit »Speichern« be-

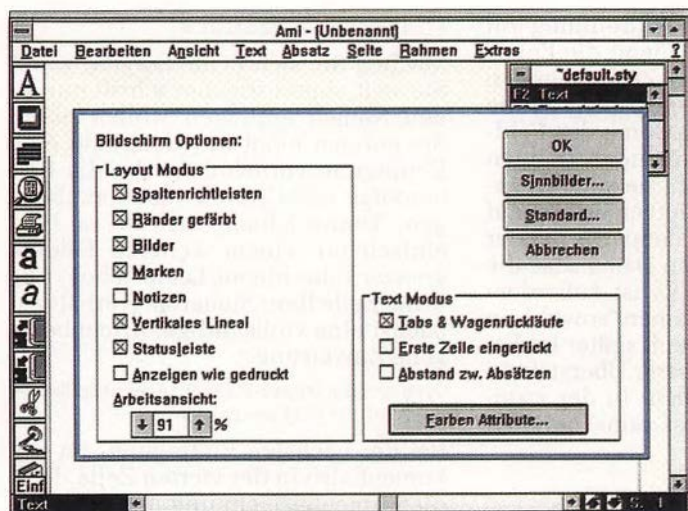


Bild 1. Diese Optionen bestimmen, wie Ami ein Dokument und dokumentspezifische Informationen darstellt



Bild 2. Die Vorlagendatei verknüpft ideal inhaltliche und gestalterische Anforderungen

stätigen. Die Direktformatierung eines Dokuments speichern Sie, indem Sie nicht den zugrundegelegten Layoutbogen, sondern im Befehl »[D]atei-Speichern [u]nter...« die Option »[F]ormat mit speichern« verwenden. Damit stellen Sie sicher, daß die Gestaltung dieses Dokuments auch dann nicht verändert wird, wenn Sie innerhalb des zugeordneten Layoutbogens Absatzformate ändern. Diese Änderungen wirken sich sonst nämlich global auf alle Dokumente aus, die auf dieser Layoutvorlage basieren und ohne den Zusatz »[F]ormat mit abspeichern« gespeichert wurden. Daß Sie diese Option beim Speichern einer Datei verwendet haben, erkennen Sie an der Bezeichnung »Ohne« in der Titelzeile des eingeblendeten Layoutfeldes.

Formulare, Formulare, von der Wiege bis zur Bahre

Nehmen Sie Umstellungen unter »[S]eite-[L]ayout ändern...« vor, um Randangaben oder Spaltenanordnungen zu ändern, dann überschreiben Sie mit den neuen Werten die entsprechenden Angaben des zugeordneten Layoutbogens. Die Rahmen, in die sich bekanntlich Tabellen-, Text- oder Grafikinformationen einbinden lassen, führen ein Eigenleben mit eigenen Formatierungen. Sie aktivieren sie mit Hilfe des Menübefehls »[R]ahmen«. Rahmen sind unabhängig von Layoutvorlagen oder Absatzformaten.

Windows 3.0 ist unter anderem deshalb so leistungsfähig, weil Sie Daten ohne große Probleme zwischen verschiedenen Anwendungen austauschen können, ohne die einzelnen Programme jeweils beenden zu müssen. So läßt sich über die Zwischenablage, beispielsweise eine Adresse aus dem Windows-3.0-Karteikasten oder einem Adreßverwaltungspro-

gramm einfach in einen Briefkopf einbinden. Ferner steht Ihnen unter Windows die Funktion des dynamischen Datenaustausches (DDE) zur Verfügung, die ebenfalls von Ami unterstützt wird. Jedoch dient der dynamische Datenaustausch anderen Zielsetzungen als der Generierung von Serienbriefen. DDE wird benötigt, wenn bestimmte Daten eines Ami-Dokuments im Bitmap- oder Textformat automatisch auf den neuesten Stand gebracht werden sollen.

Ami bietet neben diesen Windows-typischen Optionen das auch bei zeichenorientierten Programmen übliche Verfahren, mit Hilfe von Steuerdateien Serienbriefe automatisch auszugeben. Eine Serienbriefvorlage dient dazu, verschiedene Informationen wie Namen und Anschrift, Postleitzahl und andere individuelle Daten so zu übernehmen, als ob das jeweilige Anschreiben nur für einen bestimmten Adressaten verfaßt wurde, obwohl vielleicht 50 oder 100 Anschreiben ausgedruckt werden. Wie bei Datenbanken, sind die verschiedenen Informationselemente wie Firma, Anrede und andere in Feldern angeordnet. Statt der konkreten Information werden die Feldnamen an den passenden Stellen in das Serienbriefdokument eingefügt. Es spielt dabei keine Rolle, ob Sie zunächst ein Anschreiben verfassen und dann die Datenfelder einsetzen oder dieses während der Zusammenstellung des Textes vornehmen. In der Praxis bewährt es sich, einen bereits an eine Einzelperson oder Firma geschriebenen Brief zu nehmen und darin die Bereiche mit den konkreten Angaben durch die entsprechenden Feldnamen einer Steuerdatei zu ersetzen. Ein Serienbriefdokument bearbeiten Sie daher auf die gleiche Weise wie ein normales Schreiben. Die Feldnamen für die Aufnahme der einzelnen Datensätze binden Sie über

»[B]earbeiten-[V]ariable einfügen...« jeweils an der aktuellen Cursorposition ein (Bild 3). In der Einfügen-Auswahl klicken Sie dazu »[M]ischen Feld...« an und betätigen die OK-Schaltfläche. Daraufhin öffnet sich eine Auswahlliste mit den Feldnamen, die in der Steuer-beziehungsweise Beschreibungsddatei aufgeführt sind. Nach der Auswahl der gewünschten Datendatei klicken Sie nur noch den Feldnamen an und drücken die Schaltfläche »Einfügen«. Die Datendatei, die die Informationen enthält, welche Sie in Ihrem Serienbrief verwenden wollen, wählen Sie ebenfalls per Maus auf dem jeweiligen Laufwerk in Ihrem Verzeichnis aus. Ami kennzeichnet die Feldnamen innerhalb des Lauftextes, wie viele andere Textprogramme auch, durch spitze Klammern. Arbeiten Sie mit der Maus, müssen Sie das Dialogfeld »Mischen Feld einfügen« nicht schließen, bevor Sie den Cursor neu platzieren, um ein weiteres Feld in Ihr Seriendokument einzubinden. Arbeiten Sie jedoch über die Tastatur, müssen Sie das Dialogfenster vor einer erneuten Feldeinbindung wieder schließen. Feldnamen, die Sie an einer bestimmten Position platziert haben, können Sie jederzeit wieder wie normalen Text löschen, in die Zwischenablage ausschneiden oder kopieren und an einer anderen Stelle oder in einem weiteren Serienbriefdokument wieder einfügen.

Zu einer gelungenen Datenumischung gehören immer zwei Dateien

Vorerst benötigen Sie jedoch neben dem Serienbriefinhalt eine Datendatei mit den einzelnen Datensätzen. Diese Datendatei kann etwa aus einer Kunden- oder Artikelliste bestehen, deren einzelne Bestandteile, nach Fel-

dern geordnet, einzutragen sind. Die Datendatei ist ein normales Textdokument, doch müssen Sie bei der Generierung bestimmte Anlage- und Eingaberegeln beachten, damit die Informationen später korrekt in den Serienbrief übernommen werden. Um ein Ami-Dokument als Steuerdatei für das Einmischen von Serienbriefinformationen einzusetzen, müssen Sie die darin einzutragenden Datenfelder durch Feldnamen strukturieren und die einzelnen Informationsfelder sowie die kompletten Datensätze durch »Begrenzer« voneinander trennen. Öffnen Sie dazu ein neues Dokument, und speichern Sie die noch leere Datei sofort unter dem Namen »adress.sam«. Anschließend tragen Sie in der ersten Zeile Ihres Dokuments zunächst die beiden Trennzeichen ein. Als Trennzeichen können Sie ein Dollar- oder ein Prozentzeichen oder jedes andere Symbol beziehungsweise Zeichen verwenden, das jedoch in der Serienbriefvorlage nicht im normalen Text vorkommen darf. Denn dies hätte Fehlinterpretationen bei der Ansteuerung zur Folge. Das erste Begrenzungszeichen, das Sie in der ersten Zeile des Datendokuments eintragen, trennt die einzelnen Felder eines Datensatzes; der zweite Begrenzer zeigt an, wann das Ende eines Datensatzes erreicht ist. Notieren Sie als Auswahl für das Trennsymbol zwischen den einzelnen Feldern einen Stern »*« und als Marker für das Datensatzende ein Doppelkreuz »#«. Geben Sie zwischen diesen beiden Steuerzeichen keine sonstigen Leerschritte ein, und schließen Sie diese Definitionszeile mit Betätigen der Eingabe-Taste ab. Die Eingabe in der ersten Zeile lautet also:

*#

Sie können als Trennzeichen für das Datensatzende auch direkt eine Zeilenschaltung mit der Taste [Enter] vornehmen. Dabei geben Sie lediglich

das Zeichen für die Feldtrennung ein und drücken anschließend die Enter-Taste. In der zweiten Zeile kommen jetzt die einzelnen Feldnamen an die Reihe, die Sie jeweils durch den Feldbegrenzer »*« voneinander trennen müssen. Beschränken Sie sich bei Ihren ersten Serienbriefversuchen auf wenige Datenfelder, damit Sie bei der Eingabe der konkreten Datensätze die Übersicht behalten. Es ist außerdem sinnvoll, die Feldnamen sowohl in der Steuerdatei als auch später im Serienbrief zwecks besserer Übersicht in Großschrift einzugeben. In der zweiten Zeile von »adress.sam« notieren Sie beispielsweise:

NAME*STRASSE*PLZ*ORT#

Die Eintragung der Feldnamen darf ruhig länger als eine Textzeile ausfallen, denn Ami erkennt in unserem Beispiel das Ende des Datensatzes am gesetzten Doppelkreuz (#). Daher sollten Sie auch bei den Feldnamen auf keinen Fall den Begrenzer »#« für das Ende des Datensatzes vergessen. Dagegen bleibt es ganz Ihnen überlassen, ob Sie zum Beispiel das Feld »NAME« für die Zuweisung eines Vor- und Zunamens verwenden oder dieses in weitere Einzelfelder wie »VORNAME« und »NACHNAME« aufschlüsseln. Beim Einsatz unter Ami macht eine solche Differenzierung allerdings wenig Sinn, da Ihnen auch bei dieser Vorgehensweise keine weiteren Optionen für die Selektion von Daten nach verschiedenen Schlüsseln zur Verfügung stehen, etwa die Sortierung einer Adressenliste nach Postleitzahlen aus Ami heraus. Es reicht also aus, statt Postleitzahl und Ort zu trennen, beide unter »ORT« zusammenzufassen. Ehe Sie sich an die Eingabe von konkreten Datensätzen machen, sollten Sie vielleicht eine entsprechende Änderung vornehmen, einen Platzhalter für »FIRMA« ergänzen und »PLZ«/»ORT« zu »ORT« verbinden:

FIRMA*NAME*STRASSE*ORT#

Machen Sie sich keine Sorgen, wenn Sie statt einer Firmenanschrift nur einen Namen eintragen wollen, denn Sie müssen nicht in jedem Feld eine Eintragung vornehmen. Um die Reihenfolge nicht durcheinanderzubringen, kennzeichnen Sie dieses Feld einfach mit einem weiteren Feldbegrenzer oder einem Leerzeichen. Die dritte Zeile Ihrer Steuerdatei erhält zunächst eine vollständige, firmenbezogene Zuweisung:

Gernegroß AG*Herr P. Möchtegern*Am Zwiebfeld 13*3333 Neufeld#

Bei der nächsten Eintragung, im Dokument also in der vierten Zeile, fehlt die Firmenbezeichnung. Daher setzen Sie im ersten Feld ein Begrenzerzeichen ein:

**Frau H. Beining*Feldstraße 23*4444 Altenbach#

Geben Sie alle Datensätze ein, die Sie in Ihrem Serienbriefanschriften berücksichtigen wollen und speichern Sie die Datei (Bild 4). Anstelle einer Dokumentdatei können Sie auch strukturierte Dateien aus einer Datenbank oder einer Tabellenkalkulation benutzen. Denn über »[D]atei-[I]mport-Export...« lesen Sie verschiedenste Fremdformate direkt in ein Ami-Dokument ein (Tabelle 1). Die Verwendung von externen Datendateien hat den Vorteil, daß Sie zum Beispiel in einem Datenbankprogramm vorher eine gezielte Datensatzselektion über Suchschlüssel vornehmen können. Denn das ist aus Ami heraus nur bedingt möglich, indem Sie beispielsweise einige Datensätze manuell löschen beziehungsweise ergänzen und die Datendatei unter einem anderen Namen speichern. Unter Umständen müssen Sie dann jedoch die Trennzeichen zwischen den einzelnen Datensatzfeldern und die Satzendeckennzeichen über »[E]xtras-Suchen und

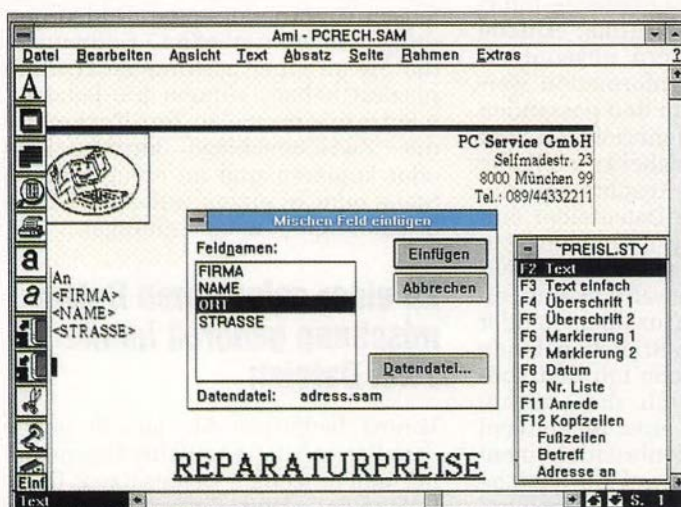


Bild 3. Die Vorgehensweise für das Einfügen eines Datenfeldes ist per Maus besonders einfach

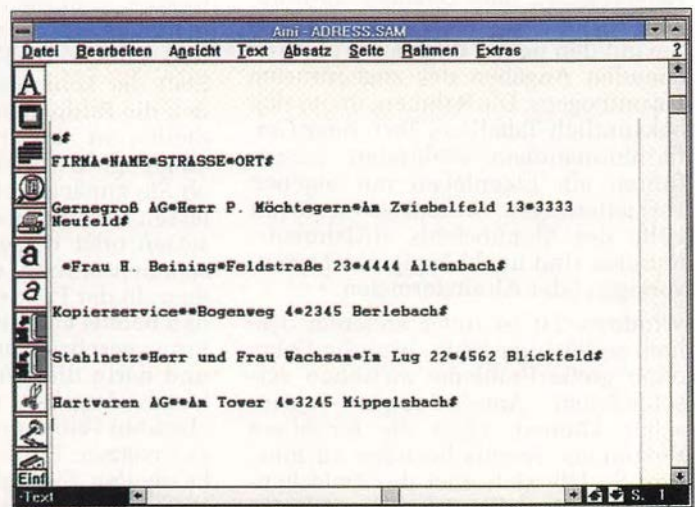


Bild 4. Legen Sie eine Steuerdatei im Ami-Dokumentformat an oder verwenden Sie eine programmbezogene Beschreibungsdatei

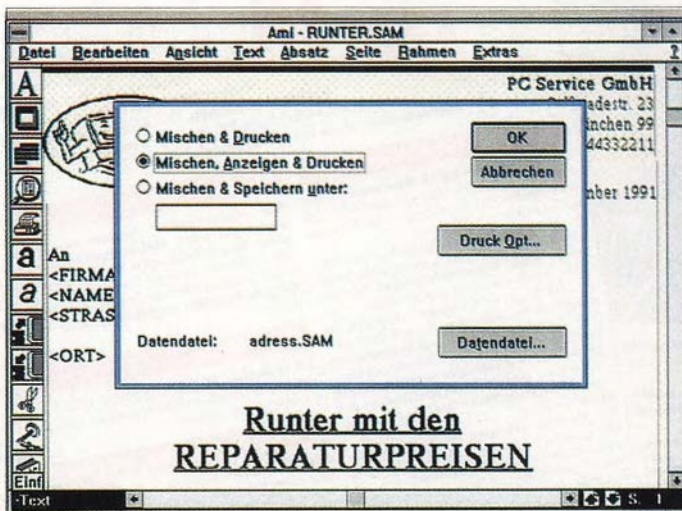


Bild 5. Die geschickte Mischung sorgt dafür, daß sich jeder Empfänger persönlich angesprochen fühlt

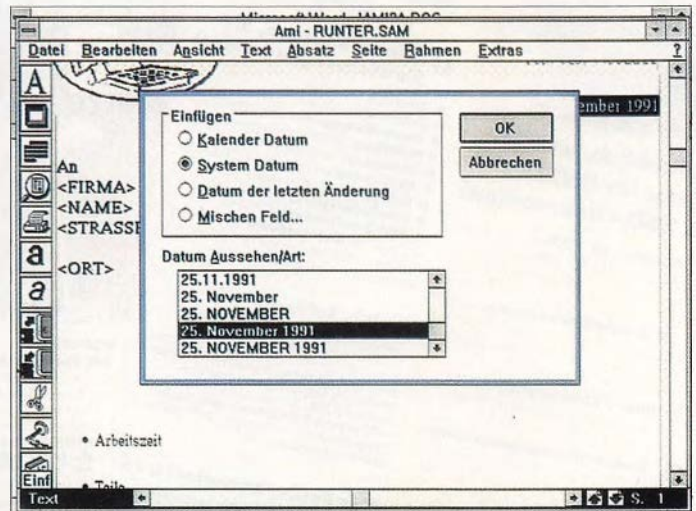


Bild 6. Zeigen und Klicken genügen, um die Einbindung von Platzhaltern zu bewältigen

[e]rsetzen...« austauschen, denn die üblichen Kommas würden nicht akzeptiert, sofern Sie sich auch nur einen Nebensatz in Ihrer Serienbriefvorlage unter Ami leisten. Bei Bedarf können Sie auch direkt auf bestimmte Datendateien zugreifen, wenn Sie dafür ein spezielles Ami-Dokument zur Ansteuerung entwerfen. Als Vorlage lassen sich folgende Fremdformate direkt ansprechen:

- ASCII SDF
- ASCII kommaspariert
- DIF
- 1-2-3-Tabellen
- dBase
- Excel
- Supercalc

Dieser Weg hat den Vorteil, daß Sie alle Selektions- und Pflegeaufgaben innerhalb des externen Programms ausführen und Ami nur anzuweisen brauchen, auf eine bestimmte Datei zuzugreifen. Die dafür erforderliche Beschreibungsdatei im Ami-Dokumentformat ist schnell angelegt. Mit »[D]atei-[N]eu...« generieren Sie ein neues Dokument und tragen in dessen erster Zeile das Format derjenigen Datendatei ein, deren Bezeichnungen den Bezeichnungen im Dialogfeld des Dateimport-Befehls entsprechen:

```
SDF
Komma
DIF
1-2-3
1-2-3 V3
dBase
Excel
Supercalc
```

Anschließend geben Sie, diesmal absatzweise, die Feldnamen in der Reihenfolge ein, wie sie in der Datendatei angeordnet sind. Es kommt dabei nicht auf Groß- oder Kleinschreibung an. Nach jedem Feldnamen drücken Sie jedoch die Eingabe-Taste. Datenformate, deren Felder durch Kommas getrennt sind, benötigen in der Be-

schreibungsdatei keine Angaben über die Länge der einzelnen Felder. Benötigt ein Fremdformat, zum Beispiel SDF, auch die Angabe der jeweiligen Feldlänge, müssen Sie diese ebenfalls in der Ami-Beschreibungsdatei hinter dem Feldnamen und durch ein Komma getrennt angeben:

```
SDF
Firma, 15
Name, 20
Strasse, 30
Ort, 20
```

DIF-Dateien, die keine Feldnamen enthalten, benötigen eine Beschreibungsdatei mit diesen Angaben, andernfalls genügt der Eintrag DIF in der ersten Zeile und eine Absatzschaltung mit [Enter], ehe Sie das Dokument speichern. Dateien, die ihre einzelnen Felder nicht durch Kommas trennen, müssen erst über die Importfunktion in ein Ami-Dokument eingelesen werden. Anschließend tauschen Sie die Trennzeichen gegebenenfalls durch geeignete Feldbegrenzer aus. Nach der Vorbereitung eines Serienbriefdokuments und der Zusammenstellung einer oder mehrerer Beschreibungsdateien steht der Ausgabe der Serienbriefe nichts mehr im Wege. Öffnen Sie zunächst das Dokument, beispielsweise ein kleines Werbean-schreiben, im Layoutmodus. Aktivieren Sie anschließend den Befehl »[D]atei-[M]ischen...«, und wählen Sie im Dialogfeld den Namen der gewünschten Datendatei aus (Bild 5). Ami merkt sich zwar den Dateinamen, der beim Einfügen der Feldvariablen aktiv war, doch könnte es ja auch sein, daß Sie eine andere Datei mit selektierten Informationen benutzen wollen, etwa, um die Adressaten eines bestimmten Postleitzahlenbereichs anzusprechen. Arbeiten Sie beispielsweise im Computervertrieb und sollen die Vorstellung einer neuen Produkt-

palette an einen ausgewählten Kundenkreis in bestimmte Vertriebsgebiete wie Westfalen versenden, so wählen Sie im Mischen-Dialogfeld natürlich die Datendatei mit den Kunden dieses Postleitzahlengebiets aus.

In den Steuerfeldern ist Einmischen (der Informationen) erwünscht

Vor der Ausgabe der Serienbriefe stehen Ihnen im Dialogfeld »[D]atei-[M]ischen...« drei Optionen zur Verfügung, mit deren Hilfe Sie das Einmischen der Datensatzinformationen in die Felder steuern. »Mischen & [D]rucken« bindet jeweils einen Datensatz in seine Feldpositionen im Dokument und druckt den fertigen Text unverzüglich auf dem Drucker aus. Bevor Sie Ihr Dokument über die Schaltfläche »[D]rucken und Anzeigen« zur Druckausgabe weiterleiten oder das nächste Dokument über die Schaltfläche »[N]ächsten anzeigen« einblenden, empfiehlt es sich, eine Kontrolle durchzuführen. Hierfür stellt Ihnen Ami die Option »Mischen, [A]nzeigen & Drucken« zur Verfügung, die es Ihnen erlaubt, Ihr Dokument auf dem Bildschirm zu überprüfen. Die dritte Option »Mischen & Speichern [u]nter« kopiert die Informationselemente in das Serienbriefdokument und speichert das Druckpaket zunächst in einer Datei, die Sie wie jedes andere Ami-Dokument auch bearbeiten und ausdrucken können. Mit Betätigen der Schaltfläche »Druck [O]pt...« erhalten Sie ein Dialogfeld, in dem Sie Einstellungen zur Druckausgabe festlegen, beispielsweise die Anzahl der Kopien oder eine bestimmte Seitenfolge. Durch Betätigen der OK-Schaltfläche setzen Sie dann den gewählten Mischdurchlauf in Gang.

Das Menü »[B]earbeiten-[V]ariable einfügen...« enthält weitere nützliche Optionen, die es Ihnen erlauben, Datumsangaben in Ihr Dokument einzufügen. Über »[K]alender Datum« fügen Sie das aktuelle, im System eingestellte Datum an der Cursorposition als absoluten Wert ein. »[S]ystem Datum« setzt zwar auch das jeweils gültige Systemdatum in das Dokument ein, aktualisiert es aber später automatisch, wenn es erneut aufgerufen wird. Dafür erlaubt es jedoch keine manuellen Änderungen dieses Datumsintrags, es sei denn, Sie löschen das Feld wieder. Zudem steht Ihnen im Einfügen-Dialogfeld auch eine Auswahlliste an verschiedenen Darstellungsarten der Datumsangabe zur Verfügung, aus der Sie die entsprechende Datumsanzeige für Ihr Dokument auswählen (Bild 6).

Zu guter Letzt ist es nun ein Leichtes, eine Serienbriefvorlage als Layoutbogen mit Inhalt zu speichern. Sobald Ihr Anschreiben fertiggestellt ist, alle benötigten Felder eingebunden sind und passende Datensatzdateien existieren, laden Sie die Datei mit »[D]atei - ö[f]fnen...«. Gegebenenfalls testen Sie das Einmischen der einzelnen Datensatzinformationen über

»[D]atei-[M]ischen...« mit Hilfe der aktiven Option »Mischen, [A]nzeigen & Drucken« aus. Verläuft alles zu Ihrer Zufriedenheit, steht einer Aufnahme in den Pool der Layoutbögen nichts mehr im Wege. Betätigen Sie den Befehl »[A]bsatz-Layoutbogen speichern [u]nter...«, geben Sie einen geeigneten Dateinamen ein, aktivieren Sie die Option »[M]it Inhalt« (die Funktion ist dann eingeschaltet, wenn sie mit einem Kreuz versehen ist), und mit Anklicken der OK-Schaltfläche wird die Vorlage gespeichert.

Ami bietet Ihnen zwar keine aufwendigen logischen Operatorenverknüpfungen für die Ansteuerung Ihrer Datenfelder in einer Serienbriefvorlage an, erleichtert die Arbeit jedoch wesentlich durch den Einklang von inhaltlichen und gestalterischen Merkmalen innerhalb einer Vorlage. Ein Vorzug, der den praktischen Einsatz der Serienbriefoption nicht nur erleichtert, sondern auch stark dazu motiviert. Hausmitteilungen an einen ausgesuchten Empfängerkreis oder gezielte Rundschreiben verbessern die Kommunikation oder steigern die Umsätze.

(Thomas Wiesner/ba)

Advance Write
Ami Zeichnung
ASCII
dBase
DCA/FFT
DCA/RFT
DIF
E-Mail
Enable
EPS
Excel
Executive Memo Maker
HPGL
Lotus PIC
Lotus 1-2-3
Microsoft Word
Multi Mate
Navy DIF
PCX
Peachtext
RTF
Samna Word und Plus
Smart Word Processor
SuperCalc
Symphony
TIFF
Windows-Write
Windows-Metafile
Word für Windows
Wordperfect 4.2, 5.0
Wordstar 2000 1.0
Wordstar 2000 3.0
Wordstar

Diese Standardformate importiert Ami (Version 1.2)



Innovative Computer GmbH

Kelkheimer Str. 45/a, 62333 Kelkheim, Telefon: (06195) 67071, Telefax: (06195) 67070

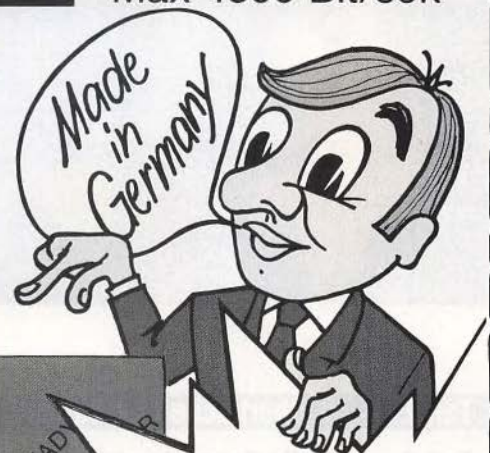
Das postzugelassene Modem!

MNP 5 - BTX-Jet
Max 4800 Bit/sek

- anschließbar an alle Rechner-typen über üblichen seriellen Port.
- V22/V22 bis (1200/2400 Bps), V21 (300 Bps), Bel 212, Bel 103 incl. MNP Klassen 1 bis 5. (MNP5 komprimiert die Dateien um ca. 50% und verdoppelt damit den Durchsatz!)
- Hayes-compatibler Befehlssatz.

- Erdtasten-Funktion: Wichtig in vielen deutschen Wählanlagen.
- Gebührenzählerfunktion.
- Hergest. und entwickelt von unserer Muttergesellschaft in Deutschland.
- incl. BTX-Jet-Junior. (Softwaredekoder)
- deutsche Anl., Netzteil.

Option: Schaltbox. Schaltet die 220V Betriebsspannung des Rechners ein bei Anruf und auf Befehl wieder aus: 149,-



telejet 2400

OEM-Partner
gesucht

nur
333.-

Händler: Bitte günstige

Händlerpreisliste anfordern

Foxpro-2.0-Kurs

Der Fuchs im Bau verhindert Datenverhau

Als Foxbase hatte es in der dBase-Welt schon längst den Ruf des schnellen Datenjägers. Als Foxpro hat es jetzt auch schon die zweite Auflage erhalten – geblieben ist es ein nimmermüder Datenverwalter, der reichlich ausgestattet ist: Mit Generatoren, SAA-Oberfläche und Compiler. Apropos Oberfläche: Datenbanken genießen eigentlich erst seit Windows den Ruf, auch optisch über eine gewisse Attraktivität zu verfügen. Rühmliche Ausnahme im DOS-Bereich ist »Foxpro«.



nen Leistungsmerkmale glänzt – als da sind: die Datenbankfunktionen, die Generatoren, der Editor, die reichhaltige Programmiersprache, der Compiler und natürlich die Oberfläche. Vieles ist exzellent gelungen, andere Merkmale sind dem Fuchs eigen.

- **Install:** Die erste Eigenheit von Foxpro taucht bereits bei der Installation auf: Das Programm ist zwar nicht kopiergeschützt – ein einfacher Install-Befehl genügt für die Installation – doch als Clou wird Ihnen ein Aktivierungsschlüssel abverlangt. Foxpro besitzt deren gleich zweie: den Demo- und den eigentlichen Aktivierungsschlüssel. Beide sind in einem beigelegten, verschlossenen Umschlag enthalten, und während der Installation ist einer dieser beiden Schlüssel einzugeben – ohne Schlüssel führt kein Weg in den Fuchsbau.

Der Sinn enthüllt sich erst durch die damit verbundene Lizenzpolitik: Selbst wenn Sie Foxpro gekauft und bezahlt haben, sind Sie damit noch nicht Inhaber der Lizenz. Sind Sie sich noch nicht sicher, ob Foxpro Ihren Ansprüchen genügen wird, dann installieren Sie das Programm und geben als Schlüssel den außen auf dem Umschlag aufgedruckten Demo-Aktivierungsschlüssel ein. Foxpro läßt sich nach der Installation starten und besitzt auch die volle Funktionalität – kann jedoch nicht mehr als 150 Datensätze verwalten. Sie können also die meisten Übungen dieses Kurses auch mit der Demo-Version nachvollziehen. Solange Sie den Umschlag geschlossen lassen, sind Sie noch nicht im Besitz der Lizenz und können das Programm jederzeit an Ihren Händler zurückgeben – wobei Sie den Kaufpreis anstandslos erstattet bekommen. Erst wenn Sie den Umschlag öffnen, um den Haupt-Aktivierungsschlüssel zu erfahren, werden Sie Inhaber der Lizenz. Nun können Sie die volle Version von Foxpro installieren – das Recht auf Rückgabe haben Sie mit Öffnen des Umschlags jedoch verloren.

- **Versionen:** Nach der Installation haben Sie nicht eine, sondern gleich zwei Versionen auf Festplatte: Die Standardversion »Foxpro«, die sich nur auf den konventionellen Speicher bis 640 KByte beschränkt und die erweiterte Version »FoxproX«, die auch Speicher oberhalb von einem MByte anspricht. Diese Version setzt einen 386- oder 486-PC voraus und unterstützt wahlweise Expanded oder Extended Memory. In der Netzwerkversion heißen diese beiden Dateien entsprechend »Foxpro1« und »Foxpro1X«.

- **Die Oberfläche** dieser vier Versionen ist jedoch identisch: Foxpro zeigt sich in bester SAA-Tradition mit Menüleiste und Pull-down-Menüs. Die Oberfläche ist aber ein Kompromiß zwischen den Anforderungen des

Teil 1 – Oberfläche und Dateien

Teil 2 – die Generatoren

Teil 3 – die Sprache und der Editor

Teil 4 – der Compiler

vom Fenster – als Firma. Mit Borland im Rücken wird sie jedoch auferstehen und dem Fuchs das Leben schwer machen. Aber das ist nicht Thema dieses Kurses, Thema ist vielmehr, wie Sie sich den Fuchs in den Bau holen.

Fox Software hat in der Werbung längst die Gans zerfleddert: Nur Federn bleiben übrig, wenn der Fuchs seine Arbeit verrichtet. Und die abgeschlachtete Gans ist tatsächlich weg

Foxpro 2.0 ist eine Datenbank, die auf PCs nicht nur durch Schnelligkeit, sondern auch durch seine allgemei-

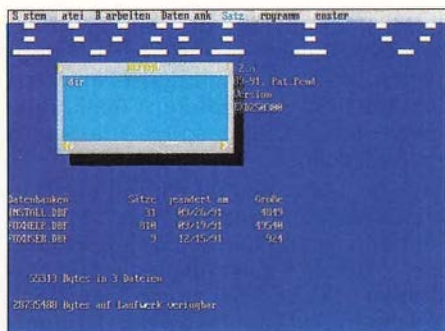


Bild 1. Der Bildschirm dient als Anzeigefläche für die Ergebnisse von Befehlen, die in Befehlsboxen eingegeben wurden

SAA-Standards und der Kompatibilität zu dBase. So wird dBase bekanntlich in zwei Betriebsmodi gesteuert: Über Menübefehle und im Prompt-Modus. Die Menübefehle realisieren Sie über die SAA-Oberfläche: Alle wesentlichen Befehle sind in den Pull-down-Menüs enthalten.

Der Prompt-Modus ist als Befehls-Fenster realisiert: In diesem Fenster nimmt Foxpro Befehle im Klartext entgegen. Während dBase jedoch im Prompt-Modus Befehle und Ergebnisse gleichermaßen auf dem Bildschirm anzeigt, sind diese beiden Aufgaben bei Foxpro getrennt. Im Befehlsfenster werden nur die Befehle selbst eingegeben, die Anzeige dagegen erfolgt auf dem Bildschirmhintergrund – geben Sie beispielsweise »dir« ein und überzeugen Sie sich gemäß Bild 1. Der Schriftzug »Foxpro«, der nach dem Start zu sehen ist, wird dabei nach oben gerollt.

Die Menüleiste enthält alle Befehle nach diesen Gruppen geordnet: »System«, »Datei«, »Bearbeiten«, »Datenbank«, »Satz«, »Programm« und »Fenster«. Je nach gewähltem Tool kann rechts noch ein weiterer Menüpunkt dazukommen. Entweder Sie klicken diese Menüpunkte mit der Maus an, oder Sie geben den farblich hervorgehobenen Buchstaben in Verbindung mit der Alt-Taste ein. Foxpro öffnet das dazugehörige Menü mit den einzelnen Befehlen.

Hier besitzt jeder Eintrag wieder einen farblich hinterlegten Buchstaben. Doch in den geöffneten Menüs genügt die Eingabe des Buchstabens ohne die Alt-Taste, um den Befehl auszuwählen – verständlich, da ja schon mit [Alt] in den Menümodus geschaltet ist.

Ob Tastatur oder Maus, beim Fuchs ist beides ein Schmaus

Es gibt noch zwei weitere Auswahlarten mit der Tastatur, um die Menüs zu aktivieren: [Alt] und [F10]. Drücken Sie eine dieser beiden Tasten, er-

scheint der erste Menüpunkt invers: Die einzelnen Menüpunkte sind nun allein mit den Cursortasten auszuwählen.

Inaktive Menüpunkte sind sowohl in der Menüleiste als auch in den einzelnen Menüs in einer anderen Farbe dargestellt. In der Original-Farbpalette verwendet Foxpro dazu sehr helle Farben. Wenn diese Farben nicht gefallen, der kann sie über den Befehl »Farbe« im Fenster

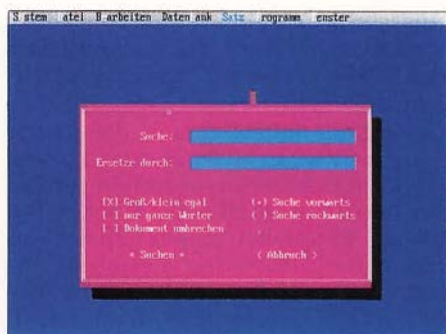


Bild 4. Eine Dialogbox mit den wesentlichen Elementen: Options- und Textfelder

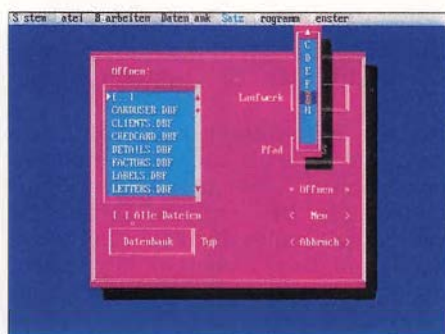


Bild 5. Popup-Felder und Listboxen ermöglichen den Aufruf zahlreicher Optionen auf wenig Raum

Nicht alle Fenster verfügen über alle Befehle – sie sind nur dann aktiv, wenn es auch Sinn macht: Muß ein Fenster, wie etwa das des Taschenrechners, eine bestimmte Größe aufweisen, so fehlt der Befehl zur Veränderung der Fenstergröße. Und die Rollbalken sind nur aktiv, wenn ein Fenster mehr Inhalt besitzt, als dargestellt werden kann.

● Utilities: Natürlich dient diese Foxpro-Oberfläche nicht nur als optischer Blickfang, sondern als weitreichender und stark konfigurierbarer Datenarbeitsplatz. Dafür stellt Foxpro im Menü »System« eine Reihe von Utilities zur Verfügung, die in Bild 3 zu sehen sind: einen Datei-Manager, Rechner, Kalender, grafische Sonderzeichen, eine ASCII-Tabelle und sogar ein Schiebe-Puzzle.

Der Dateimanager ermöglicht die Arbeit mit DOS-Dateien, ohne daß dazu Foxpro verlassen werden müßte. Dazu gehören alle Arbeiten wie Dateien kopieren, verschieben oder löschen; aber auch das Verändern von Attributen oder das Suchen nach bis zu drei Textteilen innerhalb von Dateien ist möglich.

Der Rechner beherrscht die vier Grundrechenarten, das Wurzelziehen

und besitzt einen Speicher. Der Kalender nimmt Ihre Notizen zu den einzelnen Tagen entgegen, die Sonderzeichentabelle dient vor allem für die Eingabe von Sonderzeichen in den Editor oder den Maskengenerator, die ASCII-Tabelle zeigt alle Zeichen des IBM-Zeichensatzes an, und das Puzzle dient der Entspannung.

● Dialogboxen: Neben diesen Hauptfenstern gibt es noch eine ganze Reihe von Dialogboxen, die ebenfalls als Fenster erscheinen: Eine typische Dialogbox ist die für das Suchen und Ersetzen (Bild 4): Die Eingabe der Parameter erfolgt in Textfeldern, die oben in der Dialogbox aufgereiht sind. Über Markierfelder stellen Sie verschiedene Optionen ein: Diese Felder werden durch eckige Klammern »[]« dargestellt und »[X]« zeigt an, daß die betreffende Option ausgewählt wurde. Radioknöpfe, die ebenfalls für verschiedene Optionen stehen, werden durch runde Klammern »()« angezeigt und ein runder Punkt innerhalb der Klammern zeigt an, daß eine Option ausgewählt wurde – Windows läßt hier grüßen.

Als dritte Gruppe finden sich schließlich Schaltflächen in der Dialogbox. Diese lösen eine Aktion aus. Der Stan-

dardtextknopf, der die Aktion direkt mit [Strg-Enter] auslöst, ist mit doppelten spitzen Klammern markiert (»Suchen«), die anderen Textknöpfe tragen nur einfache spitze Klammern (<Abbruch>).

Mit der Maus genügt es, die entsprechenden Felder anzuklicken. Bei Markierfeldern und Radioknöpfen schaltet ein Mausklick die entsprechende Option an oder aus, bei einem Mausklick auf einen Textknopf wird der dahinterliegende Befehl ausgeführt.

Doch auch bei der Arbeit über die Tastatur sind Windows-erfahrene Anwender im Vorteil: So markieren [Tab] und [Umschalt-Tab] oder die Cursor-Tasten die einzelnen Optionen, die mit der Leertaste an- oder ausgeschaltet werden. Befehle, die auf Schaltflächen vorgegeben sind, lösen Sie über [Enter] aus, nachdem der betreffende Knopf zuvor markiert wurde. Darin ist Foxpro kompatibel zu Windows.

Andere Dialogboxen profitieren ebenfalls vom SAA-Komfort: So besitzt die Dialogbox zum Öffnen von Dateien auch Listen und Klickup-Fenster (Bild 5): Listen sind kleine Fenster innerhalb der Dialogboxen, die über einen eigenen Rollbalken die Auswahl aus einer großen Anzahl von Elementen – etwa Dateinamen – ermöglichen. Klickup-Fenster dienen dazu, voreingestellte Optionen schnell zu ändern, ohne von vornherein allzuviel Fensterplatz wegzunehmen. Es genügt, den Optionsbereich anzuklicken, bei gedrückter Maustaste den neuen Wert anzufahren und die Taste dann wieder loszulassen. Per Tastatur gelingt Ihnen die Steuerung wie beschrieben.

● Datei öffnen: Foxpro kennt zum Öffnen von Dateien drei Verfahren: Die Eingabe des entsprechenden Befehls im Befehlsfenster, die Auswahl einer Datei oder die Auswahl eines Werkzeugs. Die Eingabe eines Befehls entspricht dem Prompt-Modus von dBase:

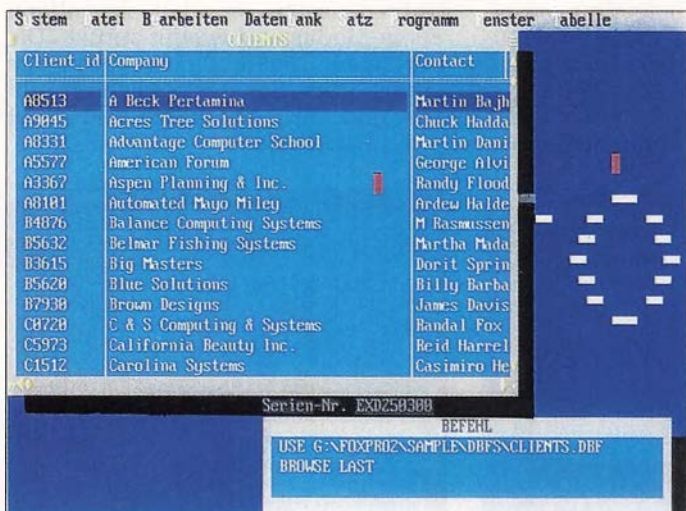


Bild 6. Die Tabellendarstellung ist eine der vielen Stärken von Foxpro – einfach Fenster platzieren oder Spaltenfolge ändern

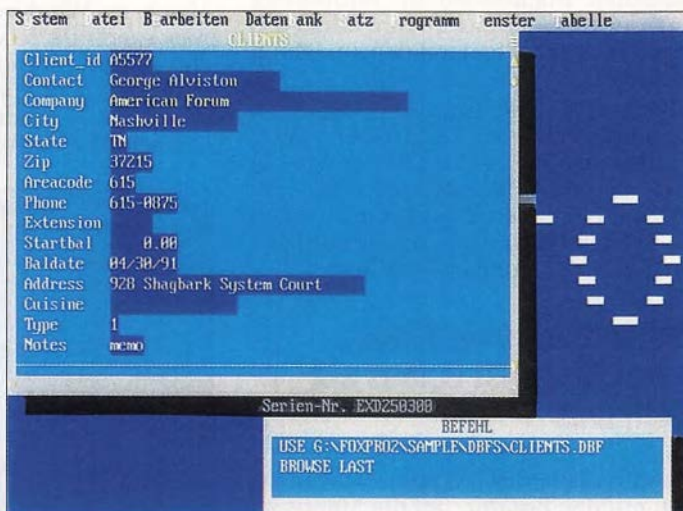


Bild 7. Der Wechsel von der Tabellen- in die Einzelsatzdarstellung ist jederzeit und einfach möglich

Standard ist Standard

was zählt ist **nur** der Preis
keine Portokosten — keine Nachnahmegebühren
Rufen Sie uns an . . . !

1DIR Plus	
386 Max Professional	204 D
ABC Flowcharter	557 D
Adobe Typemanager	181 D
Adobe Typemanager Pluspack	308 E
AMARIS BTX/2 Bank Applikation	229 D
AMARIS BTX/2 für DBT03	264 D
AMARIS BTX/2 Plus für DBT03	283 D
AMARIS BTX/2 Plus V24	197 D
AMARIS BTX/2 V24	197 D
AMARIS BTX/3 Windows DBT03	298 D
AMARIS BTX/3 Windows V24	229 D
Ami Diag	184 H



Die voll relationale Datenbank „für Jedermann“ („Best Buy“ PC World 7/91)
DM 449

Animator	615 D	609 E
Artline 2.0	945 D	898 E
Arts & Letters GraphicEditor V3.1	1980 D	888 U
ATP Airline Transport Pilot		85 U
AutoCAD 11 mit AME	7331 D	
AutoCAD 11 ohne AME	6764 D	
Autosketch 3.0	317 D	317 E
Autosketch Bibliotheken ab	136 D	
Block Out	65 D	
Borland C++	521 D	521 E
Brief 3.0	454 D	
Brief 3.1		388 E
Büro plus Buchhaltung mit Lohn und Auftr.	649 D	
Bundesliga Manager	89 D	
Professional		
Bush Buck Scavenger Hunt		69 E
CarbonCopy plus 6.0	859 D	274 U
Castle of Dr. Brain		79 U
Castles	89 D	
Check it! 3.0	233 D	199 U
Check it! Zusatzdiskette		169 U
Chessmaster 3000		89 U
Clear for C		395 U
Clear for dBase		395 U



MS Works Calc		99 D
Clipper 5.01	1470 D	1118 U
Clippertools	1018 D	
Coherent V3.1	279 U	
Colorix VGA Paint V1.3	234 U	
Conquests Lonbow	89 U	
Copy II OptionBoard 5.4	258 U	
Copy II PC 6.0	83 U	
Corel Draw 2.0	930 D	797 U
CP Anti Virus	238 D	198 E
Crosstalk für Windows 1.1	281 U	
Crosstalk Mk 4	308 U	
Dataease 4.2	1712 D	1168 E
DataMaker 1.0	199 D	

dBase IV 1.1	145 U
dBase IV 1.1 Entwicklerpack	179 E
dBFast/DOS Plus	434 U
dBFast/Windows	168 E
Deluxe Paint II Enhanced	308 E
Derive	
Design CAD 3D V3.1	
Designer Micrografix	
Desqview 2.3	1088 D
Desqview 386	186 U
Disk Technician Advanced 6.0	298 U
DR DOS 6.0	234 U
DrawPerfekt 1.1	199 D
Eye of the Beholder	840 D
F & A 4.0	85 D
F & A 4.0 LAN	887 D
F-117 A Stealth Fighter	887 D
FaceLift 13 Fonts	89 D
FaceLift ValPack	192 D
Fastback Plus 2.1	164 U
Flowcharting III	338 E
Flywheel 4000	268 U
Fantasy 3.0	329 U
Formular Manager 5.0	139 D
Fox Pro 2.0	399 D
Foxbase Plus 2.1	1378 D
Framework IV	831 D
Freelance Graphics 4.0	594 E
GEM 1 Word + V 2.0	1326 D
Gem Desktop Publisher	934 D
GEM Draw Plus	394 D
GEM Graph	546 D
GEM Present. Team	477 D
Geoworks Ensemble	465 D
GoScript	849 D
GoScript plus 3.0	719 U
	318 D
	233 D
	231 U
	418 D

Windows Im Griff

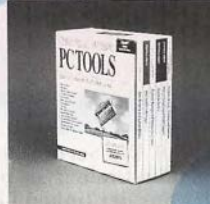
Grips Desktop & Grips DeskDraw

die effiziente Benutzeroberfläche
das verblüffend einfache Zeichensystem

- Vollwertige Ersatz für Programm- und Daten-Manager
- Vielseitig konfigurierbar
- Einfachste Bedienung
- Import von Dateien aus Artline 1. und 2, GEM Draw, DMW Atelier, Windows
- Menüs und über Clipboard
- Copy/Paste wie Links, Polygone, Textfelder, Kreise, Kreissegmente
- First Shoketone Schriften, 16 Füllfarben, 35 Füllmuster

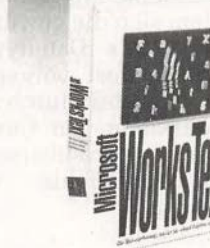
Grips	199 D
Gunship 2000	90 D
Harvard Graph.2.3 incl. Drawp.	859 D
Harvard Graphics 3.0	938 D
Harvard Projektmanager	1248 D
Hijaak 2.0	409 D
Hotshot Graphics	248 U
Indiana Jones IV VGA	344 U
Indianapolis 500	99 D
Info Select	95 U
KEDit	218 U
King's Quest V nur VGA	256 U
Kirschbaumlink ab	89 U
Laplink III	109 D
Leisure Suit Larry V, VGA	130 D
Lemmings	236 D
Logi 3-Tasten-Maus Pilot	212 U
Logi CatchWord	89 U
Logi Finesse	85 D
Logi Image In	94 D
Logi Scanman 256	369 E
Logi Scanman Plus PC	449 E
Loom	609 E
Lotus 1-2-3 2.3	548 D
Lotus 1-2-3 3.1	288 D
Lotus 1-2-3 Windows	75 D
Lotus Manuscript 2.1	928 D
Mad TV	774 U
Manchester United	1084 D
Martian Dreams	904 U
MathCAD	1094 D
Memory Commander	98 D
Move'em	85 D
MS Basic 7.1 PDS	780 D
MS C Compiler 6.0 (PDS)	165 U
MS Chart 3.0	164 U
MS Cobol 4.0	736 E
	740 E
	744 D
	554 E
	1321 E

MS Designer zum Flugsimulator	78 D	78 E
MS DOS 5.0	188 D	188 E
MS DOS 5.0 Update	198 D	170 E
MS Excel 3.0	994 D	748 E
MS Excel 3.0 MLP	858 D	628 E
MS Flugsimulator mit Designer	176 D	97 E



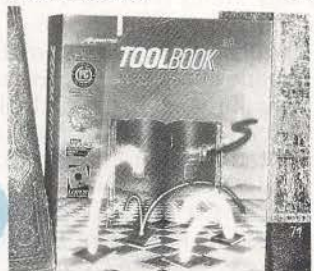
PC Tools 7.1
Die meistverbreitete Sammlung von Utilities in der neuen deutschen Version 7.1

PC Tools 7.1		279 D
MS Flugsimulator 4.0	118 D	
MS Fortran 5.1 PDS	738 E	
MS Macro PDS 6.0	268 E	
MS Maus Bus oder seriell	184 D	
MS Multiplan 4.2	594 D	376 E
MS Multiplan 4.2 MLP	455 D	308 E
MS Pascal 4.0	428 E	
MS Project 3.1	864 D	
MS Project 4.0	698 E	
MS Projekt für Windows	1378 D	1126 E
MS Publisher für Windows	448 D	438 E
MS Publisher für Windows MLP	358 D	349 E
MS Quick Basic 4.5	223 D	149 E
MS Quick C 2.5	223 D	149 E
MS Quick C 2.5 und Quick Ass.	261 E	
MS Quick Pascal	228 D	149 E
MS Visual Basic	347 D	298 E
MS Windows 3 Toolkit (SDK)	665 E	
MS Windows 3.0	297 D	198 E
MS Windows 3.0 MLP	284 D	168 E
MS Windows Entert. Pack	74 E	
MS Word 5.5	918 D	615 E
MS Word 5.5 MLP	778 D	518 E
MS Word für Windows 1.1 +	948 D	738 E
Brief Man.Pack		
MS Word für Windows V1.1 MLP	819 D	638 E
MS Works für Windows	388 D	
MS-Works 2.0	293 D	
NE 1000 8-Bit	347 U	
NE 2000 16-Bit	409 U	
Netware 286 V 2.2 5 User	1188 H	1188 E
Netware 286 V 2.2 10 User	2594 H	2594 E
Netware 286 V 2.2 50 User	4594 H	4594 E
Netware 386 V 3.11 10 User	3394 H	3394 E



MS Works Text		99 D
Netware 386 V 3.11 20 User	4594 H	4594 E
Norton Anti Virus	178 D	178 E
Norton Backup	227 D	196 U
Norton Commander 3.0	223 D	188 U
Norton Desktop	263 D	
Norton Editor 2.0	178 D	165 U
Norton Utilities 6.0	243 D	243 E
Object Vision	293 D	293 E
Okolopoly	125 D	
Open Access III	1538 D	
OrCAD PCB Layout ohne Dongel	3761 E	
OrCAD SDT IV ohne Dongel	1474 E	

OrCAD VST ohne Dongel		2978 E
OS/2 Standard Edition 1.3	328 D	
Pagemaker 4.0	1578 D	1196 U
Paradox 3.5	730 D	
PC Anywhere IV		208 U
PC Cosmos	116 D	
PC Globe 4.0	116 D	116 U
PC Mensch	126 D	
PC Scheme 3.03		279 U
PC Tools 7.1	279 D	227 E
Pizazz Plus	249 D	
Police Quest III, VGA		89 U
Pop Drop Plus Dual		204 U
Powerbasic 2.1	178 D	
Powerbasic 2.1 Toolbox I	56 D	
Powerbasic 2.1 Toolbox II	56 D	
Prince of Persia	75 D	
Procomm Plus	347 D	181 U
Professional Clip Art		499 E
QEMM 386 6.0	168 H	156 U
QRAM		121 U
Quattro Pro 3.0	373 D	
Red Baron	99 D	
Rise of the Dragon	99 D	
Secret of the Monkey Island II	89 D	
Secret Weapons of the Lw.		89 E
Show Partner F/X Prof.		531 U
Sidkick Plus 1.0	238 D	
Sideways	228 D	
Silent Service II		89 E
Sim City 2.0 Populus	79 D	
Smalltalk V		138 E
Smalltalk V/286		273 E
Smalltalk V Windows 3.0		588 E
Smalltalk V/PM		671 E
Smalltalk Goodies je		109 E
Software Bridge		199 U
Software Carousel 5.0		150 U



ADI Toolbook		1150 D
Sound Blaster		366 U
Sourcer		286 U
Sourcer mit BIOS-Preprozessor		328 U
Space Quest IV VGA		84 U
SPF/PC 2.1		379 U
Spirit II 2.0	488 D	179 D
Star Kompakt		298 D
Star Writer 5.5		758 D
Strike Commander		99 E
Superbase II für Windows 3.0	666 D	
Superbase IV für Windows 3.0	1228 D	916 U
Superb. IV für Windows Entw.	1898 D	
Symphony 2.2	1344 D	1097 U
TextMaker 3.0	228 D	
Topaz 3.0	209 D	
Turbo Anti Virus 8.0 incl. 4 Upd.	195 D	
Turbo C 2.0	198 D	198 E
Turbo C++ 1.01	239 D	239 E
Turbo Pascal 6.0	266 D	
Turbo Pascal Professional 6.0	394 D	294 E
Turbo Pascal Windows	397 D	397 E
TypeMaker Deco	218 D	
TypeMaker PS	218 D	
Ultima VII		99 E
Ventura Publisher 3.0 GEM	1776 D	1097 U
Ventura Publisher Gold	1797 D	1148 U
VM/386 Multitasking		368 E
Wing Commander	85 D	
Wing Commander II		99 U
Wing Commander II Special		59 U
Wing Commander Speech Disk		49 U
WordLayout	239 D	
Wordperfect 5.1	826 D	
Wordperfect für Windows	888 D	
Wordstar 6.0	787 D	629 U
XTree Gold 2.0	249 D	197 U

D = deutsch
E = englisch
H = englisch mit deutschem Handbuch
U = englisch von amerikanischem Distributor

Geben Sie bitte immer die benötigte Diskettengröße an
Alle Preise in DM. Änderungen vorbehalten.
Bei Aufträgen unter DM 150,- berechnen wir pauschal
DM 15,- pro Auftrag.

WOLKE

Softwarevertriebs GmbH
Postfach 1213 · 6270 Idstein
Telefon 0 61 26 / 30 18 + 5 10 18
Telefax 0 61 26 / 30 10



Bild 8. Die Kombination von Tabellen- und Einzelsatzdarstellung sorgt für weitgehende Einsicht in Ihre Daten

use Dateiname

öffnet eine Daten-Datei,

modify report Dateiname

öffnet eine Berichtsdatei. Wer sich in der dBase-Sprache auskennt, kommt so am schnellsten zu den gewünschten Ergebnissen. Sollte das Befehlsfenster gerade nicht geöffnet oder nicht zu sehen sein, so können Sie es über das Menü oder über den Befehl [Strg-F2] aufmachen.

Die Benutzeroberfläche erleichtert es aber gerade auch den Anwendern, die die Sprache von dBase nicht kennen oder nicht einsetzen wollen, die gewünschten Dateien mit den richtigen Werkzeugen zu bearbeiten.

- **Dateiarbeit:** Foxpro speichert alle Ergebnisse in Form von Dateien: Daten, Indexe, Masken, Reports, Abfragen und so weiter. Jede Datei besitzt eine andere Endung (Tabelle): »DBF« steht für eine Datendatei, »FRX« kennzeichnet einen Report. Öffnen Sie nun eine Datei, so erkennt Foxpro automatisch durch die Dateiendung, welches Werkzeug benötigt wird und lädt Ihre ausgesuchte Datei samt Werkzeug: Öffnen Sie also eine FRX-Datei, dann wird diese automatisch in den Reportgenerator geladen.

Umgekehrt sucht Foxpro nach Auswahl eines Werkzeuges zunächst nach einer zugehörigen Datei, die bereits geöffnet ist und lädt diese in das betreffende Werkzeug. Findet Foxpro keine passende Datei, öffnet es die Dialogbox »Öffnen« und fordert Sie so auf, eine zugehörige Datei für die Arbeit vorzugeben. Während Foxpro jedoch beim Öffnen einer Datei davon ausgeht, daß Sie diese Datei mit dem zugehörigen Werkzeug bearbeiten möchten, geht es beim Aufruf des Werkzeugs davon aus, daß Sie schon am Ergebnis der Datei interessiert sind.

Öffnen Sie also eine Reportdatei, dann lädt Foxpro den definierten Report in den Reportgenerator und ermöglicht es so, die Struktur des Reports zu verändern. Rufen Sie aber zuerst den Reportgenerator auf und wählen dann eine Datei aus, erstellt Foxpro sofort

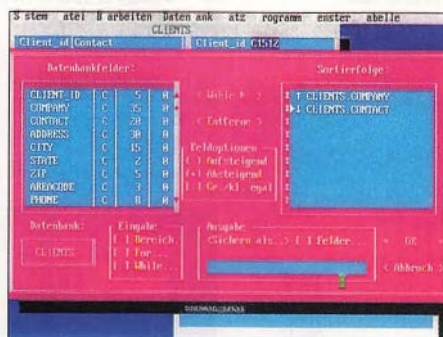


Bild 9. Die Sortierung von Datensätzen erfolgt im Dialog: Sie picken einfach die Felder aus der linken Liste

den Report und gibt ihn je nach Voreinstellung auf dem Bildschirm oder über den Drucker aus.

Die Arbeit mit dieser Oberfläche gestaltet sich nun sehr einfach: Zum Öffnen einer DBF-Datei wählen Sie entweder

[Alt-D]atei

[Ö]ffnen ...

und suchen dann die gewünschte Datei aus (wobei Sie darauf achten müssen, daß als Typ »Datenbank« markiert ist, da die Dialogbox zum Öffnen von Dateien sonst keine DBF-Dateien anzeigt) – oder Sie wählen gleich die gewünschte Funktion. Wenn Sie nämlich nur die Datei öffnen, übersetzt Foxpro diesen Wunsch mit dem dBase-Befehl »Use«, der nichts anderes bewirkt, als daß die Datei lediglich geöffnet wird. Die Bearbeitungsart – Tabelle oder Editieren – müßten Sie gesondert anwählen.

Wählen Sie daher besser gleich »Datenbank« und »Tabelle«. Sofern noch keine Datei geöffnet ist, erscheint ebenfalls ein Dateiauswahlfenster, in dem sich die gewünschte Datei öffnen läßt. Als Dateityp ist hier bereits »DBF« fest vorgegeben. Öffnen Sie eine Datei durch Doppelklick oder Markieren per Cursor und dem [Enter]. Foxpro übersetzt diesen Wunsch in zwei Befehle:

use Datei

browse last

Damit wird die Datei automatisch als Tabelle dargestellt (Bild 6). Dabei werden Datensätze (als Dateneinheit wie etwa eine Adresse) als Zeilen wiedergegeben, einzelne Einträge (Felder) als Spalte in dieser Zeile. Diese Tabellendarstellung besitzt nun eine ganze Reihe von Optionen:

- **Listendarstellung:** Zum Blättern zwischen den einzelnen Datensätzen benutzen Sie den Cursor oder die Maus und den Rollbalken. Das gilt sowohl für das datensatzweise Blättern wie auch für das Blättern zwischen den verschiedenen Spalten. Bei letzterem ist es jedoch einfacher, wenn Sie statt der Cursortasten [Tab] oder [Umschalt-Tab] verwenden.

Stellen Sie fest, daß eine Spalte zu breit dargestellt wird, so verändern Sie einfach deren Breite: Klicken Sie die Spaltenbegrenzung an und verschieben Sie diese bei gedrückter Maustaste. Der Rest der Spalte wird nun wie ein Fenster verschoben. Wenn Sie diesen Spaltentrenner etwa ganz nach links verschieben, wird die linke Spalte vollständig abgedeckt – nur der Trennstrich bleibt stehen und ermöglicht so, die Spalte bei Bedarf wieder zu vergrößern.

Sie können aber auch die Reihenfolge der angezeigten Spalten hinsichtlich der Feldfolge verändern: Klicken Sie dazu nicht den Begrenzer, sondern den Titel oder den Doppelstrich unterhalb des Titels an und verschieben Sie diesen bei gedrückter Maustaste nach links oder rechts. Selbstverständlich wirken sich die bisher durchgeführten Veränderungen nur auf die Darstellung der Datei, nicht jedoch auf ihre gespeicherte Struktur aus. Auch der Inhalt der Datei bleibt durch die Darstellungsänderungen unverändert.

Es ist Ihnen jedoch erlaubt, den Inhalt eines Datensatzes zu verändern: Wählen Sie den betreffenden Datensatz aus und bewegen Sie den Cursor über das Feld, das Sie verändern möchten. Foxpro befindet sich bereits im Editiermodus und Sie können den Inhalt dieses Feldes direkt verändern.

- **Einzeldarstellung:** Neben der Tabellen- gibt es noch die Einzelsatzdarstellung in Form einer Maske. Mit dem Öffnen der Tabelle erscheint in der Menüzeile ein entsprechender neuer Menüpunkt, also »[T]abelle«. Darin finden Sie den zugehörigen Befehl zum Wechseln in die Einzelsatzdarstellung – »Editieren« genannt. Foxpro wechselt nun von der Tabellen- in die Einzelsatzdarstellung (Bild 7). Dadurch sind alle Felder eines Datensatzes auf einen Blick zu sehen. Möchten Sie wieder zurück in die Tabellendarstellung, wählen Sie einfach wieder

[Alt-T]abelle [T]abelle

Die Datei erscheint wieder als Tabelle und zwar so, wie sie vor der Auswahl des Editiermodus angezeigt wurde.

Ob ein Datensatz allein oder mit andern, der Fuchs läßt sie wandern

- **Fensterteilung:** Oft ist es praktisch, zwei Bereiche einer Datei gleichzeitig zu sehen. Foxpro kennt hierfür ein Splitting des Anzeigefensters: Klicken Sie auf den besagten Doppelpfeil in der linken unteren Ecke des Dateianzeigefensters, und ziehen Sie diesen Pfeil bei gedrückter Maustaste nach rechts. Es erscheint eine zweite Tabellenform, die die gleichen Daten-

sätze anzeigt wie das erste Fenster. Arbeiten Sie per Tastatur, so müssen Sie diesen Teilungsbefehl so ansetzen:

[Alt-T]abelle Teilung [Ä]ndern
[Cursortasten]

Sie können nun die Darstellungsart in beiden Fenstern individuell festlegen: Als Tabelle in einem und als Einzelsatz im anderen oder jeweils als Tabelle beziehungsweise Einzelsatz in beiden. Standardmäßig werden dabei in beiden Fenstern die gleichen Datensätze angezeigt: Blättern Sie in einem Fenster, so wechselt auch die Anzeige im anderen Fenster. Besonders praktisch ist dies bei einer kombinierten Anzeige: Während Sie in einem Fenster die Tabelle abwärts blättern, zeigt das andere Fenster alle Felder des aktuellen Datensatzes an (Bild 8).

Oft aber ist es nötig, in beiden Fenstern verschiedene Datensätze anzuzeigen. Schalten Sie daher die Synchronisation aus

[Alt-T]abelle [G]etrennt rollen

heißt der diesbezügliche Befehl. Nun können Sie in beiden Fenstern unterschiedliche Datensätze anzeigen.

Mit der Maus gelingt Ihnen der Wechsel zwischen den Datensätzen sehr einfach – anklicken genügt. Über die

Tastatur finden Sie zwar im Menü »Tabelle« den Befehl »Li[n]ks/Rechts«, mit dem Sie zwischen den beiden Fenstern wechseln. Schneller geht es jedoch mit [Strg-H].

● Sortieren: Wenn Sie nur eine DBF-Datei öffnen, zeigt Foxpro die Datensätze in der Reihenfolge an, in der sie in die Datei eingegeben wurden. Diese Reihenfolge entspricht aber nur selten der, die Sie gerade benötigen. Möchten Sie die Datei umsortieren, so wählen Sie den Befehl

[Alt-b] Datenbank [S]ortieren...

Foxpro öffnet eine Dialogbox, in der Sie die Angaben für den Sortiervorgang eintragen (Bild 9).

Bestimmen Sie durch einen Doppelklick die Felder, nach denen die Sortierung erfolgen soll und legen Sie die Sortierreihenfolge fest. Foxpro zeigt diese Felder noch einmal rechts im Bereich »Sortierreihenfolge« an.

Bei einer Sortierung werden jedoch nicht die Datensätze der aktuellen Datei umsortiert, sondern es wird eine zweite Datei erzeugt, in der sich die sortierten Kopien der Datensätze der ersten Datei befinden. Daher können Sie auch zusätzlich zur Sortierreihenfolge Bereichskriterien eingeben, die den Inhalt dieser Datei bestimmen.

Klicken Sie hierzu im Bereich »Eingabe« eine der drei Optionen »Bereich«, »For« oder »While« an und legen Sie in der daraufhin erscheinenden Dialogbox die Kriterien fest. Da die Sortierung in eine gesonderte Datei erfolgt, müssen Sie auch noch einen Dateinamen vergeben. Tragen Sie diesen unter »Ausgabe« ein.

Da die Sortierung einer Datei erstens den doppelten Platzbedarf für diese Datei bedeutet (neben der sortierten Datei ist ja auch das Original erhalten), diese Sortierung nur nach einem Kriterium erfolgen kann (bei zwei Sortierungen müssen auch zwei neue Dateien angelegt werden), und diese Sortierung bereits beim ersten neu angehängten Datensatz nicht mehr stimmt (das ebenfalls mögliche Einfügen eines Datensatzes in eine DBF-Datei ist bei größeren Datenbeständen viel zu zeitaufwendig), werden Sortierungen praktisch nur für Auswertungen durchgeführt.

In diesem Fall geht es darum, eine bestimmte Menge von Daten weiterzubearbeiten. Foxpro bietet hierfür die Möglichkeit, die Anzahl der Felder in der sortierten Datei einzuschränken. Wählen Sie hierzu die Option »Felder« im Bereich »Ausgabe«. Foxpro

Artikel	Faktura	Lager	Text
TRINOLOGY PC-Info			
Angebot			
Bestel			
Typ	: 486-33, Eisa , 256 kB Cache		
Ram	: 4 MB (max 32 MB)		
Laufwerke	: 3.5" / 5.25" (TEAC)		
Festplatte	: 425 MB, SCSI, Quantum		
Controller	: Eisa, Adaptec 1740		
Grafikkarte	: Speedstar, 72 Hz		
Monitor	: Farbe, 1024*768 mit 72 Hz		
Tastatur	: Cherry		
Zubehör	: Maus		
Prüfzeichen	: ZZF/GS/VDE		
Service	: 2 Jahre Garantie		
Komplettpreis :			10998.-

Schauen Sie mal in unser Programm !

TRINOLOGY

PC-Systeme

386SX-25:	2798.-
386-25:	3298.-
386-40/C:	3698.-
486-33:	4598.-
486-33/EISA:	6998.-
486-50:	auf Anfrage



Preise gültig ab 15.01.92

Grundausrüstung

AMI - oder AWARD - Bios, Shadow Ram, EMS, VGA - Karte (ET 4000, 16 Bit), Monitor (s/w, 70 Hz), TEAC - Floppylaufwerk, 52 MB Quantum Festplatte, 64 KB Cache, 12/17 ms, Cherry Tastatur, 2 serielle und 1 parallele Schnittstelle, ausführliche deutsche Dokumentation

Unsere PC-Vertriebspartner

1000 Berlin, ARCO, 030/3226368 • 0-1134 Berlin, PC Professional GmbH, 00372/5291543 • 2000 Hamburg 26, ICS GmbH, 040/2518172 • 2390 Flensburg, ICS GmbH, 0461/9992183 • 2763 Luxemburg, CCS, 484198 • 4350 Bernburg, Facom, 0037/474-304 • 5500 Trier, CCS GmbH, 0651/29747 • 5650 Solingen, Megra Informatik GmbH, 0212/50773 • 6520 Worms, blifix GmbH, 0624/51316 • 7000 Stuttgart 50, Zinger GmbH, 0711/561585 • 8011 Vaterstetten, gcu GmbH, 08106/34737



9/90, 386-33/C
"Preis/Wert sehr gut"

12/90, 486
"gutes Preis-Leistungsverhältnis"

10/90, 286-20
"Power-System, ein außergewöhnlicher Rechner"

11/90, 386/33-27
"...hochwertiger Rechner"

6/91, 386/33-20
"...hochwertiger Rechner"

1/92, 386-16

5/89, 386-20
"Der Sprinter"
7/90, 386-20
"Küpfen Rechner"

9/91, 386/33
"Kompakt, schnell und schnell"

01/91, 386/33-33
"Technische Ausstattung"



Besuchen Sie uns auf der CeBIT'92
Halle 005 / Stand D02

11. - 18. MÄRZ 1992 Neue Ladenanschrift: Richard-Wagner-Straße 10

FSE Computer-Handels GmbH, Schmiedstr. 11, 6750 Kaiserslautern, Tel.: 0631/3633-101, Fax: 60697



Artikel

Faktura

Lager

Text

Modems/Mainboards

Speichermedien

Controller

Grafikkarten

Drucker/Zubehör

Strom

Sonst.

Modems:*

2400 Baud, MNP 5 298.-

9600 Baud, MNP 5, V32 998.-

Courier HST dual Std. 1798.-

Quantum



Fest-/Wechselplatten :

Quantum FileCards (17 ms, SCSI)

52 MB 598.- 105 MB 898.-

SyQuest, SCSI, inklusive Medium

44 MB 898.- 88 MB 1298.-

Mainboards:

80386 SX - 25 MHz, SCAT, 0 KB max. 16 MB 498.-

80386 - 40 MHz, 64 KB Cache, 0 KB max. 16 MB 1098.-

80486 - 33 MHz, 128 KB Cache, 0 KB max. 32 MB 1898.-

Schauen Sie mal in unser Programm !

IBM PS/2 (Speicher)

Modul, 2 MB/70ns	358.-
Ramkarte 2 MB best./4 MB	828.-
dto. 4 MB best./32 MB	1248.-
Festplatten bis 1800 MB	a.A.

Ram für HP-Laserjet

Ramerweiterung 1 MB	248.-
Ramerweiterung 2 MB	348.-
Ramerweiterung 4 MB	648.-
Toner für HP Lj II(i)P, III	188.-

Wechselplattensysteme

Wahlweise 44 o. 88 MB, 20 ms, 2 Jahre Garantie, inkl. Medium	
44 MB 898.-	88 MB 1298.-
44 MB Medium	168.-
88 MB Medium	258.-
Anschlußfertiges Kit 44 MB inkl. Wechselplatte, Kabel, 2 Medien, SCSI-Controller	1198.-
Aufpreis f. externe Version	298.-

Streamer, 600 MB

TEAC, SCSI, 10 MB/Minute, inkl. Adaptec-Contr. Sixtus-Software, unterstützt Novell Netware und Interaktive Unix.	Intern 2998.-
Extern 3298.-	Cartridge 128.-

Floppylaufwerke

3.5" 720 KB	119.-
3.5" 720 KB/1.44 MB	129.-
5.25" 360 KB/1.2 MB	139.-
5.25" Einbaurahmen	20.-

Grafikkarten

ET 4000 16 Bit, 1 MB	278.-
1280 * 1024, 1 MB	348.-
Speedstar HiColor, 72 Hz	478.-
Prism Excelsior Pro, 16 Bit, 1 MB, 76 Hz, 1600*1280	548.-

Color - Monitore

0.28 mm, 1024*768 Punkte	598.-
dto strahlungarm nach SSI	748.-
0,28 mm, 1024*768, 72 Hz	898.-

2 MB RAM-Karte (EMS)

für alle XT / AT / 386er	
2 MB Ram, max. 6 MB	498.-

SCSI - Controller

SyQuest SQ 01, 8 Bit	148.-
DTC 3180, 16 Bit	278.-
DTC 3280, 16 Bit, Kombi	298.-
Adaptec 1542 B, inkl. Treiber	698.-
Adaptec 1740, EISA	1598.-

Quantum - Filecards

11/17 ms, 2 Jahre Garantie	
52 MB 598.-	105 MB 898.-
240 MB 1598.-	425 MB 3798.-
Aufpreis f. externe Version	298.-

Quantum - Festplatten

11/17 ms, 2 Jahre Garantie	
64 KB Cache, AT-Bus (IDE)	
52 MB 468.-	105 MB 768.-
240 MB 1368.-	425 MB 2868.-
Aufpreis für SCSI-Version	30.-

* ohne FTZ - Nummer, der Betrieb am öffentlichen Postnetz kann strafrechtlich verfolgt werden.

Preise gültig ab 15.01.1992



11. - 18. MÄRZ 1992

Halle 005 / Stand D02



Computer-Handels GmbH

Dateityp	Dateiendung
Abfrage	QPR
Datenbank	DBF
Dokument	TXT
Etikett	LBX
Index	IDX, CDX
Makrodatei	FKY
Maske	SCX
Memo	FPT
Menü	MNX
Programm	PRG
Projekt	PJX
Report	FRX

Tabelle. Liste aller Foxpro-Dateitypen mit den zugehörigen Dateiendungen

zeigt eine neue Dialogbox, in der Sie die Felder festlegen, die in die sortierte Datei übernommen werden sollen.

● **Indexe:** Möchten Sie die Reihenfolge der aktuellen Datei verändern, ist Sortieren also ungeeignet. Foxpro verwendet hierfür Indexe. Diese sind im eigentlichen Sinne Reihenfolge-Dateien, die lediglich mit Verweisen auf die Datensätze hantieren und nicht die Datensätze selbst darstellen.

Foxpro 2.0 kennt zwei verschiedene Arten von Indexen: Kompakt- und Struktur-Indexe. Kompaktindexe sind die älteren, von Foxbase und dBase III bekannten Einzelindexe. Dabei wird für jeden Index eine eigene Datei angelegt, die zusammen mit dem Dateinamen geöffnet werden muß. Gibt es mehrere dieser Indexdateien, müssen sie alle zusammen mit der Datei geöffnet werden. Die Reihenfolge beim Öffnen entscheidet, welcher dieser Indexe aktiv ist. Standardmäßig ist dies immer der erste Index. Es gibt aber die Möglichkeit, diese Reihenfolge mit dem Befehl

set order to Indexname

zu verändern. Diese Indexe sind jedoch veraltet und nur noch aus Kompatibilitätsgründen (zu Foxbase oder dBase) in Foxpro 2.0 enthalten. Moderner und

leistungsfähiger sind die Struktur-Indexe: Sie speichern mehrere Indexe als Tags in einer einzigen Indexdatei. Diese Indexdatei trägt zudem standardmäßig den gleichen Dateinamen wie die DBF-Datei, zu der sie gehört, und wird sinnigerweise über den Use-Befehl automatisch mitgeöffnet. Während der Arbeit mit einer DBF-Datei haben Sie somit alle Indexe immer im Zugriff. Allerdings kann natürlich auch hier immer nur ein Index zur gleichen Zeit aktiv sein.

Möchten Sie den aktiven Index verändern, so wählen Sie

[Alt-b] Datenbank
[G]estalten

Foxpro zeigt in einer Dialogbox die Struktur der DBF-Datei und daneben die aktiven Indexe an. Der Hauptindex ist durch einen Punkt vor dem Namen gekennzeichnet. Möchten Sie den Hauptindex verändern, wählen Sie sich einen neuen Index als Häuptling und klicken auf »<Hauptind.>«.

● **Ihre erste Datei:** Um das Prinzip dieser Indexe besser zu verstehen, legen Sie nun selbst eine Datei mit einigen Indexen an: Wählen Sie dazu

[Alt-D]atei [N]eu...

Foxpro möchte nun wissen, welche Art von Datei Sie neu erzeugen möchten. Sinnigerweise soll es eine »[D]atenbank« werden und diese Angabe schicken Sie auch in »OK« ab. Als nächstes sehen Sie die Dialogbox für die Eingabe der Felder (Bild 11). Für die Beispieldatei soll diese Struktur eingehalten werden:

Name	Typ	Breite
Vorname	Zeichen	30
Nachname	Zeichen	30
Strasse	Zeichen	30
PLZ	Zeichen	4
Wohnort	Zeichen	30

Bestätigen Sie anschließend in »OK«. Foxpro fragt nun nach einem Namen – »Adress« bietet sich an. Sie vollenden

die neue Struktur unter dem Namen »Adress.dbf« per »Sichern« und Foxpro fragt, ob Sie nun bereits Daten erfassen wollen. Geben Sie als Antwort »[N]ein« ein, da zunächst noch die Indexdatei erzeugt werden soll. Dies muß jedoch in einem zweiten Schritt erfolgen. Die gerade erzeugte Datei wurde zwar gespeichert, sie ist jedoch nicht geöffnet. Indexe aber können Sie in Foxpro nur für geöffnete Dateien generieren. Wählen Sie daher

[Alt-D]atei [Ö]ffnen...

für das Öffnen der neuen Datei »Adress.dbf«. Wählen Sie nun wieder

[Alt-D]atei [N]eu...

diesmal aber

[I]ndex [Enter]

Foxpro zeigt in einer neuen Dialogbox links die Felder der aktuellen Datei. Wählen Sie nun als erstes Feld »Nachname« (per Doppelklick oder [Enter], als zweites Feld »PLZ« und als drittes »Wohnort« (Bild 11). Foxpro legt drei Indexe für diese drei Felder an, wobei »Nachname« der Hauptindex ist – was sich jederzeit verändern läßt.

Kontrollieren Sie noch einmal die restlichen Einstellungen: Beide Namen sollen aufsteigend sortiert sein (erkennbar an dem aufwärtsgerichteten Pfeil vor dem Feldnamen und der markierten Option »Aufsteigend« bei angewähltem Feldnamen), und der Strukturindex muß markiert sein (Punkt vor »CDX«). Sind diese Einstellungen korrekt, bestätigen Sie in »OK«. Damit haben Sie Ihre erste eigene Datei mit Foxpro erzeugt und Sie haben ein Bedienergefühl für diese mächtige Oberfläche bekommen. Darauf wird im nächsten Kursteil aufgebaut. Natürlich beenden Sie Foxpro noch mit

[Alt-D]atei [B]eenden

oder falls Sie Zeit haben, probieren noch weitere Befehle in den Menüs »Fenster«, »System« und »Tabelle«.

(Robert Bäurle/al)

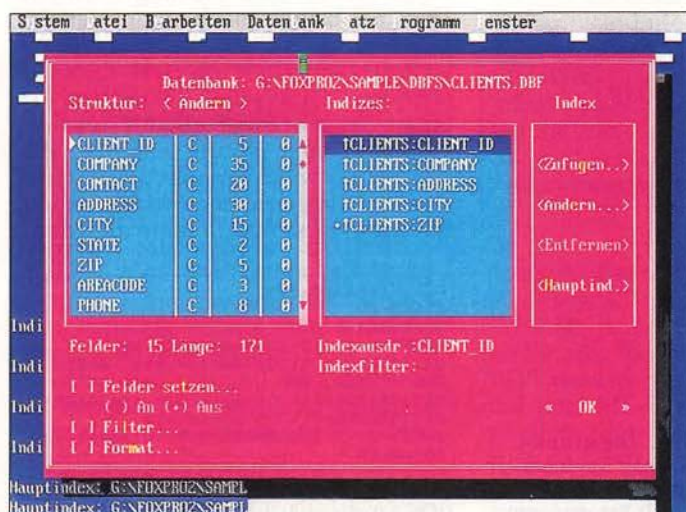


Bild 10. Diese Dialogbox nimmt Ihre Eingaben bezüglich der Struktur einer DBF-Datei auf

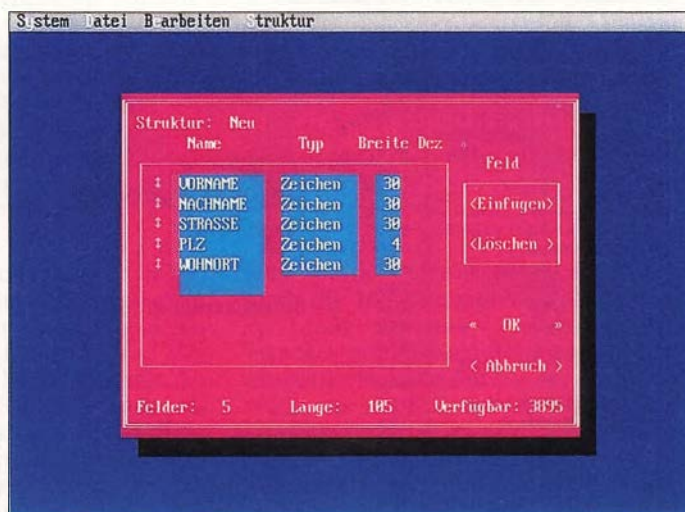


Bild 11. Auch die Erzeugung von Indexen erfolgt im Dialog: Sie nehmen die Feldauswahl vor und bestimmen die Indexarten

Speicher unter MS- und DR-DOS

Eintragen und Hochziehen

Eine Frage beschäftigt alle, die den PC einsetzen: Welche Konfiguration bringt die beste Leistung und den meisten freien Speicher? 570, 606, 628 sind drei Zahlen, die dem PC-Kenner sicherlich bekannt vorkommen: Die erste repräsentiert den durchschnittlichen freien Arbeitsspeicher bei MS-DOS bis Version 4.0, die beiden letzten zeigen, was bei MS-DOS 5.0 oder DR-DOS 6.0 machbar ist. Diese Werkstatt gibt nähere Auskunft.

Im Arbeitsspeicher werden Programme nicht nur lauffähig gemacht, seine Größe ist auch oft für deren Geschwindigkeit verantwortlich. Seit dem 640 KByte als Grenze des herkömmlichen DOS-Arbeitsspeichers die Programmierer nur dazu animiert hat, ihre Programme noch mehr aufzublähen, wird fieberhaft daran gearbeitet, hardwaremäßig und von seiten des Betriebssystems weitere KBytes zur Verfügung zu stellen. Zunächst haben entsprechende Hilfsprogramme (etwa QEMM) dafür gesorgt, daß verlorene Bytes zwischen den Speicherbereichen für die Bildschirmdarstellung oberhalb von 640 KByte »mitarbeiten«. War bis vor zwei Jahren ein AT mit einem MByte standardmäßig ausgerüstet, so wurden daraus dank Windows 2 und mehr MByte. Seit MS-DOS 4.0

ist auch das Betriebssystem direkt an der Einbeziehung der unglücklich verschenkten Bytes beteiligt. Ob DR- oder MS-DOS in dieser Hinsicht mehr leisten, wird in dieser Werkstatt überprüft.

● Installation: Eines haben die aktuellen Versionen von MS-DOS und DR-DOS gemeinsam: eine leicht zu handhabende Installationsroutine, die das Betriebssystem schneller und einfacher auf die Platte bringt als je zuvor. MS-DOS 5.0 etwa erkennt automatisch, wieviel Speicher und Zusatzspeicher vorhanden sind und versucht, sich optimal einzurichten. Bereits nach der Installation stellt der Anwender fest, daß im Vergleich zu den Vorversionen deutlich mehr freier Arbeitsspeicher verfügbar ist. Manche werden sich hiermit zufrieden geben,

Tüftler werden jedoch versuchen, mehr zu erreichen: Die Grundinstallation ist zwar einfach, die optimale Konfiguration des Betriebssystems ist allerdings komplizierter als je zuvor. Bei DR-DOS sieht es nicht anders aus. Im Gegensatz zu MS-DOS stellt DR-DOS bei der Installation drei grundsätzliche Betriebssystem-Einrichtungen zur Auswahl:

- »Maximaler Speicher für Programme zu Lasten der Funktionalität«,
- »Balance zwischen Speicher für Programme und Funktionalität« und
- »Maximale Leistung und Funktionalität zu Lasten des Speichers für Programme«.

Die Optionen präsentieren sich in scheinbar verständlichem Klartext. Tatsächlich gemeint ist folgendes: Noch nie zuvor stand die Einrichtung des Betriebssystems in so konkretem Zusammenhang mit dem Einsatzzweck des Rechners – sprich den Programmen, die darauf möglichst optimal laufen sollen.

In diesem Zusammenhang drängt sich eine Frage auf: Was nützen ein paar KByte Arbeitsspeicher mehr, wenn sich speicherhungrige Programme – etwa Microsoft Word – bei Aufruf alles schnappen, was vorhanden ist. Egal ob 570 oder 628 KByte freier Arbeitsspeicher, über die DOS-Shell etwa von Microsoft Word können nach wie vor nur Miniprogramme zwischengestartet werden.

Der richtige Weg für die Betriebssystem-Einrichtung sieht also so aus: ausreichend viel freier Arbeitsspeicher für Anwendungsprogramme und möglichst effektive Nutzung des zusätzlichen Speichers.

Dieser Workshop stellt keinen Vergleichstest zwischen MS-DOS und DR-DOS dar – er soll lediglich helfen, beide Betriebssysteme effektiv einzusetzen.

Ein Fazit für liebäugelnde Systemumsteiger vorab: Der Umstieg nach DR-DOS 6.0 bringt (nach intensiver Beschäftigung mit dessen Speicherverwaltung) lediglich ein paar Kilobytechen mehr, und selbst die müssen mit einem hohen Preis erkaufte werden: nämlich einem enorm erhöhten Absturzrisiko, wenn Programme gestartet werden, die gierig nach vorhandenem Speicher Ausschau halten und dann

• Speicherart		Startadresse (in KByte):
-----		-----
• Expanded Memory	• Extended Memory	xxx MByte
(LIM EMS)	• Zusatzspeicher bei ATs	8 MByte
• Speichererweiterungskarte		4 MByte
		2 MByte
		...
		1088
		1024
		960
• Upper-Memory(UMB)		896
• High-Memory		832
• reservierter Speicher [384 KByte]		768
		704
		640
		576
(konventioneller)		512
		448
• Arbeitsspeicher		384
• Base Memory		312
		256
		192
		128
[640 KByte]		192
• unterer Speicher		64
		0

Bild 1. Die grundsätzliche Speicheraufteilung bei PCs, die mit Prozessoren ab dem 80286 ausgerüstet sind

```

DEVICE=himem.sys
FILES=20
BUFFERS=20
COUNTRY=49,C:\DOS\country.sys
DEVICEHIGH=C:\DOS\emm386.exe NoEMS
DOS = HIGH, UMB
DEVICEHIGH=C:\DOS\smartdrv.sys 1024
DEVICEHIGH=C:\DOS\mouse.sys
SHELL=C:\DOS\COMMAND.COM C:\DOS\ /p
BREAK=ON

```

Bild 2. Eine typische »config.sys« für MS-DOS 5.0, die sich gut eignet, wenn kein Expanded Memory benötigt wird. Sie bietet maximale Speicherausnutzung.

mit dem – etwas zu genial geratenen DR-DOS-Speichermanagement – kollidieren. Die meisten Schwierigkeiten ließen sich allerdings mit viel Detailarbeit beheben, wobei genau geprüft werden müßte, welche Treiber und Programme in welchen Bereichen des Speichers stecken und kollidieren können – eine Detailfummellei, die dem Anwender kaum zuzumuten ist. Zurück zur Werkstatt: die Mindestanforderung zum Durchführen der Speicher-Experimente ist im folgenden ein PC ab 80286-Prozessor mit mindestens 1 MByte installiertem Speicher. Ausdrücklich sei darauf hingewiesen, daß bei alten 80286-Rechnern Schwierigkeiten auftreten können, die sich mit keinem Trick aus der Welt schaffen lassen: Daß ein alter 80286er über 1 MByte RAM verfügt, heißt nämlich noch lange nicht, daß eine Aufteilung in 640 plus 384 KByte möglich ist. Viele alte Modelle mit 1 MByte unterstützen lediglich die Aufteilungen 512 KByte Arbeitsspeicher plus 512 KByte Zusatzspeicher sowie 640 KByte Arbeitsspeicher plus 0 KByte Zusatzspeicher – die theoretisch zusätzlich vorhandenen 384 KByte lassen sich somit nicht nutzen, womit auch der Einsatz von MS-DOS ab 5.0 oder DR-DOS in dieser Hinsicht nutzlos ist. Die Speicheraufteilung wird bei älteren Rechnern durch Jumper auf der Hauptplatine bestimmt – findet sich hier nicht die gewünschte Einstellung, so hilft nur ein Austausch der Mutterplatine oder gar ein neuer Rechner.

● **Hinweise zur Speicherorganisation:** Bild 1 zeigt die grundsätzliche Speicherorganisation bei PCs ab 80286-Prozessor. Obwohl solche Prozessoren in der Lage sind, weitaus mehr Speicher zu adressieren, schränken die aktuellen DOS-Betriebssysteme den direkten Speicherzugriff auf den Bereich bis 1 MByte ein. Das erste MByte des Speichers umfaßt den Arbeitsspeicher von 640 KByte, den DOS maximal für Programme bereitstellen kann, sowie 386 KByte an sogenanntem Upper Memory. Oberhalb der 1-MByte-Grenze beginnt das sogenannte Extended Memory, das bei 80286- und 80386SX-Rechnern bis zu 16 MByte, bei 80386-DX und 80486 theoretisch bis zu 4 GByte umfassen kann. Prinzipiell gilt: Extended Memory ist zusätzlicher Speicher, den DOS nicht direkt ansprechen, beziehungsweise nutzen kann. Böseartig könnte man Extended Memory so übersetzen: zusätzlicher Speicher, der nur mit viel Aufwand und Verrenkung sinnvoll zu nutzen ist – ein eigentlich unsinniger Standard, der nur geschaffen wurde, um irgendwie die 1-MByte-Barriere zu knacken. Daß 640 KByte Arbeitsspeicher nur theoretisch vorhanden sind und in der Praxis nicht einseitig genutzt werden können, ist bekannt: vom Arbeitsspei-

»Get up, Setup, stand up for your Bytes«

Spätestens seit dem Krieg ums letzte Byte zwischen Microsoft und Digital Research muß der Begriff »kompatibler PC« wieder einmal in Frage gestellt werden. Die Zeiten des Microsoftschen Flugsimulatoreinsatzes zum Klären der Kompatibilitätsfrage sind zwar vorbei, die neuen Kompatibilitätsprobleme erweisen sich dafür als umso schlimmer. Sie begründen sich in den unterschiedlichen Setups der aktuellen Maschinen und der neuen Betriebssysteme.

● **Setup:** Bestand das AT-Setup vormals lediglich aus einfachen Informationen wie Zeit, Datum und Laufwerkstypen, so erstreckt es sich nun manchmal über mehrere Bildschirmseiten – als normales und als »Extended Setup«.

Am leichtesten ist ein Setup noch bei der einfachen 80286er-Mutterplatine durchschaubar. Kommt ein NEAT-Chipsatz mit ins Spiel, wird es schon kniffliger. Der Gipfel der Konfigurationsbastelei wird schließlich bei 80386- und 80486-Rechnern erreicht. Besonders schlimm: Es gibt keinen eindeutigen Standard für die Setups. Und am schlimmsten: Es ist nicht gewährleistet, daß im Setup angebotene Optionen auch tatsächlich mit der vorhandenen Platine umsetzbar sind. Das zeigt sich insbesondere bei den preiswerten kompatiblen PCs, die nicht von einem renommierten Anbieter stammen. Da wird dann einfach ein Setup-Programm eingekauft, das »möglichst gut« zur Hardware-Architektur paßt, auch wenn dieses mehr bietet als der Rechner selbst bewältigen kann.

● **DOS:** Wer versucht, die Speicherverwaltung von MS-DOS oder DR-DOS zu perfektionieren, kommt nicht darum herum, sich intensiv mit den vorhandenen – und tatsächlich auch funktionierenden – Setup-Einstellungen des Rechners zu beschäftigen. Wer kein Markengerät mit gutem Support gekauft hat, dem bleibt oft nur der Ärger – die Verkäufer sind selten in der Lage, spezifische Fragen zu diesem Thema zu beantworten. Sie können kaum etwas dafür: Um konkurrenzfähig zu bleiben, werden ständig neue Rechner beziehungsweise Mutterplatinen ins Hopp&Weg-Schaufenster gestellt.

Besonders deutlich kommt der neue Konfigurationsalptraum im DR-DOS-Handbuch zum Vorschein – da wird primär zunächst einmal zwischen folgender Hardware unterschieden: 386/386sx/486, IBM PS/2, 80286 mit XMA-Karte, 80286 mit abbildbarem Schattenspeicher, jedoch ohne Zusatzspeicher, 80286 mit abbildbarem Schattenspeicher und Zusatzspeicher sowie »?« (ja, Fragezeichen). Noch mehr Speicher läßt sich bei einem Compaq-PC freimachen, oder wenn einer der folgenden Chips&Technologies-Sätze vorhanden ist: Leapset, Leapsetsx, NEAT, NEATsx oder SCAT.

Und dann trägt noch die Fachsprache ihr Scherflein zum Unverständnis bei: IBM etwa bezeichnet den Extended-Memory-Bereich als »Expansion Memory« (womit natürlich keinesfalls Expanded Memory gemeint ist), der konventionelle 640-KByte-Arbeitsspeicher wird zuweilen auch als »Low-DOS-Memory« bezeichnet.

● **Kurz:** Selbst Experten haben kaum noch eine Chance, in passabler Zeit die besten Einstellungen herauszufinden. Immerhin: sowohl MS-DOS als auch DR-DOS verfügen über eine recht vernünftige Grundinstallations-Automatik. Nach der Grundinstallation ist meist nur noch wenig Handarbeit erforderlich, um gute Ergebnisse zu erzielen. Wer allerdings maximale Leistung wünscht, kommt an einer gehörigen Portion Experimentierfreudigkeit und sehr viel Zeitaufwand nicht vorbei.

Je intensiver Sie versuchen, den vorhandenen Speicher zu nutzen, desto größer wird – insbesondere bei DR-DOS – die Gefahr eines unerwarteten und nicht absehbaren Systemabsturzes. In diesem Falle den verantwortlichen Konfigurations-Fehler zu finden, ist aufgrund der zahlreichen Kombinationsmöglichkeiten eine Qual. Bleibt nur, auf die Einsicht der Hersteller zu hoffen: lieber weniger Performance, aber dafür durchschaubar.

cher zwacken nämlich einige DOS-Dateien sowie installierte Gerätetreiber etwas ab. Außerdem sind diverse Bereiche für die Grafikkarte und das BIOS reserviert. Mit DR-DOS seit 5.0 und jetzt MS-DOS 5.0 ist es erstmals möglich, dem Abhilfe zu schaffen: Teile des Betriebssystems lassen sich nun in den Upper-Memory-Bereich verlagern, wodurch mehr Arbeitsspeicher frei bleibt. Das Problem dabei ist allerdings, möglichst viel im Upper Memory unterzubringen.

Wie beim Arbeitsspeicher, stehen auch die 384 KByte des Upper Memory nicht voll zur Verfügung: Abzwacker sind beispielsweise das herinkopierte ROM-BIOS, der Videobereich, der zur Kommunikation mit der Grafikkarte benötigt wird, und diverse andere Treiber und Routinen – etwa vom Controller. Hier kommt auch die Abhängigkeit der Betriebssystem-Einrichtung vom »Setup« des Rechners ins Spiel (siehe Kasten »Get up, Setup...«).

HIMEM.SYS	Extended Memory verfügbar machen
DOS=HIGH <,UMB>	Betriebssystem wird in das »Upper-Memory« geladen
Spezieller EMS-Treiber	nur erforderlich, falls eine Expanded-Memory-Karte vorhanden; Treiber im Lieferumfang einer EMS-Erweiterungskarte
EMM386.EXE (nur ab 80386-Prozessor!)	Treiber, der vorhandenes Extended Memory als Expanded Memory verfügbar macht; der Eintrag entfällt, wenn nach »Himem.sys« bereits ein anderer EMS-Treiber installiert wurde
DEVICE= ... (bzw. DEVICEHIGH= ...)	einzelne Treiber mitgeben. Als »Devicehigh« laden, falls möglich

Bild 3. Der generelle Aufbau einer »config.sys« bei MS-DOS 5.0, was die Speicherbelegung anbelangt – die richtige Reihenfolge der Eintragungen ist entscheidend

Da das Upper Memory nicht »am Stück« verfügbar ist, können Betriebssystemteile und Treiber nur in die freien Bereiche hochgeladen werden, womit sich insbesondere bei MS-DOS einige Probleme ergeben – hierzu später mehr.

Allgemeine Vorbereitung zur Speicherkonfiguration unter MS-DOS 5.0

● **Extended-Memory-Manager:** Damit zusätzlicher Speicher oberhalb der 640-KByte-Grenze nutzbar wird, ist zunächst ein spezieller Treiber erforderlich, ein sogenannter Extended-Memory-Manager. Bei MS-DOS 5.0 nennt sich dieser Manager »himem.sys«. Erkennt MS-DOS 5.0 bei der Installation einen verfügbaren Zusatzspeicher, so trägt es diesen Treiber automatisch mit folgender Zeile in die Datei »config.sys« ein:

```
device = c:\dos\himem.sys
```

Entsprechendes passiert auch bei der DR-DOS-Installation. Hier ist der Extended-Memory-Manager allerdings als »hidos.sys« bezeichnet – erfüllt prinzipiell jedoch den gleichen Zweck. Der kleine Unterschied:

Bei MS-DOS 5.0 dient »himem.sys« generell dazu, das Extended Memory nutzbar zu machen – egal ob 286er oder 386er. Bei einem 386er PC wird zusätzlich zur Speicheroptimierung »emm386.exe« eingesetzt.

»Hidos.sys« bei DR-DOS ist generell nur für 80286er Rechner gedacht. Die bereitgestellten Funktionen hängen von der Art des 286ers ab – und zwar von den vorhandenen Chipsätzen beziehungsweise NEAT-Architekturen. Ist ein PC ab 80386SX vorhanden, entfällt »hidos.sys« bei DR-DOS und es wird lediglich der Speichermanager »emm386.sys« verwendet.

Dadurch ergeben sich zwangsläufig für MS-DOS und DR-DOS unterschiedliche Vorgehensweisen bei der Installation:

● **Speicheroptimierung unter MS-DOS 5.0:** Bild 2 zeigt eine Konfiguration von MS-DOS 5.0, die sich sehr gut eignet, wenn kein Expanded Memory benötigt wird. Die Einstellungen wurden für einen 80386SX mit 2 MByte Speicher getroffen.

Zu Beginn der »config.sys« steht natürlich die Himem-Eintragung, die den Zugriff auf den Zusatzspeicher erst ermöglicht. Doch »himem.sys« allein bewirkt noch keinen Arbeitsspeicherzuwachs. Dieser wird erst mit ei-

ner MS-DOS-Anweisung erreicht.

```
dos=high
```

bewirkt, daß über »himem.sys« ein Großteil des Betriebssystems vom Arbeitsspeicher ins Upper Memory verlagert wird. Die beiden Einträge

```
device=himem.sys
```

```
dos=high
```

sollten in keiner »config.sys« von MS-DOS 5.0 fehlen. Der zusätzliche Umb-Parameter birgt weitere Möglichkeiten, die später erklärt werden. Der Eintrag

```
dos=low
```

sollte entfallen, wenn Zusatzspeicher vorhanden ist – »low« beläßt das Betriebssystem (wie herkömmlich) im Arbeitsspeicher.

● **80286:** Beim einfachen 80286-Rechner kann somit das Betriebssystem hochgeladen werden, »himem.sys« erlaubt zudem die Nutzung des weiteren Extended Memory – etwa für ein Cache-Programm oder eine RAM-Disk.

● **80386:** Weitaus bessere Voraussetzungen für die Speicheroptimierung bestehen, wenn mindestens ein 80386SX-Prozessor vorhanden ist. Für diese Rechner stellt MS-DOS 5.0 noch den Treiber »emm386.exe« bereit, der mit »himem.sys« zusammen-

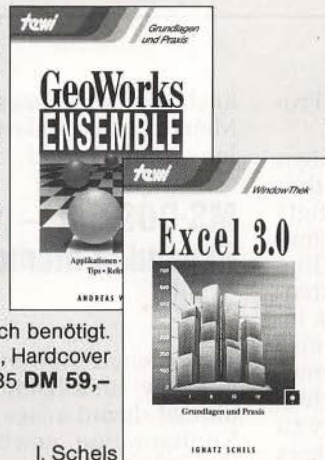
Conventional Memory :			
Name	Size in Decimal		Size in Hex
-----	-----	-----	-----
MSDOS	13920	(13.6K)	3660
HIMEM	1184	(1.2K)	4A0
BOOT	128	(0.1K)	80
EMM386	8400	(8.2K)	20D0
MOUSE	10272	(10.0K)	2820
COMMAND	2688	(2.6K)	A80
KEYB	6208	(6.1K)	1840
PCXGRAB	36512	(35.7K)	8EA0
FREE	64	(0.1K)	40
FREE	192	(0.2K)	C0
FREE	15984	(15.6K)	3E70
FREE	559472	(546.4K)	88970
Total FREE :	575712	(562.2K)	
Upper Memory :			
Name	Size in Decimal		Size in Hex
-----	-----	-----	-----
SYSTEM	176192	(172.1K)	2B040
STACKER	30464	(29.8K)	7700
SMARTDRV	22240	(21.7K)	56E0
FREE	16320	(15.9K)	3FC0
FREE	4032	(3.9K)	FC0
FREE	12752	(12.5K)	31D0
Total FREE :	33104	(32.3K)	
Total bytes available to programs (Conv.+Upper): 608816 (594.5K)			
Largest executable program size: 559472 (546.4K)			
Largest available upper memory block: 16320 (15.9K)			
1048576 bytes total contiguous extended memory			
0 bytes available contiguous extended memory			
7168 bytes available XMS memory			
MS-DOS resident in High Memory Area			

Bild 4. Blick in die Speicheraufteilung mit dem Mem-Befehl von MS-DOS 5.0

A. Wegen
GeoWorks Ensemble
Applikationen, Bei-
spiele, Tips, Referenz

Das Buch wendet sich sowohl an den Anfänger als eine gut strukturierte Einleitung mit vielen Beispielen, als auch an den fortgeschrittenen Anwender, der ein vollständiges

Referenzhandbuch benötigt.
 400 Seiten, Hardcover
 Bestell-Nr. 62135 **DM 59,-**



I. Schels

Excel 3.0 – Grundlagen und Praxis

Eine ausführliche Einführung in die Grundlagen der Tabellenkalkulation. Die Erstellung von Diagrammen, Datenbankfunktionen und die Verknüpfung von Tabellen und Grafik innerhalb der Windows 3.0-Oberfläche sind Themen in diesem Buch, ausführliche Praxisbeispiele veranschaulichen das ganze.

450 Seiten, inkl. Diskette, Hardcover
 Bestell-Nr. 62110 **DM 69,-**

T. Marcellus
F & A 4.0 – Grund-
lagen und Praxis

Das Buch beschreibt sämtliche Aspekte des integrierten Programmpakets F & A 4.0, von der Installation bis zur Anwendung der Module, Text, Datei, Listen und Intelligenter Assistent. Mit der Abfrageführung wird der Leser bis hin zur Erstellung komplexer Daten-

bankanwendungen geführt.
 888 Seiten, inkl. Diskette, Hardcover
 Bestell-Nr. 62601 **DM 79,-**



M. Fröhlich /
 K. Löffelmann /
 D. Vüllers

Visual Basic,
Effektives
Programmieren

Dieses Buch spricht fortgeschrittene Visual-Basic-Anwender und Umsteiger von QuickBasic an. Der Autor zeigt anhand von Profi-Beispielprogrammen wie z.B. einer Datenbank, wie komplexe Applikationen unter Windows realisiert werden.

352 Seiten, inkl. Diskette,
 Hardcover
 Bestell-Nr. 62152 **DM 69,-**



die etwas bessere PC-Literatur

Wissen ist Macht!



R. Konstanty / L. Rosenkind / K. Stimmel

Paradox 3.5

Das komplette Einführungs- und Nachschlagewerk für alle Benutzer des Datenbankprogramms auch für Anwendungsentwickler. Aus dem Inhalt: 1. Einführung in Paradox. 2. Einfache Operationen. 3. Komplexe Operationen. 4. Programmieren in Paradox. 5. Referenz. 6. Anhang. Auf der Begleitdiskette: Anwendungsbeispiele, Makros und eine PPROG-Anwendung.

1991, 750 Seiten, inkl. Diskette
 ISBN 3-87791-114-5
DM 89,-

K. Hamann / T. Storm

HP Deskjet 500

Druckereinsatz leichtgemacht. Neben gutverständlichen Hinweisen zu Installation, Bedienung und Wartung sind vor allem die Tips interessant. Auf der beiliegenden Diskette wird z.B. ein modifizierter Druckertreiber für WordPerfect 5.1 mitgeliefert.

1991, 176 Seiten,
 inkl. Diskette
 ISBN 3-87791-189-7
DM 39,-



P. Norton / P. Yao
Windows 3.0 –
Peter Norton's
Programmier-
techniken für
Profis

Windows-Grundlagen für C-Programmierer. Aus dem Inhalt: Windows-Einführung; GDI-Grundlagen und -Feinheiten; User Interface Objects; Input-Handling; das Betriebssystem; Dynamic Links. Zahlreiche Beispiele

Begleitbuch zur Software Borland C++.
 1991, 800 Seiten
 ISBN 3-87791-125-0 **DM 98,-**



U. Schmidt
Norton
Desktop

Norton Desktop ist eine flexible und leicht zu erlernende Benutzeroberfläche unter Windows 3.0. Sie ersetzt sowohl das

Programm- als auch den Dateimanager.
 1991, ca. 400 Seiten
 ISBN 3-87791-241-9, **DM 59,-**

Wir liefern alle Titel von Markt & Technik
und TEWI innerhalb von 24 Stunden!

Ständig über 5.000 Titel aus 15 Verlagen lieferbar.
 Noch nicht erschienene aber angekündigte Bücher werden für Sie vorgemerkt und sofort nach Erscheinen zum Versand gebracht.

Fordern Sie unverbindlich unser kostenloses
 Gesamtprogramm an!

EDV Buchversand
DER PARTNER FÜR PC-LITERATUR

EDV-Buchversand Michel & Co.
 Kratzberger Straße 3 · 5630 Remscheid 1
 Tel. 0 21 91 / 86 61 · Fax 0 21 91 / 8 00 24



Hotline
0 21 91 / 86 61

spielt, und den Sie ebenfalls in der »config.sys« einzutragen haben. »Emm386.exe« dient folgenden Zwecken:

- Bereitstellen von Speicher gemäß Expanded Memory Standard (EMS). Das Programm macht das durch »himem.sys« bereitgestellte Extended Memory beziehungsweise einen Teil davon als Expanded Memory verfügbar. Somit kann Extended Memory als Expanded Memory genutzt werden – eine spezielle EMS-Erweiterung beziehungsweise Hardware ist nicht erforderlich. Viele Anwendungsprogramme unterstützen nämlich ausschließlich Zusatzspeicher in Form von Expanded Memory.

- Upper Memory für Treiber und speicherresidente Programme verfügbar machen. »Emm386.exe« macht somit auch Sinn, wenn kein Expanded Memory benötigt wird. Durch das Hochladen von Treibern und Programmen wird weiterer Arbeitsspeicher frei. Dieser 386er Treiber dient somit auch als Manager für das Upper Memory.

- Simple »config.sys«: Da es bei der Speicheraufteilung und Organisation zahlreiche Alternativen vorhanden sind, empfiehlt es sich, mit einer einfachen »config.sys« zu starten:

```
device=c:\dos\himem.sys
dos=high
files=15
buffers=20
country=49,,c:\dos\country.sys
```

Bei dieser »config.sys« – übrigens auch für 80286-Rechner gültig – wird bereits durch das High-Laden des Betriebssystems Arbeitsspeicher gewonnen.

- Überlegungen für weitergehende Konfiguration: Um weiteren Speicher freizumachen, müssen Sie noch Gerätetreiber hochladen. Normalerweise werden Treiber mittels »device = « in den konventionellen Arbeitsspeicher geladen.

```
devicehigh=...
```

bewirkt die Installation eines Treibers im Upper Memory. Bevor jedoch »devicehigh« möglich ist, muß zunächst »emm386.exe« geladen werden. Letzteres stellt dann als Upper-Memory-Manager den oberen Speicher für Treiber und Programme bereit. Bevor wiederum »emm386.exe« eingesetzt wird, sollten Sie folgende Überlegungen anstellen:

- Wird Expanded Memory überhaupt benötigt? Wenn ja, wieviel?

- Wird kein Expanded Memory benötigt, dann läßt sich »emm386.exe« so konfigurieren, daß er lediglich als Upper-Memory-Manager fungiert. Er muß dann keinen Speicherbereich für die Kommunikation mit simuliertem Expanded Memory reservieren, im Upper Memory bleibt mehr Platz zum

Hochladen von Treibern und Programmen.

- Wird der Festplattenbeschleuniger (beziehungsweise Cache) »smartdrv.sys« oder eine RAM-Disk benötigt? Beide lassen sich wahlweise in Extended oder Expanded Memory installieren. Allerdings arbeiten sie im Extended Memory weitaus schneller als im Expanded Memory. Es lohnt sich also nicht, »emm386.exe« dazu zu veranlassen, das gesamte verfügbare Extended Memory als Expanded Memory zu verwalten und dann einen Teil dieses simulierten Expanded Memory als Festplatten-Cache oder RAM-Disk zu verwenden. Dann ist es günstiger, »emm386.exe« nur einen Teil des Extended Memory bereitzustellen, der tatsächlich als Expanded Memory benötigt wird.

Es ist nicht unbedingt entscheidend für die Leistung, über möglichst viel Expanded Memory zu verfügen. Es ist im Gegenteil sogar ratsam, zunächst festzustellen, wieviel Expanded Memory Ihre vorhandenen Programme tatsächlich benötigen beziehungsweise verwalten können. Manche unterstützen nämlich lediglich maximal 256 KByte Expanded Memory – dann bringt es nichts, ihnen mehr bereitzustellen.

- Windows 3.0 simuliert im 386er Modus selbstständig Expanded Memory, falls eine Applikation es verlangt. Der »emm386.exe« wird hier also nicht benötigt. Ärgerlich ist dies für Anwender, die gleichermaßen unter Windows und MS-DOS arbeiten: Es empfehlen sich nämlich jeweils unterschiedliche Konfigurationen. Hier ist der Einsatz eines Boot-Utilities zu empfehlen, das beim Systemstart eine von mehreren »config.sys« auswählen läßt (beispielsweise »Boot-Con« von Steffen Müller Software, Berlin).

Die folgenden Erklärungen beziehen sich ausschließlich auf die »config.sys«: Ist das System optimal für das Hochladen von Treibern in das Upper Memory vorbereitet, so können Sie durch die Anweisung »loadhigh« beziehungsweise »LH« beliebige speicherresidente Programme in das Upper Memory laden – sofern diese nicht zu groß sind. Der LH-Befehl kann meist problemlos sämtlichen Programmen, die in der »autoexec.bat« starten, vorangestellt werden. Dazu zählt beispielsweise der Tastaturtreiber, der wie folgt hochgeladen wird:

```
lh c:\dos\keyb gr,device=c:\dos\
keyboard.sys
```

Entsprechend funktioniert es beispielsweise auch beim Norton Commander oder eventuell benötigten anderen speicherresidenten Helfern. Generell gilt: Schritt für Schritt hochladen und prüfen, ob das Programm

auch wirklich einwandfrei im Upper Memory funktioniert – nicht alle fühlen sich dort wohl.

MS-DOS 5.0 – wenn kein Expanded Memory benötigt wird...

- Speicheroptimum ohne Expanded Memory: Im folgenden wird zunächst einmal davon ausgegangen, daß eine Konfiguration gewünscht wird, die den Speicher optimal nutzt, wenn kein Expanded Memory benötigt wird. Hier empfiehlt es sich, nach der Himem-Zeile den EMS-Manager mit folgenden Parametern einzutragen:

```
device=c:\dos\emm386.exe NoEMS
```

Der Schalter »NoEMS« bewirkt, daß »emm386.exe« ausschließlich als Upper-Memory-Manager dient, der Upper-Memory-Bereich (UMB) bleibt für hochzuladende Treiber und Programme frei. Ohne Angabe von »NoEMS« wäre dieser Bereich nämlich für Expanded Memory reserviert.

Damit Treiber ins Upper Memory geladen werden können, muß die High-Anweisung noch um den Zusatzparameter »UMB« ergänzt werden:

```
dos=high,UMB
```

Damit wird dem Betriebssystem mitgeteilt, daß es hochgeladene Treiber quasi selbst verwalten muß. Anschließend können Sie diverse Treiber in den UMB (den Upper-Memory-Block also) laden. Oftmals benötigt werden folgende:

- »smartdrv.sys«: Beschleunigt die Festplatte per Cache,
- »ramdrv.sys«: legt RAM-Disk an, etwa für temporäre Dateien,
- »mouse.sys«: Treiber für Maus,
- sonstige Treiber: für Netzwerk, Digitizer etc.

Es ist ratsam, die benötigten Treiber zunächst einmal einfach in beliebiger Reihenfolge jeweils mit dem Befehl

```
devicehigh=...
```

in die »config.sys« einzutragen. Bild 3 zeigt den generellen Aufbau einer solchen Konfiguration bei MS-DOS 5.0. Nach dem System-Neustart muß nun geprüft werden, ob das Upper Memory optimal genutzt wird. Hierzu dient bei MS-DOS 5.0 der externe Befehl »mem.exe«. Rufen Sie »Mem« mit dem Parameter »/c« auf, so erscheinen Informationen zur Speicherbelegung (siehe Bild 4).

Im ersten Ausgabebereich sind sämtliche Programme nebst Größe aufgelistet, die sich im konventionellen 640 KByte-Arbeitsspeicher befinden. Im zweiten Bereich folgt analog ein Report über die Belegung des Upper Memory. Den größten Teil hat sich, wie aus Bild 4 ersichtlich, das Betriebssystem (System 172.1 K) geschnappt,

PC ASTROLOGIE



Horoskope, Schicksal und Lebensgestaltung

Erforschen Sie Ihre Persönlichkeit und die Ihres Partners, Ihrer Freunde oder Bekannten. Bestimmen Sie den besten Zeitpunkt für Ihre finanziellen Transaktionen. Planen Sie Ihr Leben im Einklang mit den komplexen Zusammenhängen unseres Universums.

PC Astrologie führt Sie in die Geheimnisse der Astrologie ein und erklärt Ihnen die dazugehörigen Grundbegriffe. Mit Ihren Geburtsdaten ermittelt es Ihr Sternzeichen, den Aszendenten, die Häuser und Planeten. Durch **PC Astrologie** bleibt Ihnen das

langwierige Wälzen endloser Horoskoptabellen erspart. Schnell führt es die kompliziertesten astrologischen Berechnungen durch, wie z.B. das Geburts-, Partnerschafts-, Solar- und Lunarhoroskop. Mit der integrierten Biorhythmusfunktion zeigt Ihnen **PC Astrologie**, wann Sie Ihren physischen und psychischen Gipfel erreichen. Ausführliche Auswertungen am Bildschirm und Drucker sind selbstverständlich. Mit seiner mausorientierten und benutzerfreundlichen Oberfläche ist **PC Astrologie** selbst für Computerneulinge hervorragend geeignet.

Systemvoraussetzungen:

- IBM-PC/XT/AT, PS/2 oder kompatibel
- ca. 1 Mbyte freie Festplattenkapazität
- mind. 512 Kbyte Hauptspeicher
- DOS 3.2 oder höher

Bestell-Nr.: 5,25" - Version 50124

Bestell-Nr.: 3,5" - Version 50125

je DM 199,-*

Update von "Programm des Lebens" auf "PC Astrologie" erhalten Sie gegen Einsendung der Originaldiskette und eines Verrechnungsschecks an M&T Software Partner International GmbH, Update-Service, Hans-Pinsel-Str. 9b, 8013 Haar.

Dual Bestell-Nr. 50124A, DM 69,-*

Mailboxservice 7 Tage die Woche, 24 Stunden am Tag!

Mailbox-Nr.: 089/ 46 15 15 Fordern Sie unseren Antrag an!

PC Astrologie erhalten Sie im Computerefachhandel und in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

* Unverbindliche Preisempfehlung



EIN
UNTERNEHMEN
VON



dann folgen weitere Treiber, deren Installation im Upper Memory geglückt ist.

Eine besonders wichtige Information stellen die hinter »Free« aufgeführten Angaben dar. Sie zeigen, wieviele zusammenhängende Speicherbereiche im Upper Memory existieren und wie groß diese sind.

Beim Hochladen von Treibern und Programmen zeigt sich MS-DOS 5.0 im Gegensatz zu DR-DOS nicht sonderlich intelligent: Es ist nämlich nicht in der Lage, selbständig festzustellen, wie groß der Speicherbedarf eines Treibers ist, beziehungsweise welcher freie Bereich des Upper Memory die erforderliche Größe aufweist. Die Anweisung »devicehigh« sucht im Upper Memory einfach den nächstbesten freien Bereich, in den der Treiber paßt. So entstehen unter ungünstigen Umständen zahlreiche Free-Blöcke geringer Größe, die zu klein sind, um von anderen Treibern genutzt werden zu können.

Das MS-DOS-Bedienungshandbuch rät dazu, Treiber in der Reihenfolge ihrer Größe zu laden: erst der größte, zum Schluß der kleinste. In der Praxis hat sich folgende Vorgehensweise zur Optimierung der Speicherkonfiguration jedoch besser bewährt:

– Prüfen Sie per

mem /c

zunächst, ob sich alle Treiber, die mit »devicehigh« geladen wurden, auch tatsächlich im Upper Memory befinden. Findet MS-DOS für einen Treiber nicht mehr ausreichend viel Platz im Upper Memory, so wird dieser automatisch in den Arbeitsspeicher geladen. Tritt dieser Fall auf, läßt sich mit etwas Systematik vielleicht dennoch ein Weg finden, um ihn hochzuladen. Grundvoraussetzung ist natürlich, daß die Gesamtgröße der Free-Blöcke im Upper Memory nicht kleiner ist, als die Größe des betreffenden Treibers. Je größer die Gesamtgröße der Free-Blöcke, desto besser stehen die Chancen, durch Optimierung weitere Treiber hochzuladen.

– Im einfachsten Fall rufen Sie »devicehigh« einfach mit Angabe des Treibernamens auf. Optional ist es auch zulässig, den Size-Zusatzparameter zu verwenden. Die Angabe

devicehigh size=(Treibergröße
in Hex) Treibername

teilt MS-DOS beim Hochladen die Größe des Treibers mit. Damit wird sichergestellt, daß die hochgeladenen Treiber ausreichend Speicher erhalten und keine Abstürze durch Kollision auftreten. Wieviel Speicher die Treiber benötigen, stellen Sie leicht durch besagten Mem-Befehl mit dem Schalter »/C« fest (vergleiche auch Bild 4). Notieren Sie sich die Treibergrößen – als Hexadezimalwerte ver-

steht sich – und ergänzen Sie anschließend die Devicehigh-Zeilen in »config.sys« mit der jeweiligen Size-Angabe. Anschließend wird das System neu gestartet und Sie können mit

mem /c

erneut die Speicherverteilung begutachten. Mit etwas Glück hat die Size-Ergänzung bereits bewirkt, daß Treiber, die vorher im Arbeitsspeicher waren, jetzt im Upper Memory stehen.

– Im komplizierteren Fall befinden sich nach der Size-Ergänzung immer noch Treiber im konventionellen Speicher, obwohl im Upper-Memory ausreichend große Free-Blöcke vorhanden sind. Dann müssen Sie experimentieren: Probieren Sie verschiedene Reihenfolgen beim Hochladen der Treiber aus. Je mehr Treiber, desto mehr Experimentierstufen sind natürlich erforderlich. Auch wenn viel Arbeit vonnöten ist – der gewünschte Erfolg bleibt bei diesem Vorgehen nur selten aus. Ein Standardrezept zum Ermitteln der perfekten Reihenfolge gibt es nicht.

Vorsicht: Nicht alle Treiber arbeiten korrekt, wenn sie hochgeladen werden. Die Treiber sollten folglich nacheinander installiert und gründlich getestet werden. Dies gilt auch für speicherresidente Programme, die Sie mit dem Loadhigh-Befehl hochladen.

● **Speicheroptimum mit Expanded Memory:** Benötigen Sie für ein Programm den Speicher als Expanded Memory, so ist »emm386.exe« mit folgenden Parametern in der »config.sys« einzutragen:

device=c:\dos\emm386.exe 256 ram

Die Angabe 256 bewirkt, daß »emm386.exe« 256 KByte des Extended Memory als Expanded Memory bereitstellt. Der Parameter »Ram« bewirkt, daß der Emm-Treiber sowohl als Upper-Memory-, als auch als Expanded-Memory-Manager arbeitet. Das Expanded-Memory-Management benötigt einen Teil des Upper Memory, wodurch dort weniger Platz für hochzuladende Treiber übrigbleibt. Die Speicheraufteilungs-Optimierung läßt sich hier jedoch ebenfalls – wie im vorigen Absatz beschrieben – durchführen.

MS-DOS 5.0 – mehr Upper Memory durch Nutzung des erweiterten BIOS-Bereichs

Die letzten 64 KByte des Upper Memory (960 KByte bis 1024 KByte) sind zum Kopieren des erweiterten BIOS ins RAM reserviert, was nicht unbedingt erforderlich ist. Wird nämlich »emm386.exe« durch den Eintrag

device=c:\dos\emm386.exe I=E000-EFFF
<RAM/NoEMS>

gestartet, so wird auch das 64-KByte-BIOS in die Upper-Memory-Verwaltung miteinbezogen. Konkret stehen damit weitere 64 KByte für hochzuladende Treiber zur Verfügung. Damit sollte es möglich sein, neben sämtlichen Standardtreibern auch einige zusätzliche ins Upper Memory zu verlagern – und selbstverständlich über »loadhigh« in der »autoexec.bat« auch den Tastaturtreiber. Somit stehen dann unter DOS etwa 628 KByte zur Verfügung, womit das Maximum erreicht ist – wollen Sie keine Betriebs einschränkungen in Kauf nehmen. Und kurz ein Tip zum Norton Commander: Es verlockt natürlich, diesen oft gebrauchten Helfer ebenfalls per Loadhigh ins Upper Memory zu katalpultieren. In der Praxis zeigt sich jedoch, daß dies nur selten gelingt (abhängig von der sonstigen Konfiguration) – hier hilft nur Ausprobieren.

Speicherdilemma: Sicherheit contra noch mehr freier Speicher

● **Noch mehr Speicher im Textmodus:** Ist eine VGA-Karte vorhanden, so läßt sich noch weitaus mehr freier Arbeitsspeicher erreichen: Beschränken Sie sich nämlich darauf, die VGA-Karte lediglich im Textmodus zu nutzen, so bleibt Speicher ungenutzt, den sich MS-DOS abgreifen kann. Dies erreichen Sie durch folgende Parameter beim Aufruf von »emm386.exe«:

device=c:\dos\emm386.exe I=A000-B7FF
<RAM/NoEMS>

Nach Aufruf von Mem bescheinigt MS-DOS 5.0 Ihnen dann nahezu sensationelle 710 KByte freien Arbeitsspeicher. Die Sache erweist sich insbesondere für solche Programmierer als sinnvoll, die Textmodus-Applikationen schreiben und durch das Mehr an Speicherplatz für die Programmierungsumgebung deutlich an Komfort gewinnen.

Warnung: Hat man sich für diese Option entschieden, darf die VGA-Karte ausschließlich im Textmodus betrieben werden. Folglich müssen eventuell sämtliche vorhandenen Programme beim Installations-Setup auf Textmodus umgeschaltet werden. Wird ein Programm gestartet, das bei der gesetzten Option »I = A000-B7FF« versucht, in einen Grafikmodus umzuschalten, so stürzt der Rechner ohne Vorwarnung ab.

Speicheroptimierung unter DR-DOS 6.0

● DR-DOS verhält sich bei der Installation und der Feineinstellung weitaus anwenderfreundlicher als die ak-

Aktuelle Software

AMI Pro. 2.0 D	1069,-	Novell Lite E/D	159,-/179,-	Video-Schulungen
Borland C++ 2.0 D Win.	569,-	Novell 2.2 E/D ab	1139,-/1179,-	EDV-Einführung 50Min. 99,-
Charisma 2.1 D	1049,-	Novell 3.11 E/D ab	2779,-/3079,-	MS-Excel 3.0 150Min. 278,-
Corel Draw 2.0 D	999,-	Pagemaker 4.0 D	1549,-	MS-Windows 3.0 70Min. 99,-
dBase IV 1.1 D	1499,-	Paradox Light/3.5 D	269,-/849,-	MS-Word 5.5 90Min. 139,-
Designer 3.1 D	1139,-	Quattro Pro 3.0 D	349,-	MS-Word f. Win. 90Min. 139,-
DR-DOS 6.0 D	199,-	Turbo Pasc. 6.0/Win. D	289,-/439,-	Pagemaker 4.0 180Min. 428,-
MS-Excel 3.0 D	999,-	Ventura Publisher 4.0 D	1899,-	Nur updatefähige Programme.
MS-Publisher 1.0 D	419,-	Windowbase 1.0 D	859,-	Weitere Produkte (UNIX/Schule)
MS-Windows 3.0 D	289,-	Wordperfect 5.1/Win.D	869,-	auf Anfrage. Versandk. 10 DM
MS-Word 5.5/Winw. D	899,-/959,-	Logi-Pilot/MouseMan	79,-/129,-	Alle Preise in DM.
MS-Works 2.0/Win D	309,-/379,-	Logi-ScanMan 32/256	299,-/589,-	Änderungen vorbehalten.

Aktuelle Software
Alleenstraße 66
7312 Kirchheim/Teck
Tel.: 07021/71207 Fax: 53933

Mit DR-DOS 6.0 100% mehr Platz

Durch modernste Datenkompression können Sie zum Beispiel auf einer 40 MB Harddisk bis zu 80 MB Daten oder auf einer 80 MB Harddisk bis zu 160 MB Daten sicher speichern!

Ihre Daten werden noch sicherer durch den Passwortschutz und weitere neue Features!



MCI AT 286-20 ab 777,-

- 80286-16 CPU
- 16 MHz / 0 Wait State
- 1 MByte RAM
- 1.2 MB Diskettenlaufwerk
- 2 Ser.+ 1 Par.Schnittstelle
- Multifunktionstastatur
- Grafikkarte
- incl. DR-DOS 6.0
- 1 Jahr Garantie

AT286-20	o.HD	40MB	80MB
o.Monitor	777,-	1136,-	1376,-
14"Flat Sr.	976,-	1335,-	1575,-
VGA Mono	1105,-	1464,-	1704,-
VGA 640	1376,-	1735,-	1975,-
VGA1024	1476,-	1835,-	2075,-

MCI AT 386-SX25 ab 1099,-

- 80386-SX25 CPU
- 25 MHz / 0 Wait State
- 1 MByte RAM
- 1.2 MB Diskettenlaufwerk
- 2 Ser.+ 1 Par.Schnittstelle
- Multifunktionstastatur
- Grafikkarte
- incl. DR-DOS 6.0
- 1 Jahr Garantie

AT386-SX	o.HD	40MB	80MB
o.Monitor	1099,-	1458,-	1698,-
14"Flat Sr.	1298,-	1657,-	1897,-
VGA Mono	1427,-	1786,-	2026,-
VGA 640	1698,-	2057,-	2297,-
VGA1024	1798,-	2157,-	2397,-

MCI AT386-25 25 MHz Vers. ab 1399,-

- 80386-25 CPU
- 25 MHz / 0 Wait State
- 2 MByte RAM
- 1.2 MB Diskettenlaufwerk
- 2 Ser.+ 1 Par.Schnittstelle
- Multifunktionstastatur
- Grafikkarte
- incl. DR-DOS 6.0
- 1 Jahr Garantie

AT386-25	40MB	80MB	120MB
o.Monitor	1758,-	1998,-	2148,-
14"Flat Sr.	1957,-	2197,-	2347,-
VGA Mono	2086,-	2326,-	2476,-
VGA 640	2357,-	2597,-	2747,-
VGA1024	2457,-	2697,-	2847,-

VGA Color-Set's :

14" VGA Color Monitor	
+ Karte 16 Bit, 640x480 P.	599,-
14" Super-VGA 1024x768	
+ Karte 16 Bit, 512 KB	699,-
14" Super-VGA 1024x768	
+ Karte 16 Bit, 1MB, ET4000	799,-
14" Strahlungsarm 1024x768	
+ Karte 16 Bit, 1MB ET4000	899,-

Drucker :

Citizen 124 D	479,-
Citizen Swift24	699,-
Epson LQ200	629,-
Epson LQ450	749,-
HP Desk Jet 500	1049,-
NEC S60P (Postscript)	3699,-

MCI AT 386-33 ab 1599,-

- 80386-33 CPU
- 33 MHz / 0 Wait State
- 2 MByte RAM,m.Cache
- Towergehäuse
- 1.2 MB Diskettenlaufwerk
- 2 Ser.+ 1 Par.Schnittstelle
- Multifunktionstastatur
- Grafikkarte
- incl. DR-DOS 6.0
- 1 Jahr Garantie

AT386-33	o.HD	80MB	120MB
o.Monitor	1599,-	2198,-	2348,-
14"Flat Sr.	1798,-	2397,-	2547,-
VGA Mono	1927,-	2526,-	2676,-
VGA 640	2198,-	2797,-	2947,-
VGA1024	2298,-	2897,-	3047,-

MCI AT 486-33 ab 2599,-

- 80486-33 CPU
- 33 MHz / 0 Wait State
- 4 MByte RAM,m.Cache
- Towergehäuse
- 1.2 MB Diskettenlaufwerk
- 2 Ser.+ 1 Par.Schnittstelle
- Multifunktionstastatur
- Grafikkarte
- incl. DR-DOS 6.0
- 1 Jahr Garantie

AT486-33	o.HD	80MB	120MB
o.Monitor	2599,-	3198,-	3348,-
14"Flat Sr.	2798,-	3397,-	3547,-
VGA Mono	2927,-	3526,-	3676,-
VGA 640	3198,-	3797,-	3947,-
VGA1024	3298,-	3897,-	4047,-

Zubehör:

1.44 MB Laufwerk	99,-
40 MB HD ATBus	379,-
80 MB HD ATBus	599,-
120MB HD ATBus	749,-
210MB HD AT-Bus	1299,-
256KB SIMM-Modul	29,-
1 MB SIMM-Modul	99,-
80287-10	189,-
80387-SX25	299,-
80387-25	429,-
80387-33	489,-
Maus GM-6	29,-
Maus GM F032	69,-
Scanner GS4500	269,-
Mitsubishi 14"	1199,-
Eizo 16 " 9070 S	2099,-
Panasonic 20"	3999,-

MCI
Computer GmbH

5250 Engelskirchen
Papiermühle 1
Tel.:02263/880
Fax:02263/4588

Köln Tel. 0221/249501
Hohenstauffenring 12
Aachen Tel. 0241/405008
Marienbongard 10

Neueröffnung in
4000 Düsseldorf
Graf-Adolf Str.67
Tel.:0211/381671

Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage. Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten. Angebote gelten solange Vorrat reicht.

tuelle MS-DOS-Version. Eines ist dennoch beiden gemeinsam: Die automatische Grundinstallation ist zwar recht brauchbar, speicherhungrige Profis müssen jedoch in beiden Fällen selbst mit Hand anlegen. Bereits bei der Installation fragt DR-DOS (wie angedeutet) nach der bevorzugten Konfiguration:

- »Maximaler Speicher für Programme zu Lasten der Funktionalität«,
- »Balance zwischen Speicher für Programme und Funktionalität« und
- »Maximale Leistung und Funktionalität zu Lasten des Speichers für Programme«.

Der PC-Einsteiger kann sich hier problemlos für »Balance« oder »maximalen Komfort« entscheiden und sich mit der Automatik-Installation zufrieden geben. Er erhält dann einen komfortabel konfigurierten Rechner. Der Profi oder erfahrene MS-DOS-Umsteiger wird wohl maximalen Speicher anfordern.

Bei manueller Feineinstellung erweist sich DR-DOS als exzellenter Werkzeugkasten für das Speichermanagement. Die MS-DOS-Konkurrenz hat sich viel Mühe gegeben, ihr neues Betriebssystem mit dem maximalen Speicherverwaltungskomfort auszustatten. Die Funktionalität ist damit zwar enorm, die Handhabung setzt allerdings einiges Grundwissen voraus. Falls Sie etwa die maximale Speicherausnutzung wünschen, müssen Sie einige Zeit ans Experimentieren verwenden, anfängliche Systemabstürze sind keine Ausnahme.

Erfreulich für Einsteiger und Profis: Das manuelle Editieren von »config.sys« und »autoexec.bat« per Editor entfällt bei DR-DOS – obgleich natürlich möglich – nahezu völlig: Sämtliche Einstellungen können im Installations-Setup vorgenommen werden.

Erste Unterschiede bei der Feineinstellung ergeben sich durch die Prozessorklassen 80286/80286-NEAT und 80386SX bis 80486:

Bei den 286-PCs wird DR-DOS – wie eingangs bereits erwähnt – den Speichermanager »hidos.sys«, der nicht direkt mit »himem.sys« von MS-DOS zu vergleichen ist. »Hidos.sys« erfüllt nämlich folgende Funktionen, die vorwiegend bei 286ern mit NEAT-Chipsatz voll genutzt werden können:

- die Nutzbarmachung des Upper Memory für speicherresidente Programme, Gerätetreiber und das Betriebssystem
- die zusätzlich Bereitstellung von 64 beziehungsweise 96 KByte Upper Memory bei Verwendung einer VGA-Karte sowie bei Verzicht auf den Betrieb im Grafikmodus.
- das Kopieren von ROM-Bereichen ins Upper Memory, wodurch auch

eine Beschleunigung der Grafikkarte erfolgt,

und schließlich enthält »hidos« die Option, die selbst bei einfachen 286-PCs mit mindestens 384 KByte Zusatzspeicher Gewinn bringt:

- das Hochladen des Betriebssystems ins Upper Memory.

Auf einem PC ab 80386SX kommt »emm386.sys« zum Einsatz. Dieser Treiber ersetzt »hidos.sys« und bietet zusätzlich zu dessen Funktionen folgende weitere:

- stellt Zusatzspeicher als Expanded Memory gemäß LIM-Spezifikation 4.0 bereit.
- lädt sich auf Wunsch selbst ins Upper Memory.
- bietet volle XMS-Unterstützung (als Extended Memory).
- arbeitet unter Windows 3.0 im Real-, Standard- oder 386-Modus.

Achtung: Der Treiber von »emm386.sys« ist vor allen anderen Treibern, die Zusatzspeicher benötigen, zu installieren. Der Treiber kann zudem nicht gleichzeitig mit Speichermanagern anderer Hersteller verwendet werden.

● Wesentliche Unterschiede bei der Speicherverwaltung:

MS-DOS: »Himem.sys« ist generell ab 80286er-Rechnern im Einsatz, um Extended Memory verfügbar zu machen. Bei PCs ab dem 80386SX ist zusätzlich der Treiber »emm386.exe« installierbar, der optional Extended Memory in Expanded Memory konvertiert und generell als Upper-Memory-Manager fungiert.

DR-DOS: Die Speicherverwaltung bei 80286-Rechnern erfolgt durch »hidos.sys«, ab den 386sx-PCs durch »emm386.sys«. Beide Treiber arbeiten als Upper-Memory-Manager, wobei »emm386.sys« allerdings variablere Einsatzmöglichkeiten aufweist.

● Grundeinstellungen der DR-DOS-Speicherverwaltung: Nach der Grundinstallation sollten Sie DR-DOS zunächst mittels

mem /a

zu einem Report über die Verhältnisse im Speicher auffordern. Der Memory-Report ist (wie bei MS-DOS 5.0) erforderlich, um zu kontrollieren, ob Programme und Treiber erfolgreich ins Upper Memory verlagert worden sind. Zudem können Sie mit einem Blick feststellen, wieviel Speicher dort noch frei ist – ob sich also unter Umständen noch weitere Treiber oder Programme unterbringen lassen.

● Die Feineinstellung des jeweiligen Speichermanagers erfolgt bei DR-DOS per Installationsprogramm im Menü »Emm386 Treiber-Konfiguration« (Bild 5). Den ersten Schalter – »DR DOS-Kern verschieben« – sollten Sie auf jeden Fall aktivieren, wenn Zusatzspeicher oberhalb von 640 KByte

vorhanden ist. Durch das Hochladen des Betriebssystems gewinnen Sie nämlich enorm an Arbeitsspeicher.

Die weiteren Einstellungen hängen von der Rechnerklasse ab – bei NEAT 80286er-PCs müssen Sie experimentieren, während PCs ab 80386SX praktisch alle aufgeführten Optionen unterstützen.

Wenn Sie »Langsames ROM in schnelles RAM kopieren«, so beschleunigt dies die BIOS- und Grafikkartenzugriffe. Dabei wird jedoch Platz im Upper Memory reserviert, wodurch weniger Platz für Treiber bleibt. Ob eine Beschleunigung sinnvoll ist, hängt vom jeweiligen System ab. Unter Umständen lohnt es sich, auf den Geschwindigkeitsvorteil zu verzichten und dafür mehr Upper Memory für Zusätze zu haben.

Der folgende Menüpunkt »LIM 4.0 EMS Unterstützung« bietet die Möglichkeit, vorhandenen Zusatzspeicher als Expanded Memory zu nutzen, wobei die gewünschte Menge einfach anzugeben ist. Die Verwendung von Expanded Memory ist (wie bei MS-DOS) natürlich nur dann empfehlenswert, wenn Programme tatsächlich Expanded Memory fordern. Wie MS-DOS muß auch DR-DOS im Upper Memory einen Bereich für die EMS-Kommunikation reservieren, der somit nicht anderweitig zu gebrauchen ist.

● Eintragungen in »config.sys« bei DR-DOS: Einstellungen des Installations-Setups werden von DR-DOS automatisch in die »config.sys« eingetragen. Eine typische Konfiguration von DR-DOS auf einem PC ab 80386SX sieht etwa so aus:

```
shell=c:\dos\command.com c:\dos\
/P /E:256
Hibuffers=10
Files=20
Fcb=2,2
Country=049,,C:\dos\COUNTRY.SYS
Hidos=On
device=c:\EMM386.SYS /F=Auto /K=1024
/B=FFFF /R=Auto
```

Die Parameter, die hinter »emm386.sys« aufgeführt sind, trägt DR-DOS automatisch aufgrund der Installationsroutine ein. Sie können diese selbstverständlich auch manuell in die »config.sys« eingeben. Und nun die Emm386-Parameter im einzelnen:

F = Auto: durchsucht das Upper Memory automatisch nach einem 64 KByte großen freien Bereich für die EMS-Kommunikation. Tragen Sie anstelle von »Auto« die Anweisung »None« ein, so legt DR-DOS kein Fenster an – die Speichererweiterungsverwaltungsfunktionen von »emm386.sys« stehen dann nicht zur Verfügung. Dies ist insbesondere nützlich, wenn Sie keine Speichererweiterung, dafür aber die anderen Funktionen benötigen.

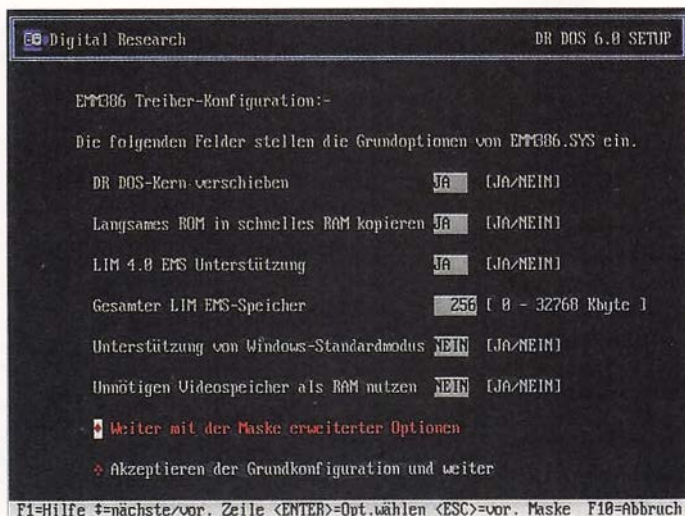


Bild 5. Selbst Feineinstellungen bezüglich des Speicher-managements lassen sich bei DR-DOS komfortabel in der Installation erledigen

K = 1024: bewirkt, daß vom Extended Memory die angegebenen 1024 KByte als Expanded Memory bereitgestellt werden.

B = FFFF: verschiebt den DR-DOS-Betriebssystemkern auf das Segment »FFFF« im unteren Upper-Memory-Bereich. Standardmäßig ist der B-Parameter auf »Auto« eingestellt – DR-DOS sucht automatisch einen freien Bereich. Noch mehr Speicher wird frei, wenn der Betriebssystemkern in den oberen Bereich des Upper Memory geladen wird – vorausgesetzt, dort ist ausreichend Platz vorhanden. Dann ist anstelle von »FFFF« die gewünschte Adresse anzugeben.

R = Auto: kopiert das ROM in den Arbeitsspeicher.

Generell gilt: Bei nahezu allen Schaltern kann entweder eine Adresse oder der Auto-Wert eingetragen werden. Die Auto-Einstellungen von DR-DOS funktionieren sehr gut. Nur wer sich

sehr gut mit der Speicherverwaltung und -organisation auskennt, sollte es wagen, individuelle Werte einzutragen – unter Umständen schaffen Sie sich nämlich eine instabile Konfiguration, bei der es im Speicher zu Kollisionen kommt.

● Hochladen von Treibern bei DR-DOS: Anders als bei MS-DOS muß bei DR-DOS keine besondere Reihenfolge der hochzuladenden Treiber und Programme eingehalten werden. DR-DOS ermittelt selbständig den am besten geeigneten freien Platz im Upper Memory. Folgende Kommandos zum Hochladen stehen für Sie bereit:

»hibuffers«: legt die Config-Buffers im Upper Memory an – MS-DOS verfügt über keine adäquate Funktion.

»hidevice«: Entspricht »devicehigh« von MS-DOS, lädt also Treiber ins Upper Memory.

»hiinstall«: lädt innerhalb der »config.sys« speicherresidente Programme

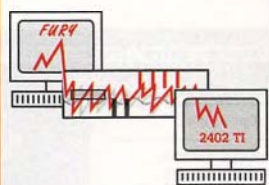
ins Upper Memory. Bei MS-DOS ist dies nur über die DOS-Ebene oder in »autoexec.bat« möglich.

»hiloadd«: ist ähnlich wie »hiinstall«, wird allerdings in »autoexec.bat« oder von der DOS-Ebene aus verwendet, um Programme hochzuladen.

● DR-DOS-Fazit: Die Praxis zeigt, daß sich Absturz- und Kompatibilitätsprobleme ergeben, wenn extensiv mit der Speicherverwaltung experimentiert wird – jedes zusätzlich gewonnene Byte an Arbeitsspeicher senkt die Systemsicherheit. Nahezu jeder Absturz durch Kollision beim Speichermanagement läßt sich natürlich dadurch vermeiden, daß Sie »emmm386.sys« anweisen, einen bestimmten Upper-Memory-Bereich freizuhalten. Jede so bewerkstelligte Lösung kann über kurz oder lang allerdings neue Schwierigkeiten bringen. Da ferner davon auszugehen ist, daß eine Programmkonstellation nicht fix bleibt, sondern entweder neue Programme hinzukommen oder sich Updates einfinden, müßte bei dem Versuch, optimale Speicherbelegung zu erlangen, stets aufs neue experimentiert werden.

Wollen Sie DR-DOS über die Grundmöglichkeiten hinaus ausreizen, so läßt sich das nur mit sehr viel Geduld und Experimentieren realisieren. Die Zeit, die Sie dabei investieren müssen, steht allerdings in keinem Verhältnis mehr zum Gewinn. Wer ausreichend viele Treiber hochgeladen und dann noch etwa 600 bis 610 KByte Arbeitsspeicher frei hat, sollte sich damit zufriedengeben: Weitere 10 bis 15 KByte bringen keinen nennenswerten zusätzlichen Arbeitskomfort, sondern die erwähnten Schwierigkeiten.

(Michael Nickles/al)



FURY 2402 TI: Modem und Fax unter Windows !

Das Tischmodem, das einfach mehr kann: FURY 2402 TI von Dr. Neuhaus. Denn es ist Modem und Fax in einem. Als Modem überträgt es Ihre Daten durch die eingebaute Datensicherung (MNP4) und Datenkompression (MNP 5) fehlerfrei mit bis zu 4800 bit/s duplex. Als Fax sendet FURY 2402 TI Ihre Dokumente direkt vom Computer aus an Fax-Geräte in der ganzen Welt. Alles über nur eine Anschlußdose. Anwahl und Verbindungsaufbau erfolgen
Besuchen Sie unseren Messestand: Cebit 92, Halle 3, Stand C 57

vollautomatisch über den erweiterten AT-Befehlssatz. FURY 2402 TI ist postzugelassen und kommuniziert mit allen Stationen, die die Betriebsarten nach CCITT V.22bis, V.22, V.21 sowie BELL 103 und 212A unterstützen. Jetzt mit Windows 3.0 Faxsoftware. Informationen gibt's beim Fachhändler oder direkt bei Dr. Neuhaus.

Dr. Neuhaus Mikroelektronik GmbH
Haldenstieg 3 · 2000 Hamburg 61
Tel. 040 / 55 30 42 90 · Fax 040 / 55 30 41 80



DIE INTELLIGENTE KOMMUNIKATION

Context-Werkstatt

Durchblick in 60 Minuten

Das Textverarbeitungssystem Context eignet sich aufgrund zahlreicher Leistungsmerkmale und integrierter Adreßverwaltung ideal zur Automatisierung der Bürokommunikation. Mit Hilfe dieser Werkstatt erlernen Sie die Grundlagen von Context in kurzer Zeit.

Die Hersteller von Context 4.0 heben in der Werbung die Leistungsvielfalt dieses Programmpaketes hervor. Neben diesem wichtigen Kriterium sollten Sie auch die (oftmals nicht unerhebliche) Einarbeitungszeit berücksichtigen. In diesem Punkt überzeugt Context: Aufgrund seiner bedienerfreundlichen Konzeption erlernen Sie in kurzer Zeit die wichtigsten Arbeitsschritte und produzieren erste verwertbare Ergebnisse.

1. Installieren und Starten

Context läßt sich sowohl auf Diskettenlaufwerken als auch auf Festplatte installieren. Die Festplatten-Installation erfolgt schnell und einfach mit dem Install-Programm, das Sie auf der ersten Programmdiskette vorfinden. Vor der Installation sollten Sie – wie generell ratsam – Sicherungskopien der Originaldisketten anfertigen.

Die Installation gestaltet sich aufgrund der integrierten Benutzerführung erfreulich einfach. Sobald die Installationsroutine abgeschlossen ist, starten Sie Context von der MS-DOS-Ebene

aus durch Eingabe von »Context4«. Falls Sie Wert auf die integrierte Rechtschreibprüfung legen, starten Sie Context durch Eingabe von »ContextR«. Dann belegt Context zusätzliche 90 KByte Speicherplatz und erlaubt die komfortable Prüfung der Texte. Die weiteren Aufrufschalter finden Sie im Kasten »Programmstart und Aufrufparameter«.

2. Vorbereitungen für das erste Dokument

Nach dem Start fordert Context Sie auf, mit Hilfe einer Eingabeliste einen Textbereich oder ein Dokument anzugeben (Bild 1). Generell gilt für Auswahllisten: Sie bewegen den Auswahlbalken entweder mit den Pfeiltasten oder per Maus. Anschließend rufen Sie die entsprechende Datei durch Betätigung von [Eingabe] oder Drücken der linken Maustaste auf. Beim ersten Aufruf erscheint die Auswahlliste noch ohne Einträge. Im Laufe Ihrer Arbeit mit Context füllt sich das Fenster mit Dateinamen, die Ihnen dann nach jedem Programmstart sofort zur Verfü-

gung stehen. Um ein neues Dokument anzulegen, wählen Sie einfach einen der leeren Einträge im Menü. Anschließend erscheint der Haupt-Arbeitsbildschirm von Context, der wie folgt aufgebaut ist: Am oberen Bildschirmrand finden Sie die Statuszeile mit folgenden Informationen: Nummer des Textbereichs, Zeile und Spalte der Schreibmarke (Cursor), Name der geladenen Textdatei und Schreibmodus (Überschreiben/Einfügen).

Unter der Statuszeile befindet sich ein Pull-down-Menü, das Ihnen den Zugriff auf sämtliche Context-Funktionen erlaubt. Unterhalb des Pull-down-Menüs sehen Sie den Arbeitsbereich, in dem Sie Ihren Text bearbeiten. Der linke und rechte Seitenrand wird durch durchgezogene Linien dargestellt. In der untersten Bildschirmzeile findet sich schließlich ein Lineal, das Sie beim Formatieren von Textbereichen und Tabulatoren unterstützt.

Nach dem ersten Start empfiehlt sich zunächst ein Blick ins Menü »Anzeige«. Im Textkasten »Grundsätzliche Programmbedienung« sind die wichtigsten Optionen für die Steuerung der Context-Oberfläche zusammengefaßt.

Besonders wichtig im Anzeigemenu ist die Auswahl der darstellbaren Textzeilen. Am besten probieren Sie zuerst die gebotenen Anzeigeoptionen aus und entscheiden sich dann für die bevorzugte Darstellungsart. Die Standardfarbgebung der Context-Oberfläche erlaubt Ihnen weitgehend ermüdungsfreies Arbeiten. Falls Sie dennoch den Wunsch nach einer individuellen Farbgebung hegen, bietet Ihnen das Anzeigemenu die Option »Farben ändern«. Per RGB-Regler ändern Sie die Rot-/Grün-/Blau-Anteile für die Vordergrund- und Hintergrundfarbe in jeweils 16 Abstufungen. Weitere Optionen im Anzeigemenu sind: »Seitenanzeige« (blendet die ak-

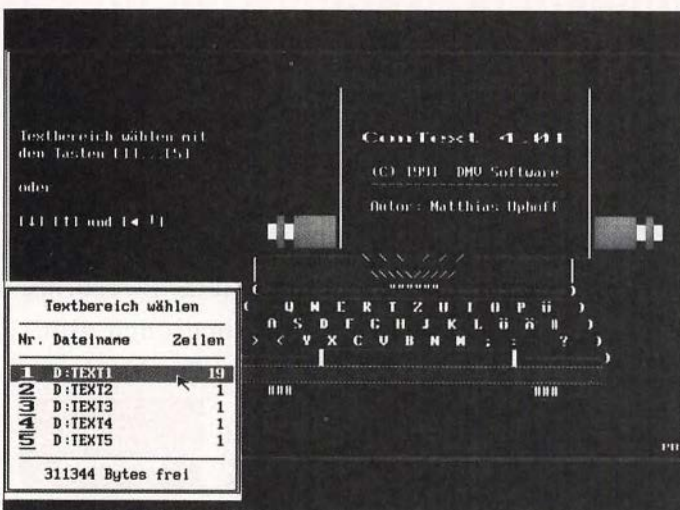


Bild 1. Nach dem Start von Context wählen Sie per Menü die gewünschte Datei

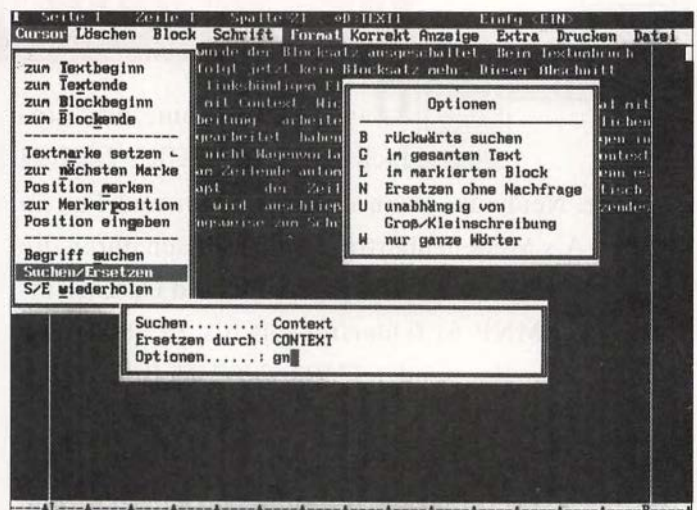


Bild 2. Suchen und ersetzen – eine wichtige Funktion zum schnellen Ändern von Texten



Bild 3. Ein erster Text mit Context und was für Einsteiger zu beachten ist

tuelle Seitenzahl in die obere Statuszeile ein). »Lineal anzeigen« (dient zur Aktivierung des Lineals). »Cursorblincken« (setzt den entsprechenden Cursormodus).

3. Schreiben mit Context

Nach dem Schließen des Pull-down-Menüs ([Esc] oder rechte Maustaste) steht die Schreibmarke in der ersten Zeile des neuen Dokuments. Bitte geben Sie zur Übung den Text aus Bild 3 ein, und beachten Sie dabei die darin enthaltenen Hinweise. Bei der Eingabe passiert etwas scheinbar Kurioses: Context bricht einen Text am Zeilenende automatisch um und setzt die Zeile im Blocksatz. Blocksatz heißt, daß zwischen Worten verteilte Leerzeichen so eingefügt werden, daß der Text exakt rechts- und linksbündig abschließt.

Ein kurzer Blick in die Option »Einstellungen« des Formatmenüs erklärt den Sachverhalt: Die Option »Blocksatz« ist standardmäßig aktiviert. Schalten Sie die Option durch Anwählen aus (Häk-

chen verschwindet), und geben Sie die weiteren Zeilen aus Bild 5 ein.

Ein wichtiger Aspekt für den Schreibkomfort ist die Zeit, die Sie benötigen, um von einer Stelle eines Dokuments zu einer anderen zu kommen. Context stellt Ihnen zahlreiche Funktionen zur Cursorsteuerung zur Verfügung. Im Kasten »Tastenbelegung im Schreibmodus« erfahren Sie Näheres darüber. Probieren Sie die aufgeführten Optionen im aktuellen Text aus, und machen Sie sich damit vertraut – die Logik ist leicht durchschaubar.

Das Speichern erfolgt bei Context blitzschnell per Tastendruck auf die Funktionstaste [F2]. Alle Funktionstasten sind bei Context grundsätzlich mit besonders wichtigen Funktionen belegt, die Sie jedoch auch über die Pull-down-Menüs erreichen (siehe Textkasten »Funktionstastenbelegung«).

4. Was die Schreibmaschine nicht kann – Einfügen und Überschreiben

Bei Textverarbeitungen wird zwischen zwei generellen Schreibmethoden un-

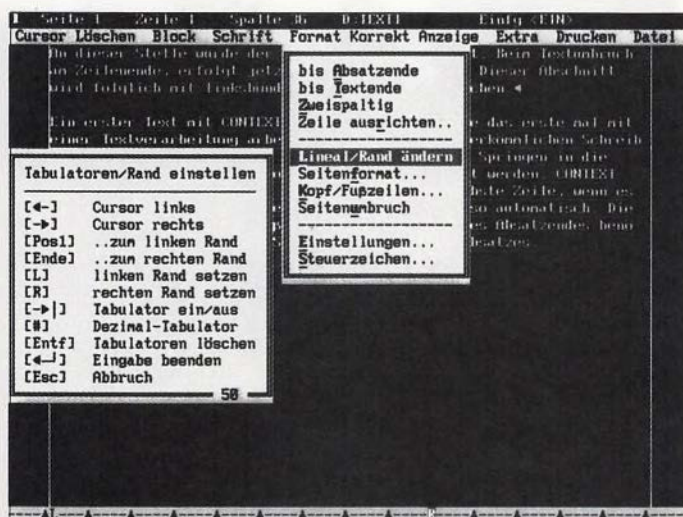


Bild 4. Ändern des rechten Seitenrandes über das Formatmenü (R-Kennzeichnung in Linealleiste)

terschieden. Entweder fügen Sie den Text an der aktuellen Schreibmarkenposition ein, oder Sie überschreiben den Text, der nach der Cursorposition folgt. Zwischen beiden Modi schalten Sie bei Context durch Drücken der Einfg-Taste um. Welcher Modus gerade aktiv ist, wird in der Statuszeile dargestellt (Einfg <EIN> = Einfügen, Einfg <AUS> = Überschreiben).

5. Arbeiten mit Textbereichen

Nahezu alle Funktionen, die der Bearbeitung eines einzelnen Zeichens oder eines Wortes dienen, stehen Ihnen auch beim Bearbeiten ganzer Textabschnitte zur Verfügung. Um einen bestimmten Textbereich zu bearbeiten, müssen Sie ihn zuerst markieren. Markierte Bereiche werden in der PC-Fachsprache auch als Textblöcke bezeichnet. Entsprechend sind sämtliche Blockfunktionen im Blockmenü zusammengefaßt.

Um einen Block zu definieren, kennzeichnen Sie lediglich dessen Beginn

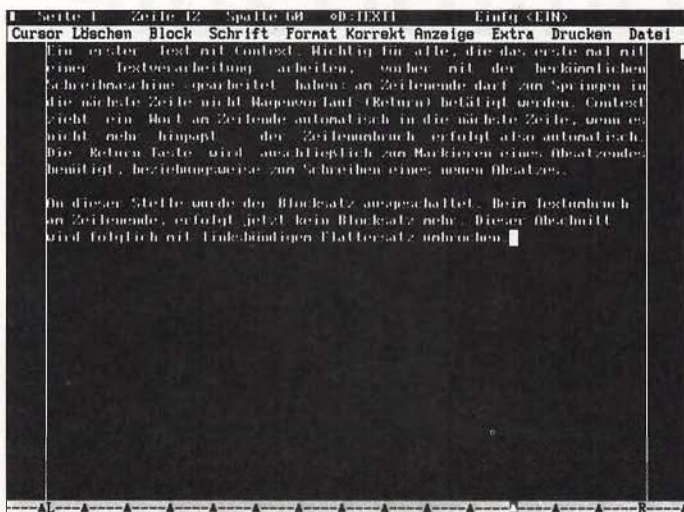


Bild 5. Nach dem Ausschalten des Blocksatzes wird der Text linksbündig im Flattersatz umbrochen

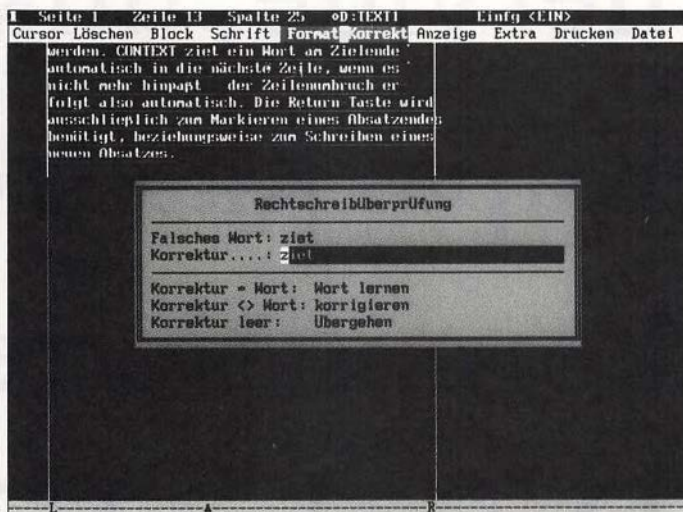
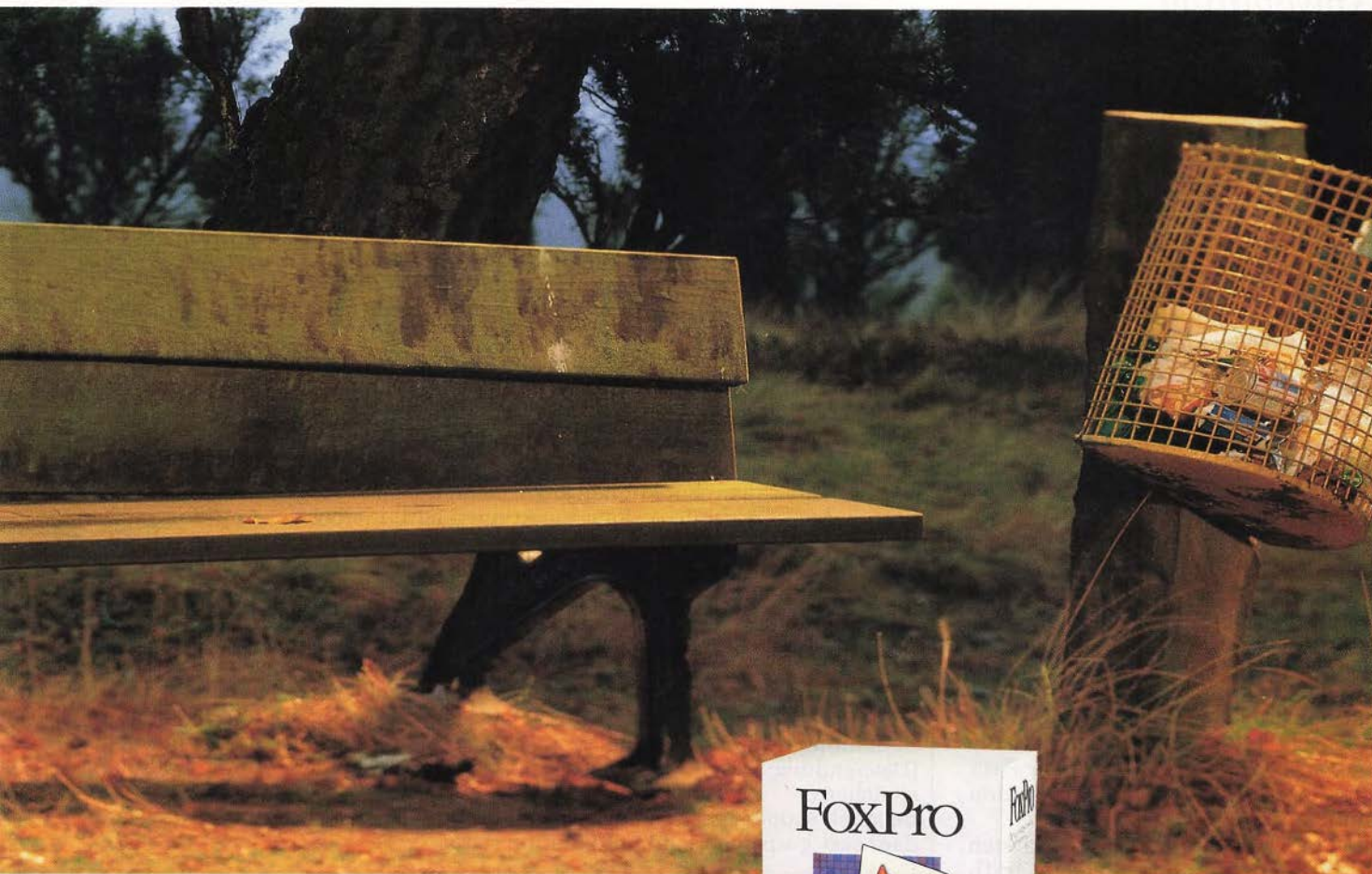


Bild 6. Die Rechtschreibprüfung öffnet bei unbekannten Wörtern ein Dialogfeld mit Lernoption



FOX nimmt jetzt jede
~~alte~~, langsame, klotzige,
nervige, unkomfortable,
Kapazität fressende,
komplizierte, überholte
Datenbank in Zahlung.



FoxPro 2.0.

PC PROFESSIONELL 7/91 Empfehlung der Redaktion :

...stellt die ideale Lösung für alle Anwender dar, die sowohl eine

Datenbank als auch eine Program-

miersprache für Datenbankanwen-

dungen suchen. **DOS 11/91:** Fox

Software hat diese Version gleicher-

maßen zum Traum... gemacht: Die

Synthese von Datenbank und

Entwicklungssystem. **PC-PRAXIS 11/91:** Die Version 2.0 hat

das Zeug, ein Datenbank-Klassiker zu werden. Für alle Anwender

bedingungslos zu empfehlen... Schwachpunkte sind trotz eingehender

Tests nicht auszumachen. **MICROSOFT MONATSSPIEGEL**

8/91: Das neue FoxPro 2.0 definiert den neuen Maßstab für

Datenbanken. **PC MAGAZIN NR. 22/91:** Im Kampf der

Datenbanken hat FoxPro 2.0 gegenüber den Konkurrenten ...

schon wieder die Nase vorn.

 + DM 855,- = FoxPro 2.0

 = 01 30 - 85 10 00**

Den Kritiken der Fachpresse zu FoxPro Datenbanken haben wir nur noch eins hinzuzufügen: Sie geben uns

DM 855,-* und Ihre alte Daten-

bank. Und wir geben Ihnen das

neue FoxPro 2.0. Versprochen.

* Offizieller Tauschpreis bei Rücknahme Ihrer alten Datenbank!

** Unter dieser Rufnummer bekommen Sie zum Nulltarif alle Infos zur Abwicklung der

Tauschaktion sowie technische Daten, Broschüren, Testberichte und kostenlose Demo-Versionen. Am besten rufen Sie uns gleich an, dann haben Sie schon morgen alle Infos!



Fox Software GmbH · Wendenstraße 4 · 2000 Hamburg 1
Telefon 040 / 23 32 01 · Telefax 040 / 23 25 66

und Ende. In der folgenden Übung soll der zweite Abschnitt des Übungstextes aus Bild 5 an den Textbeginn versetzt werden.

Bewegen Sie die Schreibmarke auf den Beginn des zweiten Absatzes (»A« – erster Buchstabe des ersten Wortes), und setzen Sie die Blockanfang-Markierung mit der Funktion »Blockbeginn« im Menü »Block«. Anschließend bewegen Sie die Schreibmarke auf das Ende der gewünschten Textpassage (in diesem Fall auf den Punkt nach dem Wort »umbrochen«) und aktivieren die Funktion »Blockende«. Wichtig bei Context: Ein Block umfaßt immer ganze Zeilen. Wird also der Blockanfang in der Mitte einer Zeile gesetzt, so geht Context automatisch vom Zeilenbeginn aus. Die zu einem Block gehörenden Zeilen werden durch invertierte Rechtecke am rechten Bildrand angezeigt. Nachdem Sie den Block markiert haben, bearbeiten Sie den Text mit folgenden Optionen aus dem Menü »Block«:

- Löschen (Block aus Text entfernen)
- Versetzen (Block an aktueller Position löschen und an anderer Position einfügen)
- Kopieren (Kopie des markierten Textbereichs an andere Stelle im Text). Ein Block wird stets an die Stelle kopiert oder versetzt, an der sich die Schreibmarke vor Aufruf der entsprechenden Blockoperation befindet. Um also den zweiten Textabschnitt (den Sie gerade markiert haben) an den Textanfang zu versetzen, bewegen Sie die Schreibmarke auf den Textbeginn und wählen die Blockoperation »versetzen«.

Context bietet noch weitere Vorgehensweisen zum Markieren von Blöcken. Die erste – Blockanfang und Ende im Blockmenü – wurde bereits vorgestellt. Schneller geht es allerdings mit den Funktionstasten [F7] und [F8] (siehe Kasten »Funktionstastenbelegung«). Besonders komfortabel gestaltet sich schließlich das Markieren mit der Maus: Mauszeiger auf Blockanfang setzen, linke Maustaste gedrückt halten, Mauszeiger zum Blockende bewegen und linke Maustaste loslassen. Zusätzlich zur einfachen Markierung



Bild 7. Übergabe von Adressen aus der Adreßverwaltung an Context

Programmstart und Aufrufparameter

Grundsätzlicher Start

contextr – Starten von Context mit Rechtschreibprüfung
 context4 – Starten von Context ohne Rechtschreibhilfe
 Optional können Sie beim Start eine Textdatei angeben, der entsprechende Text wird dann sofort zur Bearbeitung geladen.
 Beispiel: »contextr brief.txt« startet Context mit Rechtschreibprüfung zur Bearbeitung des Textes »brief.txt«.
 Context nutzt automatisch vorhandenen Expansionsspeicher. Falls Sie hierbei auf Schwierigkeiten im Verbund mit anderen Programmen stoßen, geben Sie in der MS-DOS-Ebene einfach »set noems=1« ein. Diese Anweisung bewirkt, daß Context vom Expansionsspeicher keinen Gebrauch macht.

Optionale Aufrufparameter:

»-c« erlaubt Ihnen, Funktionen anzugeben, die nach Programmstart automatisch ausgeführt werden. Unter Funktionen wird hierbei die Angabe von Tasten verstanden, die das Programm nach Start automatisch betätigen soll.
 Beispiel: »context4 -c +m+kd« bewirkt, daß Context sofort nach Start das Dateimenü aktiviert. »+m« steht für [Eingabe].
 »-o« veranlaßt Context, einen bestimmten Bildschirmtreiber zu laden.
 Beispiel: »context4 -o ega.ovl« lädt Context mit EGA-Bildschirmauflösung, auch wenn eine VGA-Karte vorhanden ist.
 »-d« bewirkt das Laden eines individuell eingerichteten Druckertreibers.
 »-s« bestimmt, daß Context mit einer angegebenen Konfiguration startet. Konfigurationen werden bei Context in sogenannten »Session-Dateien« abgelegt (Dateiendung »ses«). Mit Context können Sie verschiedene Konfigurationen speichern.
 Beispiel: »context4 -s standard.ses« bestimmt, daß Context mit der als »standard.ses« gespeicherten Konfiguration startet.

Grundsätzliche Programmbedienung

Pull-down-Menü aktivieren/deaktivieren: ESC-Taste oder rechte Maustaste
 Auswahl in Menüs mit Leuchtbalken: Maus und linke Maustaste oder Pfeiltasten und [Eingabe]
 Funktionsschnellauswahl: Sind Einträge von Auswahloptionen in den Menüs mit einem unterstrichenen Buchstaben versehen, so kann zum Funktionsaufruf einfach dieser Buchstabe betätigt werden.

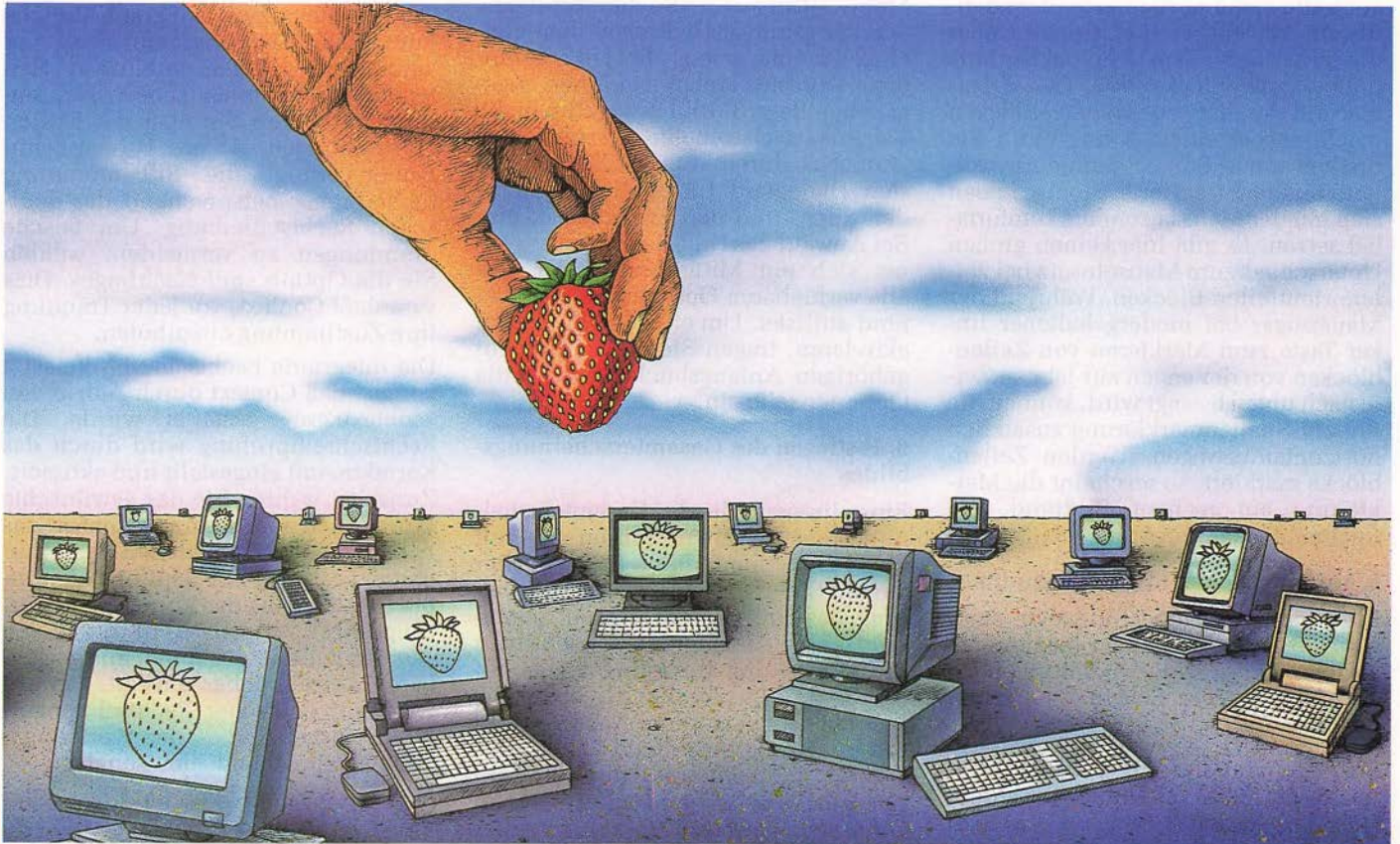
Tastenbelegung im Schreibmodus

Taste	Funktion
[Pos1]	Schreibmarke auf Zeilenanfang
[Ende]	Schreibmarke auf Zeilenende
[Bild oben]	eine Bildseite zurück
[Bild unten]	eine Bildseite vorwärts
[Entf]	Zeichen an Schreibmarkenposition löschen
[Tab]	zum nächsten Tabulator in Zeile springen
[Strg-Pfeil links]	Schreibmarke wortweise nach links
[Strg-Pfeil rechts]	Schreibmarke wortweise nach rechts
[Strg-Pos1]	Text in Ablage kopieren
[Strg-Ende]	Text aus Ablage holen

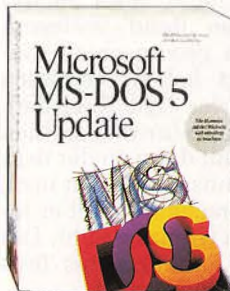
Belegung der Funktionstasten

Taste	Funktion
[F1]	Hilfetexte abrufen
[F2]	Text zwischenspeichern
[F3]	Tabulatoren/Rand einstellen
[F4]	Menü mit Sonderzeichen einblenden
[F5]	Änderungen schrittweise rückgängig machen (Undo)
[F6]	Löschen bis Zeilenende
[F7]	Blockanfang markieren
[F8]	Blockende markieren
[F9]	zeichenweise unterstreichen
[F10]	zeichenweise Fettschrift

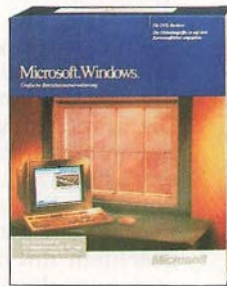
MIT POWER IN EINE FRUCHTBARE ZUKUNFT: MS-DOS 5 UPDATE MIT MICROSOFT WINDOWS 3.0.



Mit MS-DOS bietet Microsoft der PC-Welt international *anerkannten* Industriestandard. Über 70 Millionen installierte Systeme sprechen für sich. Microsoft Windows 3.0 macht diese breite Basis in neuer *Dimension* verfügbar und eröffnet Entwicklern und Anwendern damit enorme Vorteile. Das MS-DOS 5 Update bringt alle MS-DOS-Computer ab Version 2.11 auf den neuesten *Betriebssystemstandard*. Auf diese Weise werden für DOS-Applikationen mehr *Arbeitsspeicher* und für Microsoft Windows 3.0 eine *hochleistungs-fähige* Plattform bereitgestellt. Die beiden Systeme MS-DOS 5 und Microsoft Windows 3.0 sind



optimal aufeinander abgestimmt. Und wie heute DOS-Applikationen auch unter Microsoft Windows 3.0 laufen, so sind *zukünftig* Windows-Applikationen für Multimedia- und Pen-Systeme einsetzbar. Denn mit dem MS-DOS 5 Update und Microsoft Windows 3.0 entscheiden Sie sich für eine zukunftsweisende *Systemstrategie*. Das macht Ihre Investitionen sicher. Übrigens: Nur die hier abgebildeten Pakete sind *Original*-Microsoft-Produkte und dürfen ohne Hardware-Bindung verkauft werden. Fragen Sie den *Microsoft Info-Service*, Postfach 101033, D-8000 München 1, Tel. 0130/5099.



Microsoft®

S O F T W A R E F Ü R I H R E Z U K U N F T .

von Blöcken erlaubt Ihnen Context auch die spaltenorientierte Blockdefinition. Hierfür verfügt Context über die Funktionen »Spaltenblockbeginn« und »Spaltenblockende«. Das Arbeiten mit spaltenorientierten Blöcken macht insbesondere Sinn, wenn Sie Spalten einer Tabelle verändern wollen. Spaltenorientierte Blöcke lassen sich mit der Maus besonders komfortabel setzen. Es gibt hier keinen großen Unterschied zum Mauseinsatz bei zeilenorientierten Blöcken. Während der Mauszeiger bei niedergehaltener linker Taste zum Markieren von Zeilenblöcken von der ersten zur letzten Zeile nach unten bewegt wird, können Sie ihn zur Spaltenmarkierung zusätzlich horizontal bewegen. Werden Zeilenblöcke markiert, so erscheint die Markierung am rechten Bildrand, bei Spaltenblöcken direkt im Text.

6. Veränderungen in Textabschnitten

Blockmarkierungen sind auch dann sinnvoll, wenn in einem bestimmten Textbereich globale Änderungen – etwa eine andere Schriftart – erforderlich sind.

Im folgenden soll das Schriftattribut im zweiten Abschnitt entfernt werden. Hierfür markieren Sie zunächst den ganzen Abschnitt als Block. Anschließend aktivieren Sie das Menü »Schrift« und wählen die Option »Unterstrichen« an. Ein kleines Häkchen zeigt Ihnen das gewählte Attribut an. Führen Sie nun die Option »Schrift ändern« aus dem Blockmenü aus. Einen Sekundenbruchteil später ist der markierte Textabschnitt mit der neuen Auszeichnung zu sehen.

7. Speichern und Laden von Texten

Sämtliche Funktionen zum Laden und Speichern finden Sie im Menü »Datei«. Die beiden Grundoptionen »Text Laden« und »Text Speichern« wirken sich auf das gesamte Dokument aus, während sich »Block Laden« und »Block Speichern« auf Textbereiche beziehen. Zudem bietet das Dateimenü noch die MS-DOS-Funktionen Datei löschen, kopieren und umbenennen. Durch Anwahl von »Programm starten« veranlassen Sie Context zur Ausführung eines anderen Programms. Geben Sie als Programmname »DOS« an, so springt Context zur MS-DOS-Oberfläche. Durch Eingabe von »Exit« kehren Sie wieder in die Textverarbeitung zurück. Ist eine Schreibsitzung beendet, verlassen Sie Context über den Menüpunkt »Context beenden«.

8. Globale Änderungen im Text

Umfassende Änderungen im Text führen Sie mit der Funktion »Suchen und Ersetzen« durch. Wird ein Begriff – ein Wort im Text – nur gesucht, dient

hierzu die Option »Begriff suchen« im Menü »Cursor«. »Suchen/Ersetzen« arbeitet grundsätzlich nach dem gleichen Schema, ersetzt aber jedes gefundene Wort mit einem von Ihnen angegebenen Begriff. Bild 2 zeigt Ihnen die Vorgehensweise beim Ersetzen von »Context« durch »CONTEXT«. Im ersten Dialogfeld tragen Sie zunächst den Such- und den Ersatzbegriff ein. Bei Anwahl des Feldes »Optionen« öffnet sich ein Mitteilungsfenster, das alle verfügbaren Optionen selbsterklärend auflistet. Um einzelne Punkte zu aktivieren, tragen Sie einfach die zugehörigen Anfangsbuchstaben in die Optionenzeile ein.

9. Festlegen des Gesamterscheinungsbildes

Einstellungen, die das Gesamterscheinungsbild betreffen, führen Sie mit dem Formatmenü durch (Bild 4). Hier tätigen Sie unter anderem die Einstellung des linken und rechten Seitenrands. Unter Seitenrand versteht man die Einrückung links und rechts auf der Druckseite, die Ränder eben, die nicht bedruckt werden. Nach Anwahl des Punktes »Lineal/Rand ändern« erscheint im linken Bildbereich ein Fenster mit sämtlichen diesbezüglichen Optionen. Bewegen Sie zunächst per Maus oder Pfeiltaste die Markierung in der Linealzeile auf den gewünschten Beginn des Seitenrands.

Drücken Sie nun auf eine der im Fenster aufgeführten Tasten, wird an der Lineal-Position die betreffende Marke gesetzt. Zum Verändern des rechten Seitenrandes beispielsweise positionieren Sie zuerst die Linealmarke auf der gewünschten Stelle, bevor Sie mit der Taste »R« den Rand festlegen. Nachdem Sie alle gewünschten Einstellungen getätigt haben, verlassen Sie das Menü mit der Taste [Eingabe]. Die Markierungslinie für den rechten Seitenrand erscheint dann an der neuen Position. Nun müssen Sie nur noch den Text neu umbrechen, damit er innerhalb der neuen Grenzen steht. Das geschieht mit der Funktion »bis Textende« aus dem Menü »Format«.

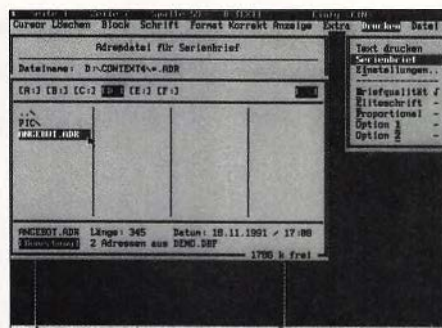


Bild 8. Für Seriendruck wird in Context einfach die von der Adressverwaltung erzeugte Datei eingelesen

10. Integrierte Hilfen

Context bietet zwei äußerst hilfreiche Funktionen: Rechtschreibprüfung und automatische Silbentrennung am Zeilenende. Die automatische Silbentrennung aktivieren Sie über die Option »Einstellungen...« im Formatmenü. Leider erfolgt die Silbentrennung nicht immer entsprechend der deutschen Rechtschreibung. Um falsche Trennungen zu vermeiden, wählen Sie die Option »mit Nachfrage«. Dies veranlaßt Context, vor jeder Trennung Ihre Zustimmung einzuholen.

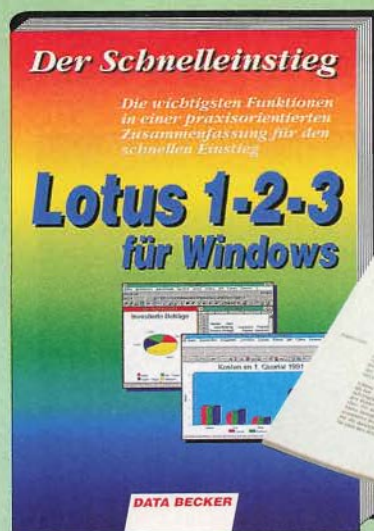
Die integrierte Rechtschreibhilfe setzt voraus, daß Context durch Aufruf von »context.exe« gestartet wurde. Die Rechtschreibprüfung wird durch das Korrektmenü eingestellt und aktiviert. Zunächst wählen Sie das gewünschte Wörterbuch aus, da Ihnen Context das Arbeiten mit verschiedenen Wörterbüchern gestattet. Die Option »Wörterbuch anmelden« des Korrektmenüs erzeugt nach zweimaligem Druck ein Auswahlfenster, das Ihnen alle verfügbaren Wörterbücher anzeigt. Context wird mit deutscher Rechtschreibkorrektur ausgeliefert – das Wörterbuch heißt entsprechend »deutsch.dsk«.

Um einen kompletten Text auf Tippfehler zu prüfen, wählen Sie die Option »Korrektur bis Textende«. Anschließend beginnt Context mit der Überprüfung. Findet Context ein unbekanntes Wort, so geht es von einem Fehler aus und öffnet ein Mitteilungs-/Dialog-Fenster (Bild 6). Sie haben dann die Wahl, das Wort zu korrigieren oder es als Neueintrag in das Wörterbuch aufzunehmen. Mit dieser »Lernfunktion« erweitern Sie das Context-Wörterbuch um individuelle Begriffe wie Eigennamen oder Fachvokabular. Diese neuen Wörter werden dann bei künftigen Korrekturlesungen berücksichtigt.

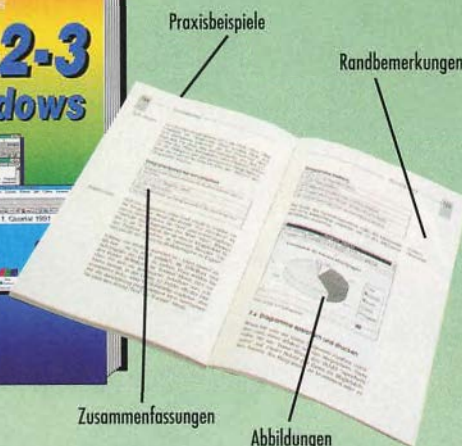
11. Adressverwaltung inklusive

Die Adressverwaltung ist ein eigenständiges Programm, das via Extramenü von Context aus gestartet wird. Adressbestände lassen sich selektieren und an Context weitergeben (Bild 7). Die selektierten Adressen werden dann als Datei mit der Endung »adr« gespeichert (Bild 8). Die Übertragungsoptionen finden Sie im Menü »Context« der Adressverwaltung. Wenn Sie die Adressverwaltung verlassen, gelangen Sie zurück ins Context-Programm, wo Sie den Druck von Serienbriefen veranlassen können. Nach Anwahl der Option »Serienbrief« im Menü »Drucken« erscheint ein Dialogfenster, das einen Adressdateinamen anfordert. Mit dem Druck auf [Eingabe] erhalten Sie eine Auswahlliste. Wählen Sie die zuvor gespeicherte Adressdatei, und schon beginnt der Serienbriefdruck.

(Michael Nickles/ms)



Lotus 1-2-3 für Windows
ISBN 3-89011-791-0



Schnelleinstiege erhalten Sie auch zu folgenden Themen:

Ami Pro
ISBN 3-89011-739-2

Ami Pro 2.0
ISBN 3-89011-789-9

Autosketch 3.0
ISBN 3-89011-773-2

Borland C++ f. Windows
ISBN 3-89011-781-3

Charisma
ISBN 3-89011-771-6

Clipper 5.0
ISBN 3-89011-472-5

Corel Draw 2.0
ISBN 3-89011-770-8

dBase IV 1.1
ISBN 3-89011-474-1

Designer 3
ISBN 3-89011-470-9

Desqview
ISBN 3-89011-766-X

DOS 5.0
ISBN 3-89011-743-0

DR DOS 6.0
ISBN 3-89011-788-0

Excel 3
ISBN 3-89011-477-6

F & A 4.0
ISBN 3-89011-764-3

Flight Simulator Designer
ISBN 3-89011-767-8

Foxpro 2.0
ISBN 3-89011-785-6

Geoworks Ensemble
ISBN 3-89011-758-9

Harvard Graphics 2.3
ISBN 3-89011-488-1

Harvard Graphics 3.0
ISBN 3-89011-799-6

Lotus 1-2-3 für Windows
ISBN 3-89011-791-0

MS-DOS 4.01
ISBN 3-89011-484-9

MS Publisher
ISBN 3-89011-793-7

Norton Desktop
ISBN 3-89011-792-9

Norton Utilities 5
ISBN 3-89011-483-0

Norton Utilities 6
ISBN 3-89011-497-0

Pagemaker 4.0
ISBN 3-89011-759-7

Paradox 3.5
ISBN 3-89011-745-7

PC Tools Deluxe 6
ISBN 3-89011-481-4

PC Tools 7 (engl.)
ISBN 3-89011-786-4

Powerbasic
ISBN 3-89011-775-9

Qbasic
ISBN 3-89011-783-X

Quattro Pro 2
ISBN 3-89011-489-X

Quickbasic
ISBN 3-89011-740-6

Superbase f. Windows
ISBN 3-89011-471-7

Telekommunikation
ISBN 3-89011-774-0

Toolbook
ISBN 3-89011-741-4

Turbo Pascal f. Windows
ISBN 3-89011-765-1

Turbo Pascal 6.0
ISBN 3-89011-485-7

Ventura Publisher 3.0
ISBN 3-89011-760-0

Visual Basic
ISBN 3-89011-784-8

Windows 3
ISBN 3-89011-475-X

Word für Windows
ISBN 3-89011-487-3

Word 5.0
ISBN 3-89011-480-6

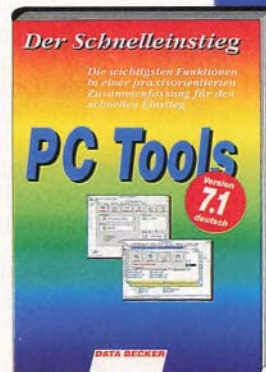
Word 5.5
ISBN 3-89011-473-3

Wordperfect 5.1
ISBN 3-89011-479-2

Wordperfect f. Windows
ISBN 3-89011-772-4

Works für Windows
ISBN 3-89011-790-2

Works 2
ISBN 3-89011-486-5



Ways für Windows
ISBN 3-89011-753-8

PC Tools 7.1 (dt.)
ISBN 3-89011-795-3

Schnell und ohne Ballast

Am schnellsten lernt man durch praktische Arbeit. Wenn Sie sich also nicht erst mit jedem einzelnen Byte auseinandersetzen wollen und statt dessen lieber direkt loslegen, halten wir genau das Richtige für Sie parat: unsere äußerst beliebte Serie der Schnelleinstiege!

Kurz und schmerzlos führen wir Sie in Ihr Betriebssystem, Ihre Benutzeroberfläche oder Ihr Programm ein.

Anhand von Beispielen aus der täglichen Praxis erklären wir klipp und klar, worauf es ankommt.

Die fabelhaften Schnelleinstiege von DATA BECKER mit jeweils rund 150 Seiten erhalten Sie zum günstigen Einstiegspreis von 19,80 DM: Das ist Know-how auf den Punkt gebracht!

AUF DEN PUNKT GEBRACHT:

- In einer verständlichen Sprache werden die wesentlichen Features eines Programms vorgestellt.
- Viele Abbildungen und Marginalien sorgen dafür, daß man das Wesentliche auch auf einen Blick sieht.
- Vom ersten Kapitel an wird der Leser durch Praxisbeispiele als aktiver Anwender miteinbezogen.
- Also keine graue Theorie, sondern Praxis-Know-how, das sich direkt am Computer umsetzen läßt.
- Die zusätzlichen Zusammenfassungen sind ideal zum schnellen Einarbeiten und Nachschlagen.
- Hier findet jeder (ob Einsteiger, Umsteiger oder Profi) einen kompletten Einstieg in sein Programm.
- Zu einem Sensationspreis von 19,80 DM sagen Ihnen die Schnelleinstiege, worauf es ankommt.

Bitte ausschneiden

Schnell und ohne Ballast

Schicken Sie mir:

Den Schnelleinstieg: _____

Ich bezahle:

☐ per Nachnahme ☐ per Verrechnungsscheck
(zuzügl. 5,- DM Versandkosten, unabh. von der best. Stückzahl)

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Bitte einsenden an: DATA BECKER GmbH • Merowingerstraße 30 • 4000 Düsseldorf 1

Programmieren, ganz einfach

Teil 1. Direkter und indirekter Modus, Verzweigungen

Teil 2. Zeichenketten und Wiederholungsschleifen

Teil 3. Unterprogramme und Funktionen

Teil 4. Dateien anlegen verwalten

Teil 5. Grafik: Programme erzeugen Bilder

Teil 6. Ereignisverwaltung und Fehlerverfolgung



Jeder Anwender arbeitet heutzutage gern mit komfortabler Software. Erfahren Sie im letzten Teil des Basic-Einsteigerkurses, welche hilfreichen Elemente Sie brauchen, um Ihrem Programm letzten Schliff zu geben.

Im sechsten und letzten Teil dieses Basic-Kurses erhalten Sie Einblick in die Ereignisverwaltung und Fehlerverfolgung. Sie lernen, wie man ein Basic-Programm aus einem anderen Basic-Programm aufruft. So sind Sie in der Lage, mehrere Module zu einem Programm zusammenzubinden. Starten Sie die Basic-Programme mit den Befehlen »RUN« oder »GOTO«. Im Unterschied zum Befehl »GOTO« löschen Sie mit dem Run-Befehl automatisch alle numerischen Variablen und Zeichenkettenvariablen. Der Befehl »RUN« ist daher besonders gebräuchlich. Dennoch kann der Programmstart mit »GOTO« sinnvoll sein. Er empfiehlt sich, wenn Sie bereits wichtige Daten im Speicher haben.

»RUN« findet aber auch im Programm selbst Platz, genauso wie die Befehle »LIST« oder »SAVE«.

Das folgende Listing dokumentiert Ihnen ein sogenanntes »Endlosprogramm«:

```
10 SAVE"test.bas"
20 RUN
30 'ab hier beginnt das Programm
```

Dieses Beispiel veranschaulicht, daß in Zeile 10 die Sicherung des Programms »test.bas« auf der Festplatte erfolgt, in Zeile 20 ruft der Befehl »RUN« die Zeile 10 auf. Der Aufruf der Zeile 10 bewirkt einen erneuten Speichervorgang. Den Abbruch des Programms erreichen Sie nur noch mit der Tastenkombination [Strg-Untbr]. Sie dürfen also auch Basic-Befehle als Anweisungen direkt im Programm

einsetzen. Ein weiteres Beispiel soll den Sachverhalt verdeutlichen.

```
10 X=10
20 X=X-1
30 IF X=0 THEN RUN 20
40 PRINT X
50 GOTO 20
```

Dieses Programm zeigt nach »RUN« folgende Ausgabe:

```
9 8 7 6 5 4 3 2 1 -1 -2 -3 -4 ...
```

Die Variable »x« hat den Wert »10«. Dieser verringert sich in Zeile 20 um »1« auf »9«. Da »9 > 0« wechselt das Programm in den »Nein-Zweig« der If-Anweisung, also von Zeile 20 zu Zeile 40 und gibt den Inhalt von »x«, also »9« auf dem Bildschirm aus. Der Ablauf geschieht so lange, bis die Variable »x« den Wert »0« hat. Nun wechselt das Programm in den »Ja-Zweig« der If-Anweisung. Der Befehl »RUN« bewirkt einen Neustart in Zeile 20. Der Wert der Variablen »x« ist »< 0«. Nach jedem Durchlauf der Zeile 50 verkleinert sich der Wert von »x« immer weiter. Hier erreichen Sie ebenfalls nur den Abbruch mit [Strg-Untbr].

In erster Linie starten Sie Basic-Programme mit dem Befehl »RUN«. Sind Programme größer als 50 KByte, müssen Sie diese, beim Einsatz von GW-Basic, in mehrere selbständige Module aufteilen. Diese Module rufen Sie über ein sogenanntes Steuerungsprogramm auf.

```
RUN "start.bas"
```

Zur Information: In der Programmier-

sprache QBasic verwalten Sie Programme bis 160 KByte und mit dem großen PDS-Compiler sogar bis 16 MByte.

Da aber Ihr Programm auch auf einem Rechner mit 256 KByte laufen soll, gehen Sie so vor: Mit der Chain-Anweisung rufen Sie ebenfalls Programme auf. Im Gegensatz zu »RUN« übergeben Sie nun Parameter an das aufgerufene Programm.

```
CHAIN "start.bas",500,ALL
```

Die Option »500« gibt an, daß das aufgerufene Programm in Zeile 500 beginnt. Fällt diese Option weg, beginnt die Programmausführung in der ersten Zeile. Geben Sie »ALL« als Option an, erreichen Sie, daß das aktuelle Programm alle Variablen an das aufgerufene Programm übergibt. Lassen Sie die All-Option aus, muß das aktuelle Programm eine Common-Anweisung zur Auflistung der übergebenen Variablen enthalten.

```
100 COMMON A,B,C(),D$
110 CHAIN "drucken.bas"
```

Dabei müssen alle Datentypen übereinstimmen. Felder lassen sich auch übergeben. Bei GW-Basic müssen die Variablen gleichen Namens sein, das heißt, daß die Variable »a« im aktuellen Programm auch »a« im aufgerufenen Programm heißen muß. Bei QBasic müssen nur die Datentypen übereinstimmen. Die Daten übergeben Sie wie bei einer Prozedur.

Bitte beachten Sie, daß Sie nach einer Änderung des Quellcodes das Programm vor dem Start speichern, GW-Basic hat im Gegensatz zu QBasic keine Sicherheitsfragen, wie »Programmänderung sichern [J/N]!«.

Mit dem Programm »start.bas« rufen Sie die Module »laden.bas« und »drucken.bas« auf (Listing 1).

Das Modul »laden.bas« erzeugt mit

dem Zufallsgenerator »RND« Zahlen einer bestimmten Menge »n«. Bitte beachten Sie, daß Sie das Feld »zahl« bereits im Hauptmodul dimensionieren müssen, um einen Abbruch zu gewährleisten. Danach verzweigt das Programm wieder nach »start.bas«, also zum Steuerungsmodul (Listing 2).

Das Programm »drucken.bas« druckt die Daten aus und verzweigt zum Steuerungsmodul »start.bas«. Da das Feld »zahl« bereits dimensioniert ist, dürfen Sie es hier nicht noch einmal festlegen (Listing 3).

»start.bas« gibt die Ausgaben auf dem Bildschirm aus (Bild).

Bereits im vierten Teil haben Sie die Anweisung »ON ERROR« kurz kennengelernt. Viele Probleme lösen Sie überhaupt nur mit diesem leistungsfähigen Befehl.

Mit »ON ERROR« haben Sie auch in GW-Basic keine Schwierigkeiten bei der Fehlerbehandlung. Sie probieren einfach aus, ob ein Fehler entsteht, wenn nicht, arbeiten Sie weiter.

Das Programm »grafmode.bas« speichert die maximal auftretenden X-Y-Koordinaten (Listing 4). Realisieren Sie das Programm als Unterprogramm. Mit dem Merge-Befehl laden Sie es bequem in die Tool-Box (Teil 3).

MERGE "unterpro"

Die Erweiterung ».bas« hängt GW-Basic selbst an. Beim Merge-Befehl müssen Sie darauf achten, daß sich keine Überschneidungen mit den Zeilennummern ergeben, sonst überschreibt GW-Basic die Zeilennummern des Programms mit denen der Datei.

Die Anweisung »ON ERROR« verzweigt den Rechner in eine Fehlerabfangroutine, vergleichbar mit der Struktur »GOSUB-RETURN«.

100 ON ERROR GOTO 1000

Die Fehlerabfangroutine schließen Sie nicht mit »RETURN«, sondern mit »RESUME« ab. Diese Fehlerbehandlungsroutine müssen Sie ebenfalls mit einem schützenden Endblock sichern.

END

Sonst erscheint die Fehlermeldung

RESUME ohne Fehler in 5

auf Ihrem Bildschirm.

Mit »RESUME« oder »RESUME 0« bewirken Sie, daß das Programm mit der Anweisung fortgesetzt wird, die den Fehler verursacht hat.

»RESUME NEXT« führt das Programm mit der Anweisung weiter, welche auf die folgt, die den Fehler verursacht hat. »RESUME Zeilennummer« setzt die Ausführung bei der angegebenen Zeilennummer fort.

Mit der Err-Anweisung analysieren Sie in der Fehlerabfangroutine, welcher Fehler aufgetreten ist. Ein Beispiel dazu: Sie arbeiten mit einer Dateiverwaltung und möchten eine Datei

öffnen. Beim erstmaligen Start des Programms sind natürlich noch keine Daten vorhanden, also auch keine Datei. Da Sie diese erst anlegen müssen, meldet der Computer einen Fehler:

File not found in Zeilennummer

und Sie sind aus Ihrem Programm geworfen worden. Diesem radikalen Programmabbruch müssen Sie entgegenwirken, um im Programm zu bleiben.

Des weiteren müssen Sie Fehlbedienungen des Programmbenutzers abfangen. Auch wenn Sie im Programm fragen: »Drucker an ja, nein Abbruch« und der Bediener gibt »j« oder »J« ein, passiert es, daß der Drucker nicht eingeschaltet ist (Fehler 25), nicht »ON-LINE« oder daß kein Papier vorhanden ist (Fehler 27) oder das Druckerkabel nicht angeschlossen ist. Nehmen Sie zu diesem Problem Ihr Druckerhandbuch zur Hand und lesen Sie die Fehlercodes nach, die der Drucker an den Rechner zurückgibt, da diese von Drucker zu Drucker unterschiedlich sind. All diese Dinge »blähen« ein Programm natürlich auf und ein kleines Programm, dessen Bedienung komfortabel sein soll, wird dann flugs 20 bis 30 KByte schwer.

Interaktive Hilfen tragen weiterhin dazu bei, daß ein Programm rasch auf beträchtliche Größe anwächst. Sie sind allerdings heute aus einem modernen Programm nicht mehr wegzudenken.

Passend zu jedem Programmpunkt erfolgt nach Drücken der Funktionstaste [F1] die entsprechende Ausgabe der Hilfe. Die Taste [Esc] hat sich mittlerweile in fast allen Programmen als Abbruchtaste etabliert.

Natürlich gibt es keinen »Standard« im eigentlichen Sinn, und dem Programmierer bleibt es überlassen, sein Programm zu organisieren. Dennoch verärgern Sie einen Software-Nutzer oftmals, indem Sie plötzlich neue Tasten kreieren.

Mit »KEY LIST« gibt Ihnen der Computer die Belegung der Funktionstasten auf dem Bildschirm aus. Das ist notwendig, wenn Sie mit

KEY n, "Text"

eine Funktionstaste umbenannt haben. Die Variable »n« steht für die Nummer der Funktionstaste. Mit der Verkettung des ASCII-Codes »13« erzeugen Sie eine Zeilenschaltung.

KEY 5, "100 LINE (10,20)-(30,40)+"CHR\$(13)

Nach Betätigen der Funktionstaste [F5] drucken Sie den Line-Befehl mit den definierten Parametern aus. Hilfreich in der allgemeinen Arbeit mit GW-Basic ist die Umbenennung der Funktionstaste [F2] in

KEY 2, "RUN:"+"CHR\$(13)

Sie starten nun das Programm mitten

im Listing. Beachten Sie, daß der Doppelpunkt den Run-Befehl von anderen Anweisungen trennt.

Mit »KEY ON« oder »KEY OFF« schalten Sie die Funktionstastenbelegung in der untersten Zeile ein und aus.

Die Befehle

KEY(n) ON »OFF

aktivieren und deaktivieren die definierte Taste. Sie verwalten insgesamt 25 Tasten. Die Zahlen 1 bis 10 verwenden Sie für die Funktionstasten, 11 bis 14 für die Cursorsteuertasten und 15 bis 25 für frei definierte Tasten (Tabelle 1).

Mit

ON KEY(n) GOSUB Zeilennummer

verzweigt das Programm an die definierte Zeilennummer. Vorausgesetzt, Sie haben die Taste mit »KEY(n) ON« aktiviert. Das Sperren von Tasten, in bestimmten Situationen, ist bei manchen Problemen sinnvoll und notwendig.

```
10 KEY(1) ON '[F1] aktiviert
20 ON KEY(1) GOSUB 1000
40 END 'END-BLOCK
1000 PRINT"[F1] wurde gedrückt"
1020 RETURN
```

Die Anweisung »KEY(n)« stellen Sie in der Regel an den Anfang eines Programms, um dem Programmierer zu zeigen, wie er mit diesen und jenen Tasten innerhalb des Programms arbeitet. »KEY ON« und »KEY OFF« verwenden Sie dort, wo es notwendig ist, eine Taste zu sperren oder freizugeben.

»ON KEY« verwenden Sie für jede Taste der Tastatur, »H«, für »Hilfe«, »P« für »Pause«. Da man diese Tasten natürlich häufig zur Dateneingabe benutzt, werden Tastenkombinationen wie [Alt-H], [Strg-X], [Umschalt-+] oft angewendet (Tabelle 2). Hier ist

```
N = 0
(1) Laden
(2) Drucken
(3) Ende ?1
*** LADEN.BAS ***
... Weiter nach <Enter>
```

```
N = 5
(1) Laden
(2) Drucken
(3) Ende ?2
*** DRUCKEN.BAS ***
12 34 22 56 78
... Weiter nach <Enter>
```

```
N = 5
(1) Laden
(2) Drucken
(3) Ende ?3
*** ENDE ***
```

Bildschirmausgabe beim Anruf von »start.bas«

n	Taste
1 – 10	Funktionstasten [F1] bis [F10]
11	[Cursor auf]
12	[Cursor links]
13	[Cursor rechts]
14	[Cursor ab]
15 bis 25	definierte Taste

Tabelle 1. Codes für Cursor- und Funktionstasten

es notwendig, den Scan-Code der Tastatur zu kennen.

```
5 'Taste 20 als [Alt-H] für Hilfe
10 KEY 20, CHR$(&h08)+CHR$(&h25)
20 KEY 20 ON
25 'Taste 21 als [Strg-S] für Suchen
30 KEY 21, CHR$(&h04)+CHR$(&h1F)
```

Arbeiten Sie bereits mit Produkten wie QBasic, Quick Basic oder Power Basic, haben Sie sich gewiß an eine interaktive Hilfe schnell gewöhnt und möchten diese nicht mehr missen.

Interaktive Hilfe bedeutet, daß Sie zu dem Programmpunkt, an dem Sie sich gerade befinden, die richtige Hilfe erhalten. Denn der Nutzer möchte sich nicht seitenweise durch eine Hilfstext-Datei quälen, wenn er in der Routine »Listendienst« nicht weiß, wie er eine Liste mit Suchkriterien ausdruckt.

Sie ordnen nun einem Problem eine entsprechende Taste zu, zum Beispiel [F1] für »Allgemeine Hilfe«, [F2] für »Druckerhilfe«, [F3] für »Listendienst«, oder Sie arbeiten mit sogenannten »Flags«.

Ein Flag ist ein Merker, der im Programm verarbeitet wird. Der Programmierer weiß genau, in welchem Teil des Programms sich der Anwender be-

findet. Ist er in der Prozedur oder im Unterprogramm »Listendienst«, setzt die Routine das Hilfe-Flag auf »1«, im Bereich »Drucker« auf »2« und im Hauptprogramm auf »3« für allgemeine Hilfe. Das gesamte Programm ist nun mit Hilfetexten und entsprechenden Flags versehen.

Betätigen Sie jetzt die [F1]-Taste, fragen Sie in der On-Key-Routine das Hilfe-Flag ab. Bei »1« erfolgt die Ausgabe des Textes zum Listendienst, bei »2« zum Drucker.

Die Hilfen drucken Sie entweder in einem speziell freigehaltenen Feld aus (die Zeilen 22 bis 24 des Bildschirms sind dafür geeignet), oder Sie lassen den Bildschirm eine Menümaske aufbauen.

Raffinierteste Methode: Sichern des Hintergrundes mit der Screen-Anweisung. Diese Anweisung liest die Zeichen der Bildschirmmaske einzeln und schreibt sie in ein Feld. Arbeiten Sie mit einem Farbmonitor, müssen Sie das Farbattribut ebenfalls speichern. Nach Verlassen der »hilfe«, restauriert sich der Bildschirm wieder, das heißt, der Bildschirm, der vor der Hilfe auf Ihrem Bildschirm zu sehen war, ist wieder aktiv.

Mit der Anweisung »ON TIMER« verzweigt Ihr Rechner in einem vorgegebenen Sekundentakt in ein Unterprogramm.

ON TIMER(n) GOSUB Zeilennummer

Mit »TIMER ON« aktivieren Sie die Anweisung und mit »TIMER OFF« schalten Sie sie aus. Die Anweisung muß wie ein Unterprogramm mit »RETURN« oder »RETURN Zeilennum-

Code	Taste
1 – 3	[Umschalt]
4	[Strg]
8	[Alt]

Tabelle 2. Codes einiger Sondertasten

mer« abgeschlossen sein. Auf diese Art und Weise geben Sie jede Sekunde der Zeit aus, vorausgesetzt der Rechner arbeitet. Die Dateneingabe erfolgt hierbei nicht mit der Input-Anweisung, sondern mit der Funktion »INKEY\$« (Listing 5).

Die interaktive Hilfe soll zum Abschluß dieses Kurses das Thema sein. Die Unterprogrammtechnik steht auch diesmal bei der Lösung der Aufgabe im Vordergrund.

Die bereits erzeugten Unterprogramme »rahmen«, »taste« und »loesche« helfen Ihnen, ein wenig »Pep« in das Programm zu bringen.

Aus dem Hauptmenü verzweigen die Module

- Daten laden
- Daten speichern
- Listendienst
- Ende.

Zu den Menüpunkten »1« bis »3« gibt Ihnen das Programm eine spezielle Hilfe aus. Befinden Sie sich im Hauptmenü, erscheint die allgemeine Hilfe nach Drücken von [F1].

Mit der Anweisung »ON TIMER« realisieren Sie im Programmkopf die Aktualisierung jeder Sekunde der Uhrzeit (Listing 6).

(Gerd Kebschul/Patrick Dürr/wn)

```
[C03] 10 'Datei: START.BAS
[HW2] 20 COMMON ZAHL(), N
[972] 30 PRINT"N =";N
[PP5] 40 ' Beim ersten Start des Programms
[924] 50 IF N = 0 THEN N = 5: DIM ZAHL(N)
[T21] 60 'CLS
[4T2] 70 PRINT "(1) Laden"
[D23] 80 PRINT "(2) Drucken"
[FE3] 90 INPUT "(3) Ende"; WAHL
[KZ5] 100 IF WAHL = 1 THEN CHAIN "a:LADEN.BAS"
[R66] 110 IF WAHL = 2 THEN CHAIN "a:DRUCKEN.BAS"
[KB6] 120 IF WAHL = 3 THEN PRINT "**** ENDE ****": END
[A63] 130 PRINT "## FEHLER ##"
[0C2] 140 BEEP: GOTO 70
```

Listing 1. »start.bas« benötigen Sie, um die Module »laden.bas« und »drucken.bas« aufzurufen

```
[EX2] 10 'Datei: LADEN.BAS
[HW2] 20 COMMON ZAHL(), N
[222] 30 RANDOMIZE TIMER
[WW3] 40 PRINT "**** LADEN.BAS ****"
[T72] 50 FOR I = 1 TO N
[4S3] 60 ZAHL(I) = INT(RND * 100)
[E51] 70 NEXT
[SL5] 80 INPUT "... weiter nach <Enter>"; X$
[D73] 90 CHAIN "A:START.BAS"
```

Listing 2. »laden.bas« erzeugt beim Aufruf Zufallszahlen, danach verzweigen sie wieder in »start.bas«

```
[0B3] 10 'Datei: DRUCKEN.BAS
[HW2] 20 COMMON ZAHL(), N
[222] 30 RANDOMIZE TIMER
[624] 40 PRINT "**** DRUCKEN.BAS ****"
[T72] 50 FOR I = 1 TO N
[UV2] 60 PRINT ZAHL(I);
[E51] 70 NEXT
[V61] 80 PRINT
[UL5] 90 INPUT "... weiter nach <Enter>"; X$
[XE3] 100 CHAIN "A:START.BAS"
```

Listing 3. »drucken.bas« druckt die durch »laden.bas« erzeugten Zufallszahlen auf dem Bildschirm aus

```
[BM3] 10 'Datei: GRAFMODE.BAS
[S56] 20 'Funktion: Grafikkarte feststellen
[4U5] 30 'Sprachen: BasicA /GWBasic, QBASIC,
[972] 40 'PowerBASIC
[0Z3] 50 'Autor: Gerd Kebschull
[325] 60 '(c) 1991 DMV Widuch GmbH & Co KG
[533] 70 ON ERROR GOTO 1000
[LL2] 80 FEHLERFLAG = -1
[PU0] 90 CLS
[963] 100 FOR MODE = 0 TO 13
[WL3] 110 PRINT "Mode "; MODE
[CT1] 120 INPUT C$
[ZF2] 130 SCREEN MODE
[PH5] 140 IF FEHLERFLAG = -1 THEN GOSUB 500
[UW2] 150 FEHLERFLAG = -1
[381] 160 NEXT
[B31] 170 END
```

Listing 4. »grafmode.bas« zeigt Ihnen die Grafikkarte an, die Ihr Computer besitzt

Professionelle Programm-Entwicklung

DOS, WIN, OS/2, VMS, SunOS, UNIX System V,
BSD UNIX V, SCO UNIX, Macintosh ONX,
AIX-PS/2-80, AIX-RS/600D

Ihre Vorteile:

Support, Hotline, Bulletin Board
Service, Inhouse-, Outhouse-
Training, Schnellkurse,
Schnittstellen der einzelnen Tools
untereinander, keine Runtime-
Lizenzen durch C-Source,
Portabilität, Performance – sicher-
gestellt, große Zeitersparnis
durch C-Source-Code- Generierung

Testen Sie unsere Kompetenz!

**Sensationelles
Einstiegsangebot
für Entwickler**

Professional
WindowsMAKER

**BLUE SKY
SOFTWARE
CORPORATION**

MAGIC FIELDS

MEWEL LIBRARY

MAGMA SOFTWARE SYSTEMS

ODBMS für C++

db_VISTA III

**RAIMA
CORPORATION**

Fordern Sie kostenlos Produktunterlagen, Demos,
Videos und Evalcops an!



KL SOFTWARE CONSULTING GMBH

Telefon 0214/89100-0 · Fax 0214/92522 · Postfach 250131 · 5090 Leverkusen 1


```
[SH0] 180 '
[WH3] 190 '      Daten ermitteln
[2H0] 200 '
[BG7] 500 IF MODE=1 THEN MAXX=319:MAXY=199:MAXFARBEN=4
[UG7] 510 IF MODE=2 THEN MAXX=639:MAXY=199:MAXFARBEN=2
[N56] 520 IF MODE=3 THEN PRINT "Hercules-Mode"
[MT6] 530 IF MODE=4 THEN PRINT "Achtung Olivetti!"
[XG7] 540 IF MODE=5 OR MODE=6 THEN PRINT "Keine Grafik"
[FM7] 550 IF MODE=7 THEN MAXX=319:MAXY=199:MAXFARBEN=16
[0N7] 560 IF MODE=8 THEN MAXX=639:MAXY=199:MAXFARBEN=16
[RM7] 570 IF MODE=9 THEN MAXX=639:MAXY=349:MAXFARBEN=16
[1M7] 580 IF MODE > 9 THEN PRINT "Nicht unter GW-Basic"
[NF2] 590 PRINT "Daten"
[RL3] 600 PRINT "MaxX "; MAXX
[UE3] 610 PRINT "MaxY"; MAXY
[7Z4] 620 PRINT "MaxFarben"; MAXFARBEN
[FT2] 630 FEHLERFLAG = -1
[EM1] 640 RETURN
[TH0] 650 '
[0B4] 660 '      Fehlerabfangroutine
[ZH0] 670 '
[PV2] 1000 FEHLERFLAG = 0
[AN3] 1010 PRINT "Fehler "; ERR
[PR6] 1020 PRINT "Mode <"; MODE; "> nicht gltig"
[0N3] 1030 INPUT "<Enter>"; X$
[LL2] 1040 RESUME NEXT
```

Listing 4. »grafmode.bas« zeigt Ihnen die Grafikkarte an, die Ihr Computer besitzt

```
[N03] 10 'Datei: ZEIT.BAS
[DH3] 20 ON TIMER(5) GOSUB 1000
[ZK3] 30 PRINT "... Tastendruck"
[2V0] 40 A$=""
[BT1] 50 WHILE A$=""
[RV1] 60 A$=INKEY$
[T21] 70 WEND
[DT0] 80 END
[M92] 1000 LOCATE 1, 70
[4E2] 1010 PRINT TIME$
[4V1] 1030 RETURN
```

Listing 5. »zeit.bas« Dateneingabe mit der Funktion »INKEY\$«

```
[FA4] 10 'Programm:      gwinter.bas
[TG5] 20 'Funktion:      interaktive Hilfe
[EV2] 40 'Version:      1.02
[1V6] 50 'Sprache:      GW-BASIC, QBASIC, QuickBASIC
[VG4] 60 'Autor:        Gerd Keschull
[0D3] 70 'Video-Karten: alle
[7D0] 80 '
[5H6] 100 GELB=14:ROT=4:WEISS=7:GRUEN=2:BLAU=1
[PF4] 110 ON KEY(1) GOSUB 1000 'Hilfe
[HS1] 120 KEY(1) ON
[K86] 130 'verzweigt alle 5 Sekunden zur
[WG3] 140 'Routine Zeit
[FH0] 150 '
[U41] 160 CLS
[CF4] 170 X1 = 10: Y1 = 2: X2 = 70: Y2 = 6
[3F3] 180 GOSUB 14000 'Rahmen
[252] 190 COLOR GELB
[542] 200 LOCATE 3, 25
[155] 210 PRINT "***** Datenbank *****"
[8K2] 220 COLOR WEISS
[F94] 230 LOCATE 3, 60: PRINT TIME$
[942] 240 LOCATE 3, 11
[MU9] 250 PRINT MID$(DATE$, 4, 2); ". "; LEFT$(DATE$, 2)
; ". "; RIGHT$(DATE$, 4)
[V02] 260 COLOR ROT
[S42] 270 LOCATE 4, 16
[9RA] 280 PRINT "(C) 1991 DMV Widuch GmbH und Co. KG,
Version: "; VERSION
[152] 290 LOCATE 5, 24
[S37] 300 PRINT "Autor: Gerd Keschull, Emsbren"
[7K2] 310 COLOR WEISS
[XK4] 320 X1 = 20: Y1 = 8: X2 = 60: Y2 = 15
[SE3] 330 GOSUB 14000 'Rahmen
[GH0] 340 '
[492] 350 WHILE XX = 0
[8F2] 360 COLOR WEISS
[4R4] 370 X1 = 21: Y1 = 9: X2 = 59: Y2 = 14
[EH3] 380 GOSUB 13000 'loesche
[PA6] 390 HILFEFLAG = 1 '---- allgemeine Hilfe
[U92] 400 COLOR GELB
[KB6] 410 LOCATE 9, 32: PRINT "**** Hauptmen ****"
[YE2] 420 COLOR WEISS
[356] 430 LOCATE 10, 22: PRINT "(1) Daten laden"
[RY6] 440 LOCATE 11, 22: PRINT "(2) Daten speichern"
[BL6] 450 LOCATE 12, 22: PRINT "(3) Listendienst"
```

```
[K05] 460 LOCATE 13, 22: PRINT "(4) Ende"
[VV5] 470 TIMER ON 'Zeitausgabe aktivieren
[N3] 480 GOSUB 12000 'Taste
[BH1] 490 OK = -1
[B76] 500 IF A$="1" OR A$="l" THEN OK=1:GOSUB 8000
[KM1] 510 'Laden
[K86] 520 IF A$="2" OR A$="s" THEN OK=1:GOSUB 9000
[5D2] 530 'Speichern
[PA6] 540 IF A$="3" OR A$="d" THEN OK=1:GOSUB 10000
[2W2] 550 'Listendienst
[6B6] 560 IF A$="4" OR A$="e" THEN OK=1:GOSUB 11000
[XA1] 570 'Ende
[U75] 580 IF OK= -1 THEN COLOR ROT:BEEP
[E71] 590 WEND
[R25] 600 END 'Schtzender END-Block
[RM0] 1000 '
[6N1] 1010 ' Hilfe
[ZM0] 1020 '
[EF2] 1030 COLOR WEISS
[BV4] 1040 X1 = 10: Y1 = 20: X2 = 80: Y2 = 23
[G22] 1050 TIMER OFF
[GK7] 1060 GOSUB 14000 'Rahmen -> Hilfenfenster ffnen
[MS6] 1070 IF HILFEFLAG=1 THEN GOSUB 3000 'HilAllg
[CW6] 1080 IF HILFEFLAG=2 THEN GOSUB 4000 'HilLaden
[U47] 1090 IF HILFEFLAG=3 THEN GOSUB 5000 'HilSpeich
[M57] 1100 IF HILFEFLAG=4 THEN GOSUB 6000 'HilListen
[9H3] 1110 GOSUB 13000 'Loesche
[3V1] 1120 RETURN
[TM0] 2000 '
[CH1] 2010 ' Zeit
[1N0] 2020 '
[GF2] 2030 COLOR WEISS
[TD4] 2040 LOCATE 3, 60:PRINT TIME$
[EV1] 2050 RETURN
[VM0] 3000 '
[B83] 3010 ' Hilfe allgemein
[3N0] 3020 '
[3G2] 3030 LOCATE 21, 11
[T57] 3040 PRINT "Allgemeine Hilfe ...Tastendruck";
[EG2] 3050 LOCATE 22, 11
[DX3] 3060 PRINT "-----";
[VX7] 3070 PRINT "Ausgabe allgemeiner Informationen";
[BD3] 3080 GOSUB 12000 'Taste
[0W1] 3090 RETURN
[XM0] 4000 '
[WG2] 4010 ' Hilfe Laden
[5N0] 4020 '
[5G2] 4030 LOCATE 21, 11
[ER6] 4040 PRINT "Hilfe <Laden> ...Tastendruck";
[GG2] 4050 LOCATE 22, 11
[GM3] 4060 PRINT "-----";
[6B6] 4070 PRINT "bergabe eines Dateinamen";
[DD3] 4080 GOSUB 12000 'Taste
[2W1] 4090 RETURN
[ZM0] 5000 '
[AA3] 5010 ' Hilfe Speichern
[7N0] 5020 '
[BG2] 5040 LOCATE 21, 11
[597] 5050 PRINT "Hilfe <Speichern> ...Tastendruck";
[PG2] 5060 LOCATE 22, 11
[VY3] 5070 PRINT "-----";
[5G7] 5080 PRINT "Ablage der Daten auf Datentrger!";
[LD3] 5090 GOSUB 12000 'Taste
[3V1] 5100 RETURN
[1N0] 6000 '
[2V3] 6010 ' Hilfe Listendienst
[9N0] 6020 '
[9G2] 6030 LOCATE 21, 11
[UY7] 6040 PRINT "Hilfe <Listendienst> ...Tastendruck";
[MG2] 6050 LOCATE 22, 11
[C94] 6060 PRINT "-----";
[0A6] 6070 PRINT "Ausgabe auf (D)rucker oder ",
[X54] 6080 PRINT "(B)ildschirm?";
[ND3] 6090 GOSUB 12000 'Taste
[4V1] 7000 RETURN
[7N0] 7010 '
[2R1] 7020 ' Warte
[FN0] 7030 '
[1B4] 7040 ENDEZEIT = TIMER + ZEIT
[DD4] 7050 WHILE ENDEZEIT > TIMER
[N91] 7060 WEND
[0W1] 7070 RETURN
[5N0] 8000 '
[NM1] 8010 ' Laden
[DN0] 8020 '
[DH2] 8030 HILFEFLAG = 2
[TR4] 8040 X1 = 21: Y1 = 9: X2 = 59: Y2 = 14
[4K3] 8050 GOSUB 13000 'Loesche
[T42] 8060 COLOR ROT
[UG2] 8070 LOCATE 10, 21
[5K4] 8080 PRINT "*** Modul Laden ***"
[5H2] 8090 LOCATE 11, 21
[S04] 8100 PRINT "Hilfe mit <F1>"
[8F2] 8110 COLOR GRUEN
[NG2] 8120 LOCATE 14, 21
[896] 8130 PRINT "... weiter nach Tastendruck"
[8D3] 8140 GOSUB 12000 'Taste
[XV1] 8150 RETURN
[7N0] 9000 '
```



```
[YC2] 9010 ' Speichern
[FN0] 9020 '
[KH2] 9030 HILFEFLAG = 3
[VR4] 9040 X1 = 21: Y1 = 9: X2 = 59: Y2 = 14
[6K3] 9050 GOSUB 13000 'Loesche
[CB2] 9060 COLOR GELB
[WG2] 9070 LOCATE 10, 21
[MA5] 9080 PRINT "**** Modul Speichern ****"
[7H2] 9090 LOCATE 11, 21
[U04] 9100 PRINT "Hilfe mit <F1>"
[AF2] 9110 COLOR GRUEN
[RG2] 9120 LOCATE 14, 21
[A96] 9130 PRINT "... weiter nach Tastendruck"
[AD3] 9140 GOSUB 12000 'Taste
[ZV1] 9150 RETURN
[YT0] 10000 '
[143] 10010 ' Listendienst
[0U0] 10020 '
[LS2] 10030 HILFEFLAG = 4
[MT4] 10040 X1 = 21: Y1 = 9: X2 = 59: Y2 = 14
[DP3] 10050 GOSUB 13000 'Loesche
[HD2] 10060 COLOR BLAU
[2K2] 10070 LOCATE 10, 21
[F26] 10080 PRINT "**** Modul Listendienst ****"
[5L2] 10090 LOCATE 11, 21
[V24] 10100 PRINT "Hilfe mit <F1>"
[8N2] 10110 COLOR GRUEN
[EL2] 10120 LOCATE 14, 21
[LE6] 10130 PRINT "... weiter nach Tastendruck"
[AC3] 10140 GOSUB 12000 'Taste
[NV1] 10150 RETURN
[1U0] 11000 '
[RL1] 11010 ' Ende
[3U0] 11020 '
[8P4] 11030 X1 = 5: Y1 = 4: X2 = 75: Y2 = 10
[FP3] 11040 GOSUB 13000 'Loesche
[DF3] 11050 GOSUB 14000 'Rahmen
[C04] 11060 FOR X = 10 TO 60 STEP 5
[FU3] 11070 FOR Y = Y1 + 1 TO Y2 - 1
[FX1] 11080 X = X + 1
[852] 11090 COLOR Y
[5P4] 11100 LOCATE Y, X: PRINT "ENDE"
```

```
[842] 11110 NEXT Y, X
[DM2] 11120 COLOR WEISS
[P54] 11125 ZEIT=3:GOSUB 7000:CLS
[P41] 11130 END
[4U0] 12000 '
[FV1] 12010 ' Taste
[6U0] 12020 '
[GD1] 12030 AS = ""
[LE2] 12040 WHILE AS = ""
[Z14] 12050 ZEIT = .2 '---- verzgert
[R93] 12060 GOSUB 7000 'Warte
[R92] 12070 AS = INKEY$
[TD1] 12080 WEND
[VV1] 12090 RETURN
[7U0] 13000 '
[172] 13010 ' Loesche
[9U0] 13020 '
[673] 13030 FOR Y% = Y1 TO Y2
[PR2] 13040 LOCATE Y%, X1
[TE1] 13050 NEXT
[VV1] 13060 RETURN
[AU0] 14000 '
[E42] 14010 ' Rahmen
[CU0] 14020 '
[SZ5] 14030 LOCATE Y1, X1: PRINT "┌" 'ALT 218
[WZ5] 14040 LOCATE Y1, X2: PRINT "┐" 'ALT 191
[393] 14050 LAENGE = X2 - X1 - 1
[K73] 14060 LOCATE Y1, X1 + 1
[6E6] 14070 PRINT STRING$(LAENGE, "-"); 'ALT 196
[U04] 14080 FOR Y% = Y1 + 1 TO Y2 - 1
[KY5] 14090 LOCATE Y%, X1: PRINT "├" 'ALT 179
[9Z5] 14100 LOCATE Y%, X2: PRINT "┤" 'ALT 179
[ZR1] 14110 NEXT Y%
[P73] 14120 LOCATE Y2, X1 + 1
[6E6] 14130 PRINT STRING$(LAENGE, "-"); 'ALT 196
[3N5] 14140 LOCATE Y2, X1: PRINT "└" 'ALT 192
[216] 14150 LOCATE Y2, X2: PRINT "┘" 'ALT 217
[2W1] 14160 RETURN
```

Listing 6. »gwinter.bas« zeigt Ihnen an einem Beispiel die interaktive Hilfe



Funkbilder mit dem IBM-PC, AMIGA, ATARI, 64/128er

Fernschreiben, Morsen und Fax sowie Radio-Kurzwellen-Nachrichten aller Art. Haben Sie schon einmal das Piepsen von Ihrem Radio auf dem Bildschirm sichtbar gemacht? Hat es Sie schon immer interessiert, wie man Wetterkarten, Meteosat-Bilder, Wetternachrichten, Presseagenturen, Botschaftsdienste usw. auf dem Computer sichtbar macht? Ja? -, dann lassen Sie sich ein Info schicken.

Angebote für Empfang und Sendung
248,- DM (64/128er) bis 398,- DM (PC)

Bitte Info Nr. 19 anfordern: Telefon 0 50 52/60 52



Fa. Peter Walter, BONITO
Gerichtsweg 3, D-3102 Hermannsburg



Cover-tronic

Industriestr. 11
4798 Haaren
Tel. 02957-1532
Fax 02957-1522

Auszug aus unserer Lagerliste – weitere Artikel auf Anfrage

DAUER-NIEDRIGPREISE

EPROMs gebr.

2716	2,05	Alle Rams mit 5 Jahren	Sim 1Mx9-70	89,90
2732	1,95	Garantie	Sim 1Mx9-80	87,90
2764	2,45	für Amiga Sim 1Mx8-100	511000-70	8,90
27128	2,95	Preis: 69,90	511000-80	8,70
27256	3,50	Sim 4Mx8-70 345,00	414256-60	9,50
27512	4,50		414256-80	8,90
271024	7,50	Stand Dezember 1991		
27C010	7,50	Preisänderung möglich		

Coprozessoren - neu

ULSI 80387-25	DM 399,00	ULSI 80387-33	419,00
ULSI 80387-16 SX	DM 259,00	ULSI 80387-20 SX	279,00

Mouse GM 6 DM 28,00

I/O-Karte 1 ser/1 par/1 Game	DM 25,90
I/O-Karte 2 ser/1 par/1 Game	DM 29,90
Aufrüstsatz 2. serielle, inkl. Kabel	DM 7,90

Computersysteme (80286-12) ab 1001,00 DM

24-Nadel-Drucker inkl. automatischem Einzelblatteinzug 700,00 DM

Zusätzlich im Programm: Laptops, Notebooks, Drucker und Zubehör, Monitore und Grafikkarten, Festplatten, Controller, Streamer und Zubehör, Scanner, Netzwerke und vieles mehr.

Weitere aktuelle Messepreise auf der Hobbytronic in Stuttgart

Händler (Nachweis erforderlich!) Sonderkonditionen erfragen.
Mindestbestellwert DM 70,— Zwischenverkauf vorbehalten
Büro Ost: Rudolf-Leonhard-Str. 33, O-8060 Dresden, Tel. 571974

Lüfterregulierung für PC's und Laserdrucker

(Original LOW-NOISE und LOW-LASER)

Ihr Vorteil:

- ⊕ Minderung des Lüftergeräusches um bis zu 90% bzw. 70%
- ⊕ einfacher Selbststeinbau
- ⊕ deutsche Einbauleitung
- ⊕ Produkthaftungspflicht
- ⊕ Garantie: 12 Monate
- ⊕ Fehlerquote = Null
- ⊕ Preis/Leistungsverhältnis
- ⊕ TÜV - getestet *

Nachteil: Sie haben unsere Produkte noch nicht !!



P. Kiehl



Bestellungen per
Tel.: 02304/45444
FAX: 02304/45852
Götenstr. 87
5840 Schwerte 1

• LOW-NOISE I	99,00 DM
• LOW-NOISE II	119,00 DM
• LOW-LASER I	149,00 DM
• LOW-LASER II	169,00 DM
• LOW-NOISE-MAC	a.A.

zzgl. Versandkosten per NN.

Immer geradeaus

Wenn Sie sich bereits mit der Erzeugung von Grafiken befaßt haben, konnten Sie eine Programmieraufgabe sicher nicht umgehen: das Zeichnen gerader Linien. Ein besonders zügiges Verfahren bietet hier der Bresenham-Algorithmus.

Haben Sie schon selbst an einem Programm zum Zeichnen von Geraden gestrickt? Dabei ist Ihnen vermutlich nicht entgangen, daß die Programmierung eines schnellen und zuverlässigen Verfahrens nicht eben einfach ist. In Ihrer Schulzeit bedienten Sie sich zum Zeichnen von Geraden einer mathematischen Funktion:

$$f(x) = m \cdot x + b$$

Der Funktionswert »f(x)« (oft auch »y« genannt) stellt eine y-Koordinate dar, die zu einem bekannten x-Wert gehört. Dazu müssen die Parameter »m« und »b« bekannt sein. »m« ist die »Steigung« der Geraden, »b« der »Achsenabschnitt«. Ohne Addition des konstanten Faktors »b« würde jede Gerade durch den Nullpunkt laufen, sofern sie lang genug ist. »b« verschiebt nun den Punkt (0,0) der Geraden, der im Ursprung liegt, auf der y-Achse nach oben oder unten.

Sind die Parameter einmal bekannt, können Sie in einer Schleife einige Werte für »x« in die Funktionsgleichung einsetzen und daraus die y-Werte errechnen. Das Problem besteht darin, die exakte Gleichung zu finden. Im Programmieralltag sieht die Aufgabenstellung für das Zeichnen von Geraden in der Regel so aus: Zwei Punkte sind bekannt, und sollen durch eine Linie verbunden werden. Also beispielsweise die Bildschirmpunkte (100,50) und (200,200).

Die Berechnung des Steigungsparameters »m« für diese Konstellation ist einfach. Sie ergibt sich aus der Formel in Bild 1.

Dabei stehen die beiden Paare (x1,y1) und (x2,y2) für die Koordinaten von zwei beliebigen Punkten auf der Geraden. Im Beispiel mit den Punkten (100,50) und (200,200) ergibt sich eine Steigung von 1,5 (Bild 1). Den Wert für den Achsenabschnitt »b« erhalten Sie durch Auflösen der Funktionsgleichung nach »b«:

$$b = f(x) - m \cdot x$$

Für »m« setzen Sie den soeben errechneten Wert ein, »f(x)« ersetzen Sie durch eine der beiden y-Koordinaten

und »x« durch den Wert der dazugehörigen x-Koordinate. Das Beispiel ergibt:

$$b = 200 - 200 \cdot 1,5 = -100$$

im einen Fall, und

$$b = 50 - 100 \cdot 1,5 = -100$$

Sobald »b« und »m« bekannt sind, läßt sich der Algorithmus recht einfach in ein Programm umsetzen. »line.pas« zeigt das Zeichnen der Linie zwischen (100,50) und (200,200) in einem Pascal-Programm (Listing 1).

Eine kleine Überraschung entsteht dadurch, daß bei den bisherigen Betrachtungen der Ursprung links unten im Koordinatensystem lag. Turbo Pascal legt den Ursprung aber in die linke obere Ecke. Die Linie auf dem Bildschirm hat deshalb die Steigung -1,5.

Umständliche Fließkommaberechnungen bremsen einen einfachen Algorithmus

Testen Sie das Programm mit unterschiedlichen Werten, werden Sie bemerken, daß es mit manchen Steigungen nicht korrekt arbeitet. Zwar ließe sich dieses Problem beheben, wesentlicher ist jedoch eine andere Schwäche des Verfahrens: Es arbeitet sehr langsam.

Grundlegendes Problem des Algorithmus ist, daß er ohne Fließkomma-Arithmetik nicht auskommt. Diese Rechnungen sind zeitaufwendig und bremsen die Methode entsprechend. Schneller zeichnen Sie Linien mit dem Bresenham-Algorithmus, einem Verfahren, das der Informatiker J. E. Bresenham entwickelte und 1965 erst-

$$m = \frac{dy}{dx} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$m = \frac{200 - 50}{200 - 100} = \frac{150}{100} = 1,5$$

Bild 1. So berechnen Sie die Steigung einer Geraden

mals veröffentlichte. Der Bresenham-Algorithmus beruht im wesentlichen auf zwei Voraussetzungen: Erstens muß ein Algorithmus zum Zeichnen von Linien lediglich in der Lage sein, Geraden mit einer Steigung zwischen null und eins zu zeichnen. Bild 2 zeigt, in welchem Bereich sich solche Geraden bewegen dürfen. Zweitens nimmt Bresenham an, daß für solche Geraden generell nur zwei Punkte als nächste Bildpunkte der Geraden in Betracht kommen, wenn ein Punkt bereits bekannt ist.

Zur ersten These: Was soll mit Geraden geschehen, die steiler verlaufen, also nicht in den Bereich null bis eins passen? Sehen Sie sich Bild 3 an. Die Abbildung zeigt links eine Gerade, deren Steigung über eins hinausgeht. Spiegeln Sie die Gerade an der Winkelhalbierenden, resultiert daraus eine Gerade mit einer Steigung zwischen null und eins. Die Spiegelung an der Winkelhalbierenden aber ist ein einfaches Verfahren: Es reicht aus, die x- und y-Koordinaten eines jeden Punktes auszutauschen.

Zu steile Geraden spiegeln Sie an der Winkelhalbierenden

Wenn der Bresenham-Algorithmus also feststellt, daß die Steigung einer Geraden nicht im Bereich null bis eins liegt, spiegelt er die Ausgangskoordinaten. Es ergibt sich eine Steigung im Bereich null bis eins. Die Berechnung der Punkte führt er mit dieser Geraden durch. Vor dem Zeichnen spiegelt er die berechneten Punkte wieder zurück. Das Verfahren ist einfach und schnell zu realisieren, ohne große Umrechnungsroutrinen.

Lassen sich alle Steigungen zeichnen, bleibt die Frage nach negativen Steigungen, also »fallenden« Geraden. Hier hilft der Bresenham-Algorithmus mit dem gleichen Trick weiter. Fallende Geraden werden zu steigenden, wenn Sie sie an der x-Achse spiegeln. Das wiederum erreichen Sie durch ein Umdrehen des Vorzeichens aller y-Koordinaten. Sie sehen, Bresenham hat das Problem des Linienzeichnens wirklich auf Geraden mit einer Steigung von null bis eins beschränkt.

Und hier setzt seine zweite Voraussetzung an. Er behauptet, bei diesen Geraden sei die aufwendige Berechnung der y-Koordinaten über die Steigung unnötig, weil grundsätzlich nur zwei Punkte als Kandidaten für den nächsten Geradenpunkt in Betracht kommen, wenn ein Punkt bereits bekannt ist.

Bild 4 zeigt das Prinzip: Im oberen Bereich ist der Verlauf einer Linie auf dem Bildschirm zu sehen. Der theore-

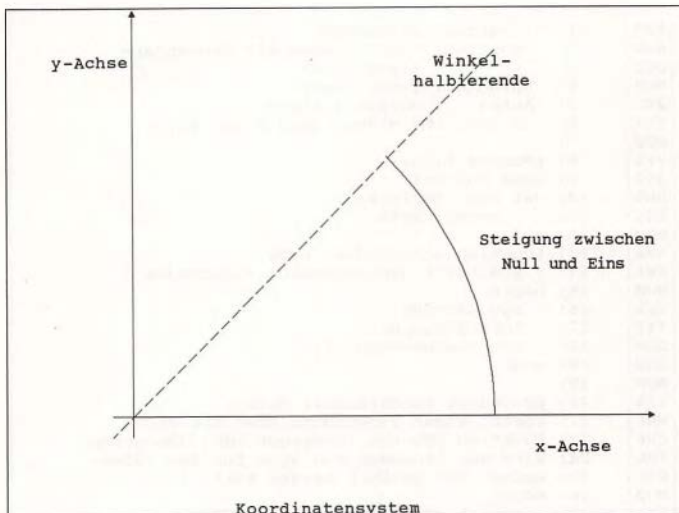


Bild 2. Geraden mit einer Steigung von null bis eins

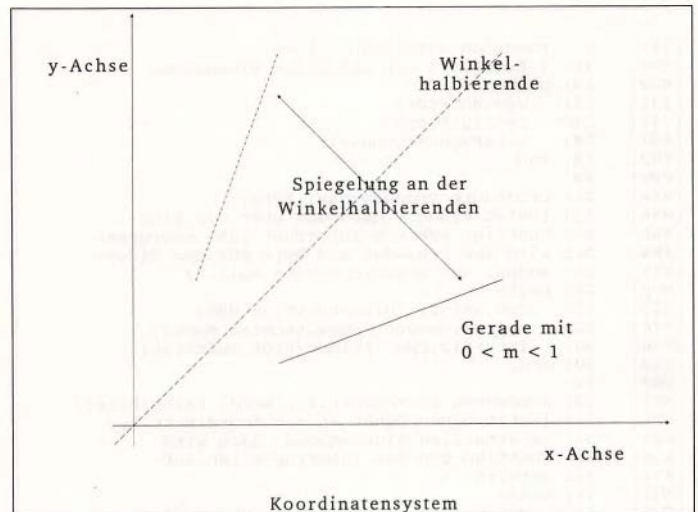


Bild 3. Geraden mit größerer Steigung lassen sich spiegeln

tische Verlauf der exakten mathematischen Geraden wird durch die Auswahl der geeigneten Bildpunkte bestmöglich nachgebildet. Im unteren Bereich der Abbildung sehen Sie eine Detailansicht der Geraden. Die beiden Punkte links sollen bereits gezeichnet sein.

Für den dritten Punkt kommen nur zwei Kandidaten in Frage. In der Abbildung sind sie als »A« und »B« gekennzeichnet. Welcher Punkt von beiden auszuwählen ist, ergibt sich daraus, welcher näher an der mathematischen Geraden liegt. Daher gilt, die beiden Abstände »a« und »b« in der Zeichnung zu vergleichen. Wenn »a« kleiner ist, erhält Punkt »A« den Zuschlag, andernfalls Punkt »B«.

Bresenham reduziert das Problem auf die Entscheidung zwischen zwei Punkten

Auf der Basis der Geradensteigungs-Gleichung löst Bresenham diese Frage mathematisch auf. Die Umformung des Terms ist zwar nicht wirklich kompliziert, setzt aber mathematische Standfestigkeit voraus.

Ergebnis des Bresenham-Algorithmus: Die Differenz der beiden Punkte »A« und »B« beträgt entweder $2 \cdot dy$ (falls zuvor Punkt »B« gesetzt wurde) oder $2 \cdot dy - dx$ (falls zuletzt Punkt »A« gesetzt wurde). Die Parameter »dx« und »dy« stehen dabei für die Differenz zweier beliebiger x- und y-

Koordinaten von Punkten auf der Geraden.

Bahnbrechend an dieser Erkenntnis ist die Tatsache, daß es sich bei beiden Ausdrücken um Konstanten handelt, die Sie einmal zu Beginn des Programms ermitteln können und die sich im Verlauf des Zeichnens nicht mehr verändern. Außerdem handelt es sich um ganzzahlige Werte. Dadurch ist der Einsatz von Fließkomma-Arithmetik überflüssig.

Zu Beginn des Zeichenvorgangs müssen Sie sich nur entscheiden, ob Punkt »A« oder »B« zu setzen ist. Danach können Sie neue Punkte schlicht und

einfach durch Addition ganzzahliger Konstanten bestimmen.

Die erste Entscheidung fällt dabei auch nicht schwer. Der erste Punkt der Geraden befindet sich definitionsgemäß an den Koordinaten (0,0), die Sie dann später in das Koordinatensystem auf dem Bildschirm transponieren. Den zweiten Punkt legen Sie einfach bei (1,0) fest.

In »blin.pas« sehen Sie, wie das Verfahren in ein Pascal-Programm umgesetzt aussieht (Listing 2). Als Beispiel zeichnet die Routine wieder eine Gerade von den Koordinaten (100,50) zu (200,200). Wirklich zügig läuft jedoch auch dieses Programm noch nicht. Der Grund dafür liegt in der Programmiersprache. Effektiv arbeitet der Algorithmus nur, wenn Sie das Programm gleich in Assembler formulieren. Das ist bei »fastline.asm« geschehen (Listing 3).

Das Programm setzt alle Tricks effektiver Programmierung ein, beispielsweise selbstmodifizierenden Code und andere Optimierungs-Strategien. Da diese Techniken ein Programm in der Regel schneller, aber unübersichtlicher machen, ist das Listing ausführlich kommentiert.

Alle Listings rufen zum Zeichnen der Punkte auf dem Bildschirm die BIOS-Funktion 0Chex von Interrupt 10hex auf. Die Beispielprogramme setzen aus Kompatibilitätsgründen den Videomodus 04hex ein, der ab der CGA-Karte verfügbar ist.

(Martin Althaus/wn)

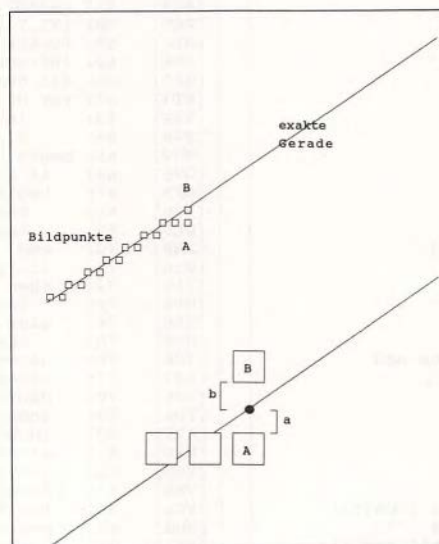


Bild 4. Nur Punkt A oder B kommt für die Gerade in Frage

```
[LE3] 1: (Programm: line.pas
[616] 2: Funktion: Linie ziehen mit einfachem
[D62] 3: Algorithmus
[8U3] 4: Sprache : Turbo Pascal
[ØX3] 5: Autor : Martin Althaus
[TX4] 6: (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG)
[ØØØ] 7:
```

```
[3G2] 8: program linie;
[S62] 9: uses Dos,Crt;
[NG3] 10: var cpu: Registers;
[LZ1] 11: merke: Byte;
[ØØØ] 12:
```

Listing 1. »line.pas« – die einfachste Form eines Linien-Algorithmus


```
[3N4] 13: function altermodus: Byte;
[KW6] 14: ( Ermittelt den aktuellen Videomodus )
[MU0] 15: begin
[2X1] 16:   cpu.ah:=$0F;
[742] 17:   Intr($10,cpu);
[SG3] 18:   altermodus:=cpu.al;
[ZN0] 19: end;
[000] 20:
[9X4] 21: procedure vmode(modus: Byte);
[WN6] 22: (Setzt einen Videomodus über die BIOS-
[6W6] 23: Funktion 00h von Interrupt 10h. Übergeben
[4M6] 24: wird der Prozedur ein Byte für den Video-
[NK5] 25: modus, der gewählt werden soll. )
[26] 26: begin
[R15] 27:   cpu.ah:=0; (BIOS-Funktion 00h)
[576] 28:   cpu.al:=modus; (gewünschter Modus)
[F56] 29:   Intr($10,cpu) (Video-BIOS aufrufen)
[ZN0] 30: end;
[000] 31:
[9E7] 32: procedure setzepunkt(x,y:Word; farbe:Byte);
[HP6] 33: (Setzt einen Punkt an der Koordinate x,y
[5X5] 34: im aktuellen Video-Modus. Dazu wird
[A16] 35: Funktion 00h des Interrupts 10h auf-
[KV1] 36: gerufen. )
[MU0] 37: begin
[GH6] 38:   cpu.cx:=x; (X-Koordinate übertragen)
[PH6] 39:   cpu.dx:=y; (Y-Koordinate übertragen)
[MY5] 40:   cpu.al:=farbe; (Farbe übertragen)
[LX5] 41:   cpu.ah:=$0C; (Funktion 0Ch wählen)
[VE6] 42:   Intr($10,cpu); (Interrupt auslösen)
[ZN0] 43: end;
[000] 44:
[YC5] 45: procedure tausche(var a,b: Word);
[P25] 46: (Tauscht den Inhalt von zwei Word-
[CS2] 47: Variablen aus )
[HR5] 48: var dummy: Word; (Hilfsvariable)
[MU0] 49: begin
[ZM5] 50:   dummy:=a; (Inhalt von A merken)
[3E3] 51:   a:=b; (A wird zu B)
[374] 52:   b:=dummy; (B wird zu A)
[ZN0] 53: end;
[000] 54:
[LC5] 55: procedure Line(x1,y1,x2,y2: Word;
[M12] 56: farbe: Byte);
[EF6] 57: (Zieht eine Linie zwischen den Punkten
[RE5] 58: (X1,Y1) und (X2,Y2). Dazu werden die
[Z17] 59: Punkte gemäß des Geradensteigungs-Algo-
[4P5] 60: rithmus inkrementell berechnet.)
[2K2] 61: var y: Integer;
[MH1] 62:     m,b: real;
[MU0] 63: begin
[212] 64:   if x2<x1 then
[MU0] 65:     begin
[2E2] 66:       tausche(x1,x2);
[5E2] 67:       tausche(y1,y2);
[ZN0] 68:     end;
[K32] 69:   if x2<=x1 then
[MU0] 70:     begin
[NM2] 71:       m:=(y2-y1)/(x2-x1);
[NR1] 72:       b:=y1-m*x1;
[S13] 73:       for x1:=x1 to x2 do
[MU0] 74:         begin
[7M2] 75:           y:=Trunc(m*x1+b);
[504] 76:           setzepunkt(x1,y,farbe);
[ZN0] 77:         end;
[4M0] 78:       end
[ZR0] 79:     else
[MU0] 80:     begin
[GL4] 81:       if y2<y1 then tausche(y1,y2);
[023] 82:       for y1:=y1 to y2 do
[KZ3] 83:         setzepunkt(x1,y1,farbe);
[ZN0] 84:       end;
[ZN0] 85:     end;
[000] 86:
[BE6] 87: ( Hauptprogramm: Setzt Videomodus und
[313] 88: zieht eine Linie )
[RN0] 89: var
[Y02] 90:   dummy: Char;
[YW2] 91:   zaehler: Integer;
[P81] 92:   y: Word;
[MU0] 93: begin
[653] 94:   merke:=altermodus;
[M96] 95:   WriteLn('Setze Videomodus 4hex (CGA)');
[8S5] 96:   WriteLn('und ziehe eine Gerade. ');
[GT6] 97:   Write('Bitte mit <Return> bestätigen ');
[P31] 98:   repeat
[4K3] 99:   until ReadKey=Chr(13);
[WE1] 100:   vmode($4);
[7N3] 101:   for zaehler:=0 to 199 do
[7F5] 102:     Line(0,0,319,zaehler,zaehler AND 3);
[P31] 103:   repeat
[4K3] 104:   until ReadKey=Chr(13);
[662] 105:   vmode(merke);
[KN0] 106: end.
```

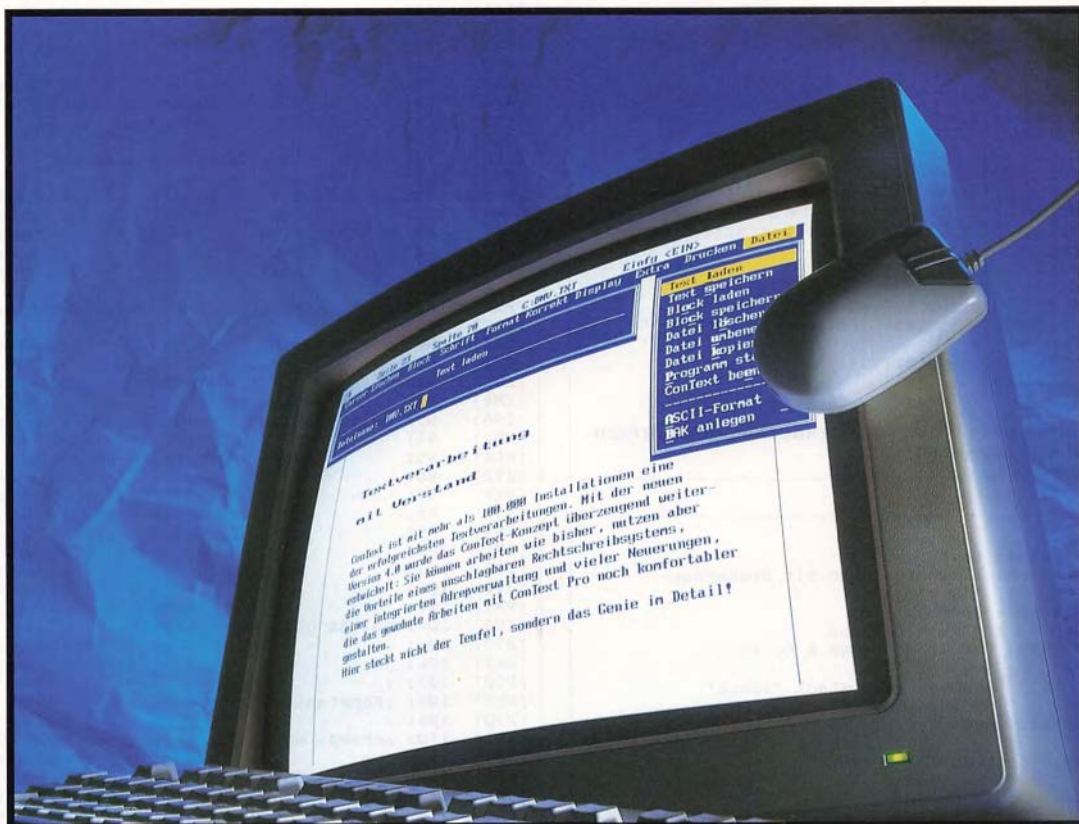
Listing 1. »line.pas« – die einfachste Form eines Linien-Algorithmus

```
[FF3] 1: (Programm: bline.pas
[K56] 2: Funktion: Linie ziehen mit Bresenham-
[DG2] 3: Algorithmus
[8U3] 4: Sprache : Turbo Pascal
[0X3] 5: Autor : Martin Althaus
[TX4] 6: (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG)
[000] 7:
[9F2] 8: program bline;
[S62] 9: uses Dos,Crt;
[NG3] 10: var cpu: Registers;
[LZ1] 11: merke: Byte;
[000] 12:
[3N4] 13: function altermodus: Byte;
[KW6] 14: ( Ermittelt den aktuellen Videomodus )
[MU0] 15: begin
[2X1] 16:   cpu.ah:=$0F;
[742] 17:   Intr($10,cpu);
[SG3] 18:   altermodus:=cpu.al;
[ZN0] 19: end;
[000] 20:
[9X4] 21: procedure vmode(modus: Byte);
[WN6] 22: (Setzt einen Videomodus über die BIOS-
[6W6] 23: Funktion 00h von Interrupt 10h. Übergeben
[4M6] 24: wird der Prozedur ein Byte für den Video-
[NK5] 25: modus, der gewählt werden soll. )
[MU0] 26: begin
[R15] 27:   cpu.ah:=0; (BIOS-Funktion 00h)
[576] 28:   cpu.al:=modus; (gewünschter Modus)
[F56] 29:   Intr($10,cpu) (Video-BIOS aufrufen)
[ZN0] 30: end;
[000] 31:
[7H6] 32: procedure setzepunkt(x,y: Word; farbe:
[711] 33: Byte);
[097] 34: (Setzt einen Punkt an der Koordinate X,Y im
[P47] 35: aktuellen Video-Modus. Dazu wird Funktion
[ED6] 36: 00hex des Interrupts 10hex aufgerufen. )
[MU0] 37: begin
[X17] 38:   cpu.cx:=x; (X-Koordinate übertragen)
[427] 39:   cpu.dx:=y; (Y-Koordinate übertragen)
[MK6] 40:   cpu.al:=farbe; (Farbe übertragen)
[BR6] 41:   cpu.ah:=$0C; (Funktion 0Chex wählen)
[5U6] 42:   Intr($10,cpu); (Interrupt auslösen)
[ZN0] 43: end;
[000] 44:
[YC5] 45: procedure tausche(var a,b: Word);
[WZ5] 46: ( Tauscht den Inhalt von zwei Word-
[CS2] 47: Variablen aus )
[HR5] 48: var dummy: Word; (Hilfsvariable)
[MU0] 49: begin
[ZM5] 50:   dummy:=a; (Inhalt von A merken)
[3E3] 51:   a:=b; (A wird zu B)
[374] 52:   b:=dummy; (B wird zu A)
[ZN0] 53: end;
[000] 54:
[LC5] 55: procedure Line(x1,y1,x2,y2: Word;
[M12] 56: farbe: Byte);
[EF6] 57: (Zieht eine Linie zwischen den Punkten
[RE5] 58: (X1,Y1) und (X2,Y2). Dazu werden die
[WV6] 59: Punkte gemäß des Bresenham-Algorithmus
[5R6] 60: inkrementell berechnet. Sie werden dann
[8F5] 61: mit der Farbe FARBE versehen. )
[WT3] 62: var dx,dy,dab: Integer;
[V34] 63:   incA,incB,incY: Integer;
[8G6] 64:   x,y: Integer; (Die Endkoordinaten)
[MU0] 65: begin
[DV6] 66:   if x2<x1 then (Müssen Koordianten ge-)
[NF5] 67:     begin (tauscht werden?)
[936] 68:       tausche(x1,x2); (ja, tausche sie)
[DL5] 69:       tausche(y1,y2); (beide aus)
[ZN0] 70:     end;
[036] 71:   if (y1<y2) (Steigung positiv?)
[716] 72:   then (ja, also muß Y in)
[HV6] 73:     incY:=1 (der Schleife erhöht werden)
[V16] 74:   else (Steigung negativ, also)
[HY6] 75:     incY:=-1; (muß Y abgezogen werden)
[7G6] 76:   dx:=x2-x1; (Berechne die Konstanten:)
[L27] 77:   dy:=y2-y1; (DX, DY, den Anfangswert für
[556] 78: dab:=(dy SHL 1)-dx; (Differenz (b-a))
[TD6] 79:   incA:=(dy-dx) SHL 1; (die alternativen)
[477] 80:   incB:=dy SHL 1; (Werte für X-Inkrement)
[H16] 81:   x:=x1; (der erste Punkt ist der)
[V65] 82:   y:=y1; (Anfangspunkt)
[VK6] 83:   setzepunkt(x,y,farbe); (setze ihn)
[YR6] 84:   for x:=x1+1 to x2 do (setze in Schleife)
[MU0] 85:     begin
[P82] 86:       (die Linie)
[S96] 87:       if dab<0 then (Zuletzt A gesetzt,)
[MU0] 88:         begin
[X85] 89:           (also ändere das Inkrement)
[584] 90:           dab:=dab+incB; (und)
[6R3] 91:           setzepunkt(x,y,farbe);
[GA4] 92:           (setzt den neuen Punkt)
[2R6] 93:         end (Es wurde zuletzt B gesetzt,)
[WM6] 94:         else (also ändere das Inkrement)
[MU0] 95:         begin
[3E5] 96:           (und bereite neue Koordinaten)
[RN5] 97:           y:=y+incY; (zum Setzen vor)
[S72] 98:           dab:=dab+incA;
```

Listing 2. Mit »bline.pas« wird eine Gerade nach dem Bresenham-Algorithmus gezeichnet

CONTEXT 4.0

Die sympathische Textverarbeitung



Die überzeugende Kombination aus Leistung und Preis.

Sehen und Verstehen. — Laden und Loslegen: ConText 4.0 ist die durchdachte und schnelle Textverarbeitung mit breitangelegtem Funktionsspektrum und anwendergerechter Handhabung. — Und das zu einem überraschend freundlichen Preis.

Jetzt mit Schreibkomfort, den Sie nicht mehr missen möchten

- vielfältige Schriftgestaltung
- WYSIWYG-Darstellung
- Serienbrieffunktion
- integrierte Adreßverwaltung

- automatische Rechtschreibkorrektur
- leichteste Formulargestaltung
- Zeichnen mit dem Blockgrafik-Editor
- arbeitsorientierte Online-Hilfe

Technik: Kopieren zwischen den Textbereichen ■ Zeilen- und Spaltenblock ■ Kopf- und Fußzeilen ■ 2-spaltiger Umbruch ■ variables Seitenformat ■ fünf getrennte Textbereiche ■ Kopieren zwischen den Textbereichen ■ Drucken mit variablem Zeilenabstand (1, 1,5, 2) ■ zirka 300 neue Druckertreiber ■ Adreßverwaltung mit ASCII-Import/Export (dBase-Anschluß) ■ Tastatur-Makros ■ Wordstar-kompatible Befehle ■ ASCII-Sonderzeichenmenü ■ Kalender ■ DOS-Shell ■ EMS-Unterstützung.

Ergonomie: SAA-angelehnte Bedienungsführung ■ komfortable Dateiauswahlbox mit Wildcards ■ Kommentarzeilen für Dateien ■ bis zu 60-Zeilen-Bildschirm darstellbar ■ individuelle Farbeinstellung ■ Suchen- und Ersetzen mit Wildcards ■ Rechnen im Text (u. a. Trigonometrie, Spaltensumme) ■ Formulare: einfach gestalten und ausfüllen mit dem Grafikeditor und dem 99-Merker-System ■ Zeichnen mit der Maus.

Sicherheit: leistungsfähige Undo-Funktion ■ Zwischenspeichern ■ automatische Rechtschreibkorrektur beim Schreiben oder nachträglich; Lexikon: zuschaltbar, lernfähig und individuell erweiterbar ■ Online-Hilfesystem

Systemanforderungen: für PCs mit 512 KByte RAM, alle Grafikkarten, Festplatte für Rechtschreibkorrektur und Adreßdatenbank, DOS ab 3.2

Achtung Update-Service: Sie schicken uns als Benutzernachweis entweder eine Kopie Ihrer Kaufrechnung, Ihre Original-ConText-Disketten oder die Original-Titelseite Ihres ConText-Handbuchs.

ConText 4.0 249,— * DM

ConText Update 99,— * DM

ConView 49,— * DM

Schnelles Preview-Programm für ConText 4.0

*

Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland DM 4,— bzw. für das Ausland DM 6,— Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

CeBIT'92
HANNOVER
11. — 18. MÄRZ 1992
Wir stellen aus:
Halle 7 • Stand E 21

DMV-Verlag • Postfach 250 • W-3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag


```
[6R3] 99:      setzepunkt(x,y,farbe);
[ZN0] 100:    end;
[2M5] 101:    end;          (Ende der Schleife)
[ZN0] 102:    end;
[000] 103:
[HM7] 104: {Hauptprogramm: Setzt Videomodus und zieht
[PY1] 105: eine Linie }
[RN0] 106: var
[102] 107: dummy: Char;
[8E2] 108: zaehler: Word;
[P81] 109: y: Word;
[MU0] 110: begin
[653] 111: merke:=altermodus;
[M96] 112: WriteLn('Setze Videomodus 4hex (CGA)');
[8S5] 113: WriteLn('und ziehe eine Gerade. ');
[GT6] 114: Write('Bitte mit <Return> bestätigen ');
[P31] 115: repeat
[4K3] 116: until ReadKey=Chr(13);
[4C1] 117: vmode(4);
[7N3] 118: for zaehler:=0 to 199 do
[7F5] 119:   Line(0,0,319,zaehler,zaehler AND 3);
[P31] 120: repeat
[4K3] 121: until ReadKey=Chr(13);
[662] 122: vmode(merke);
[KN0] 123: end.
```

Listing 2. Mit »bline.pas« wird eine Gerade nach dem Bresenham-Algorithmus gezeichnet

```
[434] 1: ;Programm: fastline.asm
[0U6] 2: ;Funktion: Linienzeichnen mit Bresenham-
[GX2] 3: ; Algorithmus
[393] 4: ;Sprache : MASM ab 4.0
[CX3] 5: ;Autor : Martin Althaus
[XN4] 6: ;(c) 1991 DMV Wilduch GmbH & Co KG
[000] 7:
[MM5] 8: stack512 segment para stack 'stack'
[682] 9:      dw 100h dup (?)
[R42] 10: stack512 ends
[P30] 11: ;
[R64] 12: data segment para 'data'
[1L1] 13:     farbe db 0
[LR1] 14: data ends
[P30] 15: ;
[T54] 16: code segment para 'code'
[DU3] 17:     assume cs:code, ds:data
[GZ2] 18:     assume ss:stack512
[WP3] 19: fastline: mov ax,data
[1V1] 20:     mov ds,ax
[WA4] 21:     mov ah,0fh ;Videomodus
[RR3] 22:     int 10h ;auslesen
[FK4] 23:     push ax ;und speichern
[D74] 24:     mov ax,4 ;Modus 04hex
[CC3] 25:     int 10h ;setzen
[P30] 26: ;
[3Z6] 27: ;In einer Schleife einige Geraden zeichnen
[P30] 28: ;
[DT3] 29:     mov cx,198 ;99 Linien
[R34] 30: linie: mov ax,0 ;X1=0
[6Y1] 31:     mov bx,198
[4X3] 32:     sub bx,cx ;Y1=0,1,2,3...
[KW1] 33:     mov di,319
[X83] 34:     mov es,di ;X2=319
[134] 35:     mov di,cx ;Y2=198,197...
[305] 36:     push cx ;Schleife merken
[FF4] 37:     mov ch,cl ;Farbe setzen
[SU4] 38:     call line ;Linie zeichnen
[G55] 39:     pop cx ;Schleife zurück
[FC5] 40:     loop linie ;und schließen
[P30] 41: ;
[W87] 42: ;Taste abwarten und alten Videomodus setzen
[P30] 43: ;
[MT1] 44:     xor al,al
[ GK1] 45:     int 16h
[AT4] 46:     pop ax ;hole alten Mode
[G25] 47:     xor ah,ah ;über Funktion 0
[CC3] 48:     int 10h ;setzen
[P30] 49: ;
[WK4] 50: ;Programm über DOS beenden
[P30] 51: ;
[8A4] 52:     mov ax,4c00h ;über 4chex
[2K3] 53:     int 21h ;beenden
[P30] 54: ;
[4H6] 55: ;Zeichnet eine Linie zwischen P1 und P2
[6D5] 56: ;nach dem Bresenham-Algorithmus
[P30] 57: ;
[BB4] 58: ;Parameter: AX=X1 ES=X2
[693] 59: ; BX=Y1 DI=Y2
[LA2] 60: ; CH=Farbe
[P30] 61: ;
[6U2] 62: line proc near
[ZS3] 63:     push bp ;BP retten
[P30] 64: ;
[GX3] 65: ;Koordinaten speichern
[P30] 66: ;
[S53] 67:     push ax ;X1 und
[8S3] 68:     push bx ;Y1 retten
```

```
[5D5] 69:     mov farbe,ch ;Farbe speichern
[4D5] 70:     mov bx,4340h ;Code für INC BX
[A21] 71:     ;und INC AX
[P30] 72: ;
[4M3] 73: ;Ist DELTAX positiv?
[P30] 74: ;
[0A4] 75:     mov cx,es ;X2 laden und
[4E4] 76:     sub cx,ax ;DELTAX=X2-X1
[YT3] 77:     jge deltax_p0 ;X2>X1?
[P30] 78: ;
[VR4] 79: ;Nein, also |DELTAX| bilden
[P30] 80: ;
[895] 81:     mov bl,48h ;Code für DEC AX
[EM4] 82:     neg cx ;u. DELTAX umdr.
[X75] 83: deltax_p0:mov dx,di ;Y2 laden
[AD3] 84:     pop si ;Y1 laden
[Y34] 85:     push si ;und retten
[P30] 86: ;
[FK7] 87: ;|DELTAY| bilden und Laufvariable bestimmen
[P30] 88: ;
[2E4] 89:     sub dx,si ;DELTAY=Y2-Y1
[4U3] 90:     jge deltax_p0 ;Y2>Y1?
[L95] 91:     mov bh,4bh ;Code für DEC BX
[KM4] 92:     neg dx ;u. DELTAY umdr.
[2N6] 93: deltax_p0:mov si,offset cs:dabgross0
[MM2] 94:     ;Ink/Dek im Code
[NL4] 95:     mov word ptr cs:[si],bx
[Z22] 96:     ;abspeichern
[9X4] 97:     cmp cx,dx ;DELTAX>DELTAY?
[A55] 98:     jge deltax_gr0 ;ja, verzweige
[8S4] 99:     mov bl,90h ;Y ist Laufvar.
[6X1] 100:    ;für X NOP
[F24] 101:    xchg cx,dx ;DELTAX und
[3V2] 102:    ;DELTAY tauschen
[9M4] 103:    jmp achse0 ;und weiterm.
[YU3] 104: deltax_gr0:mov bh,90h
[X73] 105:    ;X ist Laufvariable
[5K3] 106:    ;für Y NOP eintragen
[P30] 107: ;
[VR3] 108: ;Konstanten berechnen
[P30] 109: ;
[YV5] 110: achse0: mov si,offset cs:dabklein0
[SR3] 111:    ;Ink. für Laufvariable
[NL4] 112:    mov word ptr cs:[si],bx
[5M2] 113:    ;im Code ablegen
[GL4] 114:    shl dx,1 ;INCB bestimmen
[ZK5] 115:    mov bp,dx ;nach BP übertragen
[DD4] 116:    sub dx,cx ;DAB bestimmen
[S23] 117:    mov di,dx ;und nach BX
[T14] 118:    sub dx,cx ;INCA nach DX
[253] 119:    pop bx ;Y1 und
[5A3] 120:    pop ax ;X1 laden
[P30] 121: ;
[517] 122: ;Schleife zum Setzen der Punkte der Linie
[P30] 123: ;
[LM6] 124: schleife0:push di ;alle Register, die
[245] 125:     push ax ;verändert werden,
[DM4] 126:     push dx ;auf den Stapel
[2B3] 127:     push bx ;retten
[1G1] 128:     push cx
[MF1] 129:     push si
[PF1] 130:     push es
[4F4] 131:     mov cx,ax ;Punkt wählen
[HV1] 132:     mov dx,bx
[D64] 133:     mov al,farbe;Farbe laden
[215] 134:     mov ah,0ch ;Funktion wählen
[NW4] 135:     int 10h ;und Punkt setzen
[GD1] 136:     pop es
[ED1] 137:     pop si
[VD1] 138:     pop cx
[EA4] 139:     pop bx ;alle Register
[NX4] 140:     pop dx ;vom Stapel holen
[RD1] 141:     pop ax
[GC1] 142:     pop di
[0B3] 143:     cmp di,0 ;DAB>0?
[655] 144:     jge dabgross0 ;ja, verzweige
[P30] 145: ;
[4E5] 146: ;DAB ist kleiner oder gleich null
[P30] 147: ;
[DS5] 148: dabklein0:inc ax ;hier wird der
[2E4] 149:     inc bx ;Code modifiz.
[R94] 150:     add di,bp ;DAB=DAB+INCB
[7C5] 151:     loop schleife0 ;Schleife schl.
[0X4] 152:     jmp end_line0 ;und weiter
[P30] 153: ;
[9U3] 154: ;DAB ist größer null
[P30] 155: ;
[0V5] 156: dabgross0:inc ax ;hier wird der
[2E4] 157:     inc bx ;Code modifiz.
[YT4] 158:     add di,dx ;Schleife schl.
[X04] 159:     loop schleife0 ;und weiter
[F16] 160: end_line0:pop bp ;alten Zustand
[0N4] 161:     ret ;Programm enden
[4S1] 162: line endp
[ZP1] 163: code ends
[3E2] 164:     end fastline
```

Listing 3. Das Programm »fastline.asm« ist eine sehr schnelle Implementierung des Bresenham-Algorithmus

DIE IDEALEN PARTNER FÜR IHR CONTEXT 4.0

Erweitern Sie Ihre Textverarbeitung mit den leistungsstarken Zusatzmodulen



CONLEX

NEU

**Wörterbücher
und Übersetzungshilfen**

CONLEX - Rechtschreiblexikon Deutsch

Mit dem ConLex-Rechtschreiblexikon erweitern Sie Ihre ConText- Korrekturbibliothek auf einen Grundwortschatz von 230.000 Wörtern. Natürlich können Sie auch diesen umfangreichen Wortschatz beliebig mit eigenen Begriffen erweitern und damit Ihr ganz persönliches Wörterbuch erstellen.

DM 49,—*

CONLEX - Übersetzungshilfe für Einsteiger

Deutsch-Englisch oder Englisch-Deutsch

Wenn auch Sie häufig deutsche Texte ins Englische übersetzen, ohne in der Fremdsprache "sattelfest" zu sein, dann ist die Übersetzungshilfe für Sprachersteiger für Sie das richtige Hilfsmittel. Sie übersetzt Ihre Texte während der Eingabe Wort für Wort ins Englische. Wahlweise können Sie diese Funktion auch nachträglich für Ihre schon bestehenden Texte nutzen.

Sofern Sie englische Texte ins Deutsche übersetzen müssen, bietet Ihnen die Übersetzungshilfe Englisch-Deutsch den gleichen Leistungsumfang der Wort-für-Wort-Übersetzung.

je DM 99,—*

CONLEX - Übersetzungshilfe für Sprachkenner

Deutsch-Englisch oder Englisch-Deutsch

Verfügen Sie bereits über englische Sprachkenntnisse, nutzen Sie die Übersetzungshilfe für Sprachkenner: Sie verfassen Ihren Text in englischer Sprache, und eventuelle Schreibfehler werden automatisch korrigiert. Wenn Ihnen einmal eine Vokabel fehlt, schreiben Sie das Wort in Deutsch, und die Übersetzungshilfe für Sprachkenner Deutsch-Englisch überträgt die Vokabel gleich ins Englische.

Wenn Sie englische Texte ins Deutsche übertragen, verwenden Sie die Übersetzungshilfe Englisch-Deutsch: Sie schreiben den Text in Deutsch und unbekannte englische Begriffe werden gleich nach dem Eintippen richtig ins Deutsche übertragen. Auch hier werden Tippfehler sofort korrigiert.

je DM 99,—*



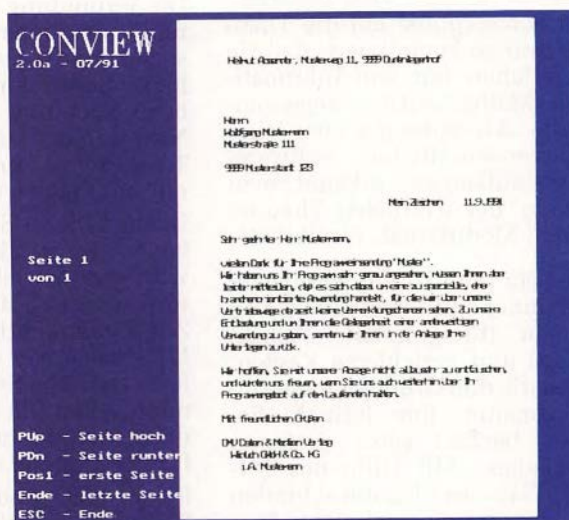
CONVIEW

NEU

**Schnelles Preview-
Programm für ConText 4.0**

Sparen Sie Zeit, Geld und Nerven

ConView zeigt Ihnen eine Seite aus Ihrem Text verkleinert in einer Seitenübersicht. Vorteil dieser Funktion ist die sofortige Kontrolle Ihres Textlayouts vor dem Ausdrucken. ConView spart Ihnen damit jede Menge Wartezeit beim Drucken und vor allem Kosten für Papier, Toner oder Farbband.



Kontrolle ist besser

Die optische Vorprüfung der Textseiten am Bildschirm gewährleistet, daß Ihr flüssiger Arbeitsstil nicht von Probeausdrucken, Warteschlangen und ständigen Wiederholungen unterbrochen wird. Sie können überprüfen, ob zum Beispiel Ihr Brief harmonisch gegliedert, Ihr Textumbruch gelungen, die Fußnote richtig platziert oder Ihr langer Text auf den Seiten richtig verteilt ist.

Optimale Anpassung

ConView fügt sich nahtlos in ConText 4.0 ein und wird von dort per Tastendruck aufgerufen, um sofort die aktuelle Textseite in der Seitenvorschau zu präsentieren. Etwaige Änderungen können Sie unverzüglich durch Umschalten in den Textmodus vornehmen. Erst dann brauchen Sie den Drucker zu bemühen.



DM 49,—*

*

Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,— bzw. für das Ausland DM 6,— Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • W-3440 Eschwege



Petri-Netze

Die Programmentwicklung mit einer Petri-Netz-Darstellung zu starten, ist gerade wegen der hohen Qualitätsansprüche der Anwender und der Komplexität der Programme sinnvoll. So ergründen Sie schon nach der Formulierung eines Problems die Schwachpunkte und sparen dadurch viel Zeit bei der Programmierung. Dieser anwendungsorientierte Einstieg in dieses Thema verzichtet auf tiefgehende mathematische Abhandlungen.

Die Petri-Netz-Theorie, benannt nach dem Entwickler C.A. Petri, rückt in den letzten Jahren zunehmend in das Interesse vieler Anwender. Zu Beginn der Forschung legten Petri und seine Mitarbeiter bei der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung den Schwerpunkt auf die Theorie. Diese war so kompliziert, daß sie im wesentlichen nur von Informatikern und Mathematikern angenommen wurde. Als Mitte der 80er Jahre die benutzerfreundlichen Software-Werkzeuge aufkamen, erkennt man die Vorteile der Petri-Netz-Theorie: Einfachheit, Modularität, Flexibilität.

Ein Petri-Netz (PN) ist ein gerichteter Graph mit einer endlichen Menge von Transitionen (Ereignissen), Plätzen (Zuständen) und gerichteten Kanten. Damit sind die drei Grundelemente eines PN genannt. Ihre formale Beschreibung bereitet keine größeren Schwierigkeiten. Mit Hilfe des PN-Elements »Platz« werden die aktuellen Zustände des zu untersuchenden Problems festgehalten. Ein Ereignis, welches auf diesen Platz einwirkt und in

der Regel eine Zustandsänderung hervorruft, wird mit Hilfe einer Transition festgelegt. Solche Zustands- und Ereignisfolgen können je nach Problemstellung verschieden sein (siehe Tabelle 1).

Die Verbindung zwischen den Plätzen und Transitionen realisieren Sie über sogenannte »gerichtete Kanten«, das heißt: Sie erzwingen eine vorgeschriebene Richtung der Ablauffolge im Netz derart, daß alle Plätze nur mit Transitionen und alle Transitionen nur mit Plätzen verbunden sind.

Damit kennen Sie schon die elementarste Konstruktionsvorschrift. Sie wird von den üblichen PN-Softwarewerkzeugen automatisch überwacht. Zur eindeutigen Darstellung von PN weisen Sie den Grundelementen feste grafische Symbole zu. Die Zuordnung sehen Sie in Bild 1. Somit sind die Strukturen in Bild 2 per Definition für PN-Modelle nicht zugelassen.

Jedem Platz und jeder Transition im PN ordnen Sie einen Namen (Bezeichner) zu, der einen Bezug zur realen Problemstellung hat (zum Beispiel

»KA« für Kunde A, »M1« für Maschine 1, »TROBAUS« für die Transition »Roboter aus«).

Mehr als diese drei Symbole benötigen Sie zur Darstellung von einfachen Petri-Netzen nicht. Auch die von den Grundelementen abgeleiteten Elementarstrukturen lassen sich noch leicht handhaben. Der Grundgedanke eines PN besteht darin, nachzuempfinden, wie auf einen bestimmten realen Zustand ein Ereignis einwirkt, so daß nach festgelegten Regeln ein neuer Zustand eintritt. Ein Beispiel für diese Darstellung im PN-Modell sehen Sie in Bild 3.

Dabei wird Zustand »A« als direkter Vorgänger (Platz) von Zustand »B« und analog Zustand »B« als direkter Nachfolger (Platz) von Zustand »A« bezeichnet. Neben dieser Linearstruktur existieren die in Bild 4 dargestellten Elementarstrukturen.

Komplexe PN-Modelle setzen sich aus Verknüpfungen dieser Elementarstrukturen zusammen.

Die eigentliche Schwierigkeit beim Arbeiten mit PN beginnt beim Umsetzen der realen Problemstellung. Insbesondere bei komplexen Aufgabenstellungen ist es sinnvoll, daß Sie die Modellierung in mehreren Schritten ausführen und die Grundregeln der Dekomposition beziehungsweise Komposition von PN-Modellen berücksichtigen. Unter Dekomposition versteht man die Zerlegung des PN-Modells in Teilnetze gemäß der Top-down-Entwurfsphilosophie.

Zustand (Platz)	Ereignis (Transition)
Kontostand	Überweisung
PKW	Beschleunigung
Firma	Warenlieferung
Datenbank	Schreibzugriff

Tabelle 1. Beispiele für verschiedene Zustands- und Ereignisfolgen

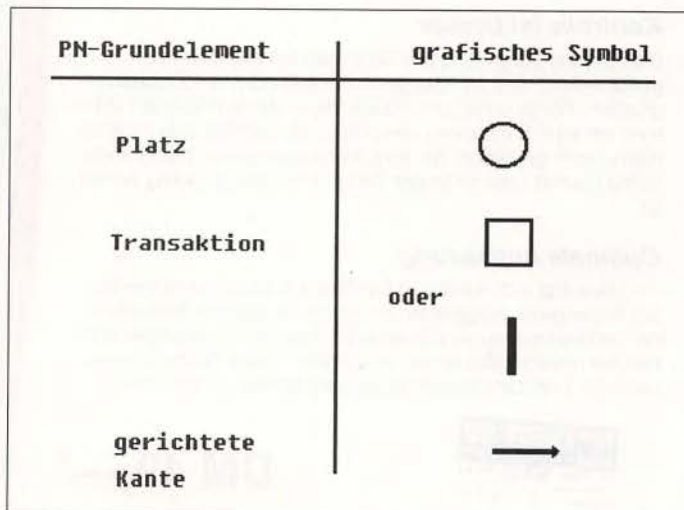


Bild 1. Die Petri-Netz-Grundelemente und deren grafische Darstellung

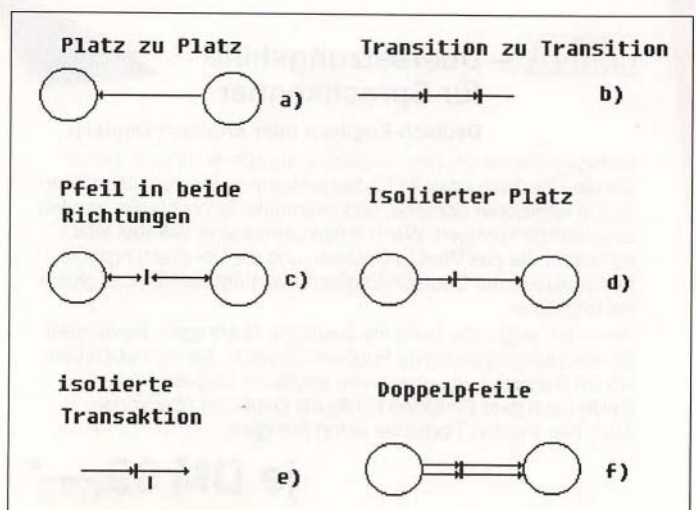


Bild 2. Diese Strukturen sind für PN-Modelle nicht zugelassen

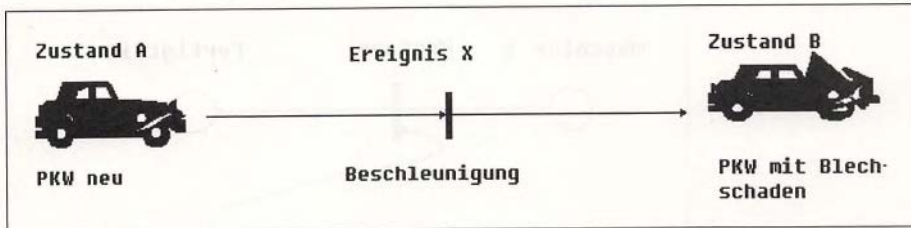


Bild 3. Ein einfaches Petri-Netz-Modell, bei dem Sie die Zustandsänderung verfolgen können

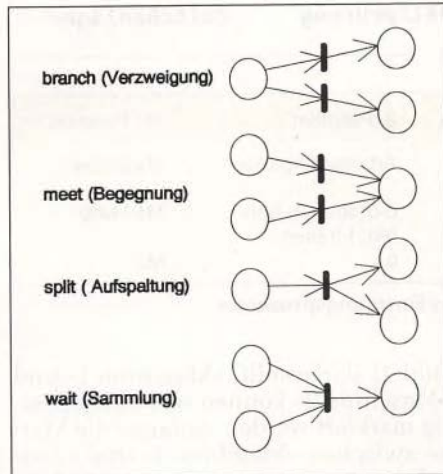


Bild 4. Diese Elementarstrukturen sind für ein Petri-Netz zugelassen

Die Darstellung eines Fertigungsabschnitts in der ersten Stufe und einer anschließenden ersten Dekomposition (Verfeinerung) erkennen Sie in Bild 5. Das Modell wird so lange verfeinert, bis die notwendige Detailtiefe erreicht ist. Die Aufspaltung in Teilnetze bietet sich oft an, da diese kleiner und übersichtlicher sind als ein Gesamtnetz. Dadurch ist die Analyse des gesamten Prozesses wesentlich leichter. Bei Produktionsprozessen zerlegt man das Netz nach technologischen Gesichtspunkten in Teilnetze. Ein weiteres Kriterium sind die parallelen Aktivitäten, die Sie an den Transitionen »split« oder »meet« erkennen. Die Eigenschaften eines Teilnetzes lassen keine globalen Schlußfolgerungen für das Gesamtnetz zu. Deshalb analysiert man zunächst die Teilnetze, testet sie und setzt sie erst dann zum Gesamtnetz zusammen (Bottom-up-Entwurfsphilosophie). Die Kopplung zwischen den Teilnetzen (Bild 6) realisieren Sie entweder transitionsbezogen (Koppeltransition) oder platzbezogen (Koppelplatz).

Unabhängig davon, ob Sie mit Teilnetzen oder mit einem Gesamtnetz arbeiten, sollten Sie die Modellierung in drei Schritten ausführen:

- Sie formulieren zur Beschreibung der realen Problemstellung relevante »Zustand-Ereignis-Paare«, sogenannte Elementarprozesse.

Die Zustand-Ereignis-Paare für eine Fertigung sehen Sie in Bild 7.

- Sie betrachten, ausgehend von der Liste der Elementarprozesse, die Gesamtverknüpfung von Zuständen und Ereignissen im realen System. Damit erhalten Sie die strukturell adäquate Abbildung der realen Problemstellung als PN-Modell (Struktur). In Bild 8 finden Sie ein entsprechendes Petri-Netz-Modell für diesen Fertigungsabschnitt.

- Sie vollziehen den Übergang von der Beschreibung statischer Zusammenhänge zur Darstellung des dynamischen Verhaltens. Variationen ergeben sich, wenn Sie Schaltregeln formulieren und Anfangsmarkierungen festlegen müssen. Beide Faktoren, Schaltregeln und Markierungen, beeinflussen das dynamische Abbild der zu lösenden Problemstellung und damit das Ergebnis der Simulation.

Um Abläufe im PN sichtbar zu machen, verwenden Sie Marken, insbesondere bei alternativen und parallelen Vorgängen. Dazu kennzeichnen Sie im PN den Platz (Zustand), den Sie momentan erreicht haben, mit einer Marke. In der PN-Terminologie heißt das, der Platz ist »belegt«. Das grafische Symbol dafür ist ein Punkt.

In Bild 9 sehen Sie ein Beispiel für die

Markierungen innerhalb eines Petri-Netzes.

Der Zustand »PKW in Fahrt« ist mit einer Marke belegt, das Auto fährt also gerade. Der Zustand »Tankstelle offen« ist dagegen nicht belegt, Sie können also den Folgezustand »Tank voll« nicht erreichen. Ob ein Markentransport (Markenspiel) eintritt, wird durch die Schaltregel entschieden. Träger der Schaltregeln sind die Transitionen. Die Regeln geben an, unter welchen Bedingungen eine Marke vom Vorgänger- zum Nachfolgerplatz wechseln kann. Dieser Vorgang wird als Schalten bezeichnet. Im einfachsten Fall lautet die Schaltregel: Wenn die Eingangsplätze mit Marken belegt sind und die Ausgangsplätze Marken aufnehmen können, so kann eine Marke schalten. Für bestimmte Typen von PN lassen sich darüber hinaus Bedingungen formulieren. Ein Beispiel dafür bietet Bild 9: Es sind nicht nur »PKW in Fahrt« und »Tankstelle offen« gefordert, sondern auch »Zahlungsmittel vorhanden«, damit der Folgezustand »Tank voll« erreicht wird.

Im Zusammenhang mit der Markierung und den Schaltregeln ist die Markenzahl von Bedeutung. Es gibt einen PN-Typ, der prinzipiell nur eine Marke gleichzeitig auf einem Platz zulässt. In diesem Fall können Sie von einem »PN einfacher Kapazität« sprechen. Andere PN-Typen gestatten das Vorhandensein mehrerer Marken gleichzeitig auf einem Platz. Allerdings müssen Sie dann zur Überprüfung der Elementarschaltregel die maximale Kapazität jedes Platzes angeben sowie die Anzahl der pro Schaltvorgang beseitigten Marken. In

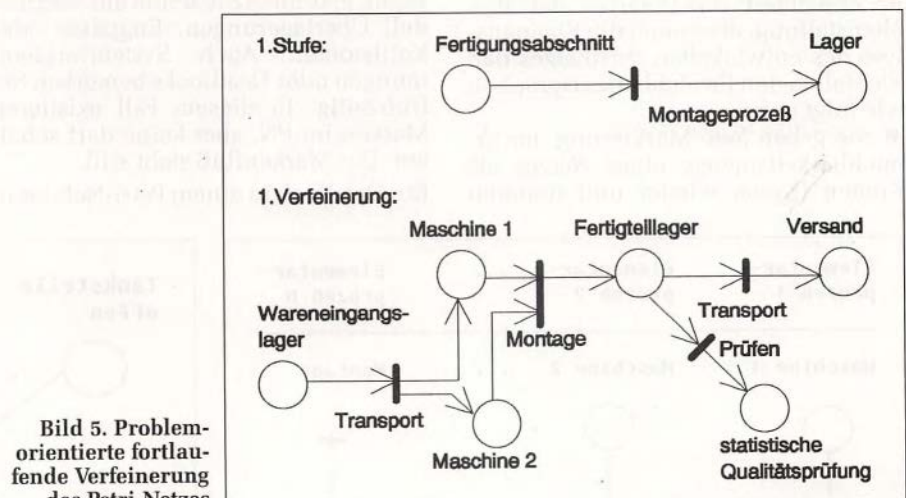


Bild 5. Problemorientierte fortlaufende Verfeinerung des Petri-Netzes

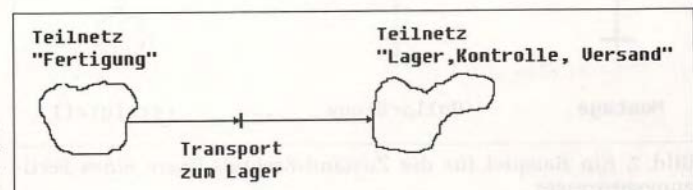


Bild 6. Die Komposition zweier Teilnetze über eine gemeinsame Transition

Bild 10 sehen Sie ein solches Petri-Netz mit Platzkapazitäten und Pfeilgewichten. Die Kapazitätsangaben an den Pfeilenden werden als Pfeilgewichte oder Kantengewichte bezeichnet.

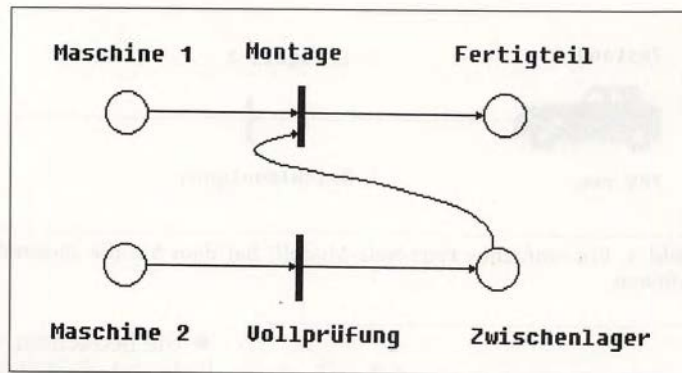
Der Entwicklung des PN-Modells folgt die Simulation. Hierfür verteilen Sie Anfangsmarkierungen (Initialmarkierungen) für solche Zustände, die Sie als gegeben voraussetzen. Für die Produktion können das die Rohstofflager sein, für ein Raumfahrtproblem der Interrupt zum Auslösen des Startvorgangs oder in der Informatik bei der Untersuchung des Lastverhaltens eines Rechnernetzes das Vorhandensein von Netzservern.

Die Simulation bewirkt, daß alle im PN befindlichen Marken versuchen, durch das PN zu wandern. Sobald an einer Transition die Erlaubnis zum Schalten vorliegt, gelangt die Marke vom Vorgänger- zum Nachfolgerplatz. Die Simulation läßt sich sinnvoll und effektiv nur mit Computerunterstützung durchführen und liefert Angaben zu Konfliktbereichen und Systemverklemmungen. Sie gibt aber auch an, wie häufig Transitionen schalten oder bestimmte Zustände erreicht werden. Im PN-Modell wird dann von Invarianten, Konflikten, Lebendigkeit, Sicherheit und Deadlocks gesprochen. Was ist nun unter diesen Begriffen zu verstehen?

Alle theoretisch erlaubten Markierungsfolgen bilden zusammen die Erreichbarkeitsmenge eines Netzes und geben detailliert darüber Auskunft, welche Situationen eintreten können. Sie zeigen insbesondere die parallelen oder nebenläufigen Prozesse an. Die grafische Darstellung der Markierungsfolge heißt Erreichbarkeitsgraph. Er erleichtert die Analyse der Problemstellung, aber auch die Eigenanalyse des entwickelten Petrinetzes dar. Sie stellen den Erreichbarkeitsgraphen wie folgt auf:

● Sie geben jede Markierung der Erreichbarkeitsmenge eines Netzes als Knoten (Kreis) wieder und notieren

Bild 8. Das Petri-Netz-Modell für einen Fertigungsabschnitt



	1. Prädikat	2. Prädikat	3. Prädikat	...	10. Prädikat
Problembezogene Komponente	Auftragsnummer	Rohteilnummer	Arbeitsgangfolge	...	Maschine
Wertebereich	1...10000	1.500	d-drehen, b-bohren, f-fräsen	...	M1...M10
Beispiel	759	2	b	...	M2

Tabelle 2. Der Markenaufbau am Beispiel eines Fertigungsprozesses

alle zu diesem Schaltschritt aktivierten Plätze.

- Aufeinanderfolgende Knoten verbinden Sie durch gerichtete Kanten miteinander. An den Kanten geben Sie die Transitionen an, die den Markierungswechsel erzeugt haben.
- Ausgangspunkt der Markierungsfolge ist die Initialmarkierung.

Am Beispiel eines Lese-Schreib-Zugriffs wird später ein vollständiger Erreichbarkeitsgraph angegeben. Mit dem Erreichbarkeitsgraphen analysieren Sie Sicherheit und Lebendigkeit im PN-Modell. Unter Sicherheit ist zu verstehen, daß an keinem Platz des Netzes jemals mehr als eine fixierte Anzahl von Marken zusammentrifft. Damit erkennen Sie schon am Netzmodell Überlagerungen, Engpässe oder Kollisionen. Auch Systemverklemmungen oder Deadlocks bemerken Sie frühzeitig. In diesem Fall existieren Marken im PN, aber keine darf schalten: Der Markenfluß steht still.

Ein Deadlock in einem Petri-Netz ist in

Bild 11 dargestellt. »Maschine 1« und »Maschine 2« können nicht gleichzeitig markiert werden. Solange die Marke zwischen »Maschine 1« und »Zwischenlager« kreist, gibt es ein Markenspiel. Wird jedoch keine »Nacharbeit« mehr gefordert, gelangt die Marke zu »Maschine 2«: Das Netz kommt zum Stillstand, der Deadlock ist eingetreten.

Das Maß zur Überprüfung auf Deadlocks nennt man »Lebendigkeit«. Ein Netz heißt »lebendig«, wenn es keine Markierung enthält, die zu einer Verklemmung führt. Die Überprüfung der Lebendigkeit führen Sie anschaulich und effektiv mit dem Erreichbarkeitsgraphen durch. Die Fragestellung lautet dann: Gibt es zu jeder Markierung mindestens eine schaltbare Transition, also eine Fortsetzungsmöglichkeit? Falls ja, sind Sie sicher, daß keine strukturbedingten Deadlocks auftreten. Haben Sie dagegen »nichtlebendige« Zweige im PN-Modell erkannt, müssen Sie durch strukturelle Verän-

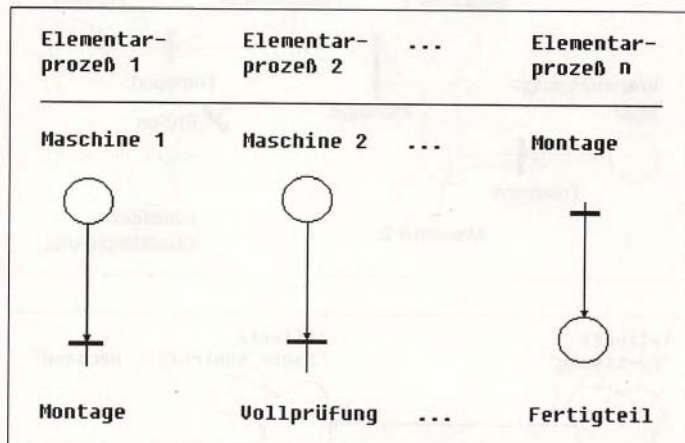


Bild 7. Ein Beispiel für die Zustand-Ereignis-Paare eines Fertigungsprozesses

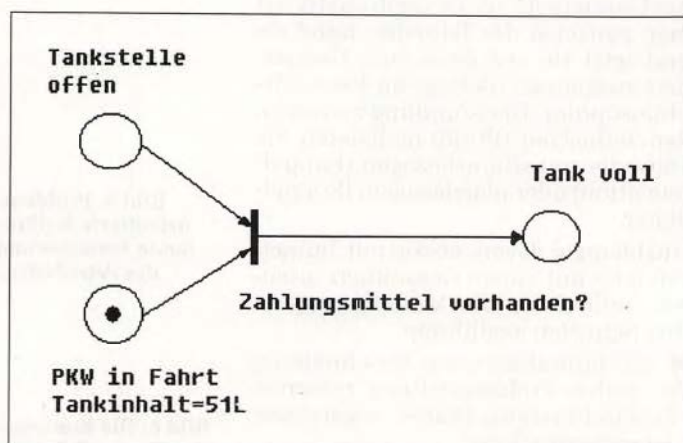


Bild 9. Die Verwendung von Markierungen innerhalb eines Petri-Netzes

Hat JVC etwas gegen Kopfschmerzen?

BRUNNEN HUBB & PARTNER



High Refresh-Monitore von JVC. Strahlungsarm!

65% aller Bildschirmwender klagen über Kopfschmerzen*.

Und wissenschaftliche Publikationen weisen immer häufiger auf Monitor-Strahlung und Bildschirmflimmern als mögliche Ursachen für gesundheitliche Schädigungen hin.

Grund genug, uns den Kopf für Sie zu zerbrechen - und überhaupt erst gar kein mögliches Risiko einzugehen!

Deshalb brachten wir als erste strahlungsarme Farbmonitore nach den strengen schwe-

dischen Grenzwerten (MPR) auf den Markt.

Aber wir gehen noch einen Schritt weiter. Unsere Monitore unterstützen auch Bildfrequenzen von über 70 Hz. Flimmern und Flackern können Sie sich

endlich (!) getrost aus dem Kopf schlagen.

Weißes auf dem Bildschirm ist sichtbar weißer und der Kontrast deutlich verstärkt.

Und weil wir keine halben Sachen machen, gilt das für je-

den JVC-Monitor, der mehr kann als nur VGA. Bei JVC bereitet Ihnen also nicht einmal die Wahl des richtigen Monitors Kopfschmerzen.

Strahlungsarm, kontrastverstärkt, flimmerfrei und ohne Flackern - JVC hat es eben.

Informationsmaterial zu den Monitoren und Grafikkarten kann über die COMPUTER 2000 InfoLine 089/786070 oder 089/786075 angefordert werden.



So sieht es auf herkömmlichen Bildschirmen aus



So leuchtend weiß sind die neuen Farbmonitore von JVC

3 JAHRE GARANTIEMÖGLICHKEIT -
FRAGEN SIE IHREN FACHHÄNDLER.
FORDERN SIE
DIE MONITOR-TESTDISKETTE AN!

JVC
COMPUTER
2000
Wir wissen, was läuft.

*1990 befragte die Bundesanstalt für Arbeitsschutz 2722 Bildschirmarbeiter.

derungen, zum Beispiel durch Einfügen weiterer Plätze oder Transitionen, diese Zweige wieder schaltbar und damit »lebendig« machen. Bei komplexen Problemstellungen kann der Fall eintreten, daß der Erreichbarkeitsgraph zu umfangreich oder sogar unendlich wird. In dieser Situation greifen Sie auf Netzinvarianzen zurück. Das bedeutet: Sie schränken den Erreichbarkeitsgraphen auf eine reduzierte Anzahl gesicherter Pfade ein. Sie können dabei sowohl die Transitionsinvariante als auch die Platzinvariante benutzen.

Bei der rechnerinternen Darstellung eines PN-Modells müssen Sie zur Durchführung der Simulation und zur Auswertung eine Matrizendarstellung verwenden. Matrizen bilden die Grundlage für eine effizientere Berechnung der notwendigen Informationen, wie zum Beispiel der Netzinvarianten.

Je nach Problemstellung können Sie mit Petri-Netzen Aussagen beispielsweise zum Auslastungsgrad einer Maschine, zum Engpaß in einem Transportsystem, zur Häufigkeit des Einschaltens eines Relais treffen. Damit Sie diese realen Abläufe noch günstiger darstellen können, gibt es eine Reihe modifizierter PN-Typen, zum Beispiel zur Herstellung von Zeitbezügen oder für die Zuordnung von Merkmalen (Prozeßeigenschaften) zu den Marken.

Eine Klassifizierung der Netze finden Sie in Bild 12.

Modifizierte Petri-Netze besitzen eine einfachere Struktur und werden daher häufig verwendet. An einem kleinen Beispiel (Bild 13) wird Ihnen diese Aussage verdeutlicht.

In einer automatisierten Produktionsanlage werden zwei Maschinen abwechselnd mit unterschiedlichem Rohmaterial aus einem Hochregallager über einen Transportroboter versorgt.

Der Punkt (A) zeigt die Strukturdarstellung mit einem PN einfacher Kapazität. Der Punkt (B) stellt die Struktur durch ein Prädikat- oder Transitionsnetz dar. Während Sie in der Darstellungsart (A) für jeden Rohstoff und für jede Roboterbelegung ein gesondertes Elementenpaar (Zustand/Ereignis) formulieren müssen, werden in der Variante (B) diese Entscheidungskriterien in die Marken verlagert. Es wird nicht nur abgefragt, ob eine Marke vorhanden ist, sondern die Marke muß außerdem bestimmten Parameteranforderungen genügen. So kann in unserem Beispiel die Marke die Information über die Rohstoffart mit sich führen. Die Marke wirkt als Informationsparameter (Prädikat). Solche informationsbehafteten Marken bezeichnet man als »gefärbte« Marken.

In konventionellen PN wandern nur

»schwarze« Marken durch das Netz. In Verfolgung des Markenspiels ist es einprägsam und hilfreich, den Rohstoff 1 zum Beispiel als »grüne« Marke und den Rohstoff 2 als »blaue« Marke zu deklarieren. Beim Transport von Rohteilen aus dem Hochregallager zur Maschine 1 fragen Sie nicht ab, ob Marken vorhanden sind, sondern testen das Netz konkret auf »grüne« Marken. Nur wenn eine solche Marke auf dem Platz »Hochregallager« liegt und der Nachfolgeplatz »Maschine 1« die gleiche Farbe aufweist, kann die Marke schalten. Dies ist eine Erweiterung

der erwähnten Elementarschaltregeln. Die Bedingungen zum Markeninhalt formulieren Sie an den Transitionen und benützen sie als lokale Schaltregeln. Eine »gefärbte« Marke kann über mehrere Informationsparameter verfügen. Deren Anzahl wird nur durch das angewandte PN-Softwarewerkzeug beschränkt.

Tabelle 2 zeigt als Beispiel den Markenaufbau in einem Fertigungsprozeß.

Wenn Sie nun den Markenaufbau der Tabelle 2 mit der PN-Strukturdarstellung (Bild 13) verbinden, so bedeutet das, daß Sie bei einer Erhöhung der

Bild 10. Das Petri-Netz mit Platzkapazitäten und Pfeilgewichten

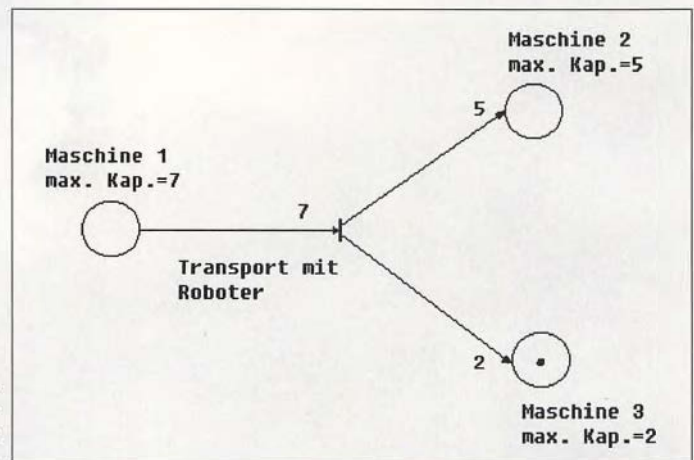


Bild 11. In diesem Petri-Netz liegt im Platz Maschine 2 ein Deadlock vor

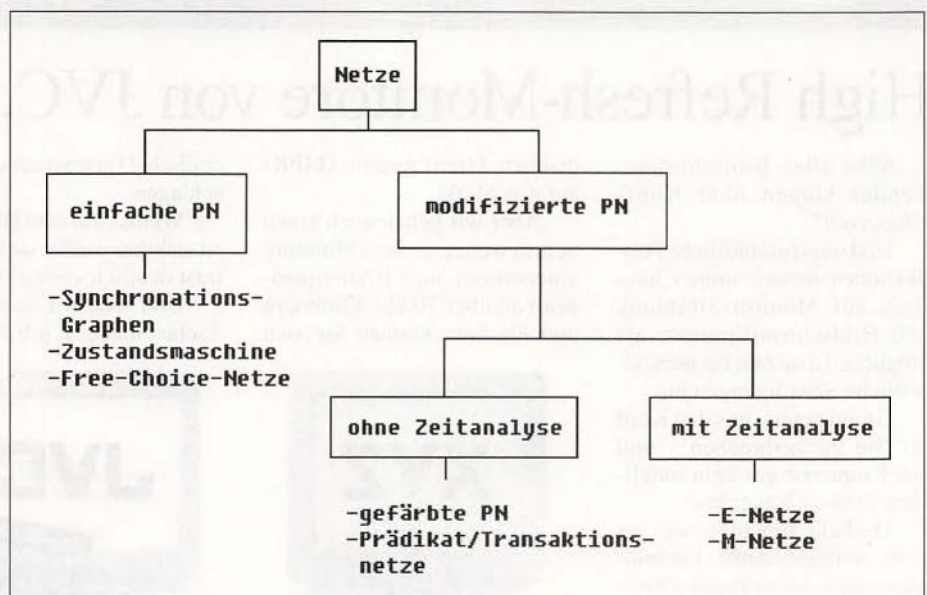
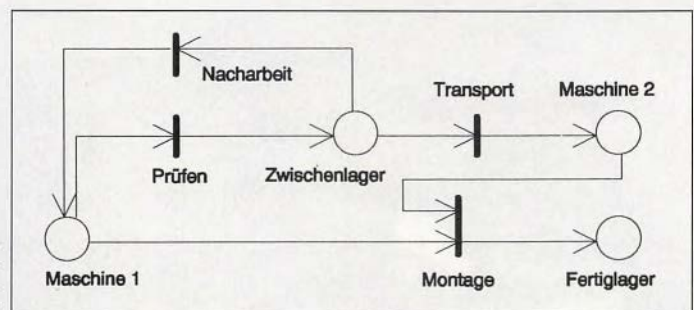
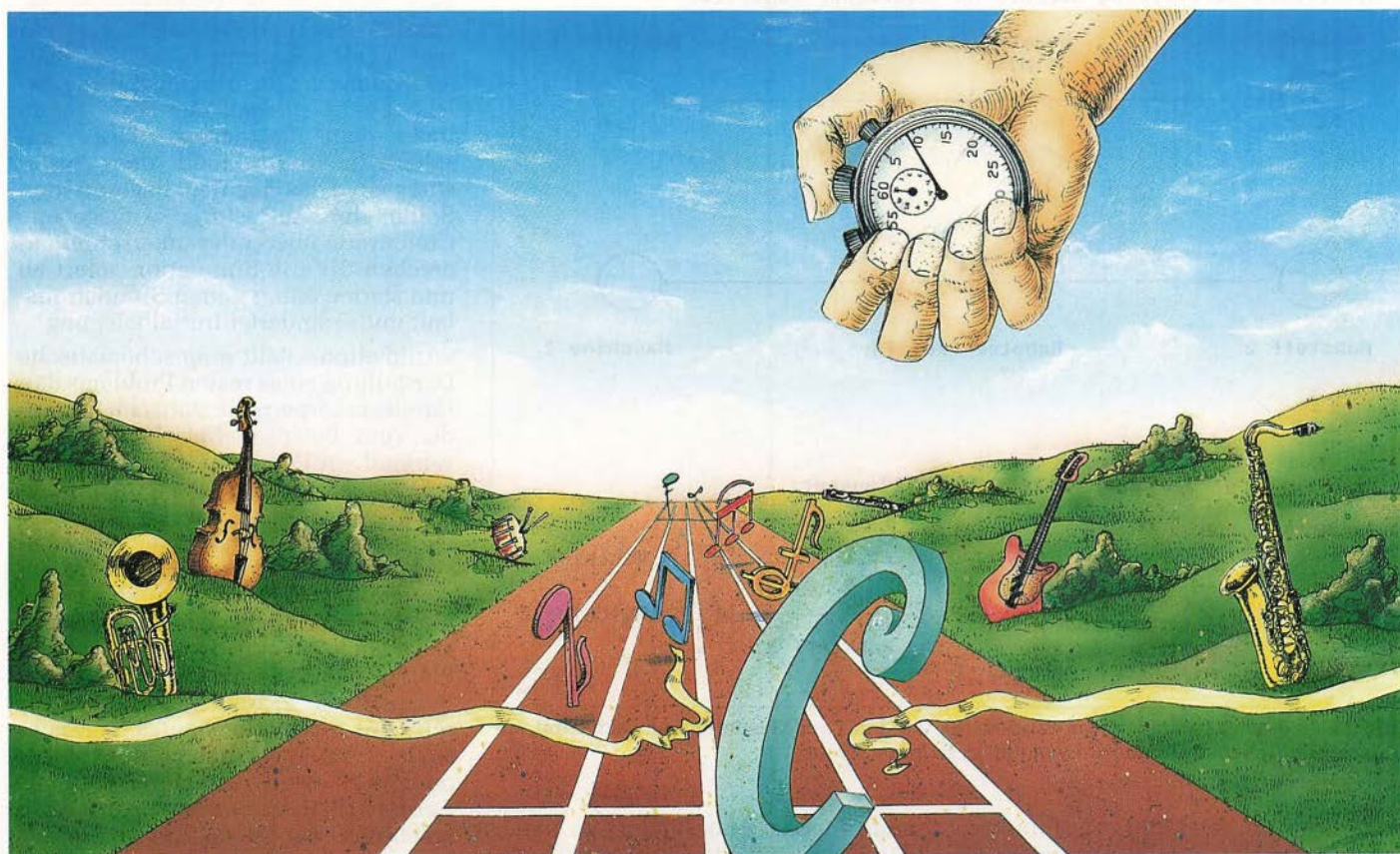


Bild 12. Die Klassifizierung von Petri-Netzen

ALLEGRO IN C-DUR: QUICK C FÜR WINDOWS VON MICROSOFT.



Fragen Sie sich auch schon lange, wann eine *fortschrittliche* Programmiersprache wie *C* endlich unter einer fortschrittlichen Oberfläche wie *Windows* arbeitet? Hier ist die Antwort: Microsoft *QuickC*. Die integrierte Entwicklungsumgebung ist so leicht zu benutzen, daß sogar *Neulinge* den Umgang damit blitzschnell lernen. *Microsoft QuickC* erspart Ihnen beim Windows-Programmieren Stunden mühsamer *Codierarbeit*. Sie zeichnen nur Ihre Programm-

oberfläche, und das neuartige Tool *QuickCase:W* erzeugt den Code. Für die Übertragung nichtgrafischer Programme in die *Windows-Umgebung* stehen *einfache* Werkzeuge zur Verfügung. Der *integrierte* Debugger erleichtert Ihnen ebenfalls die Arbeit. Möchten Sie die anderen *Vorteile* von *Microsoft QuickC* kennenlernen, die hier keinen Platz gefunden haben?

Rufen Sie uns an: *Microsoft Info-Service*, Telefon 0130/5099.

Microsoft®

S O F T W A R E F Ü R I H R E Z U K U N F T .

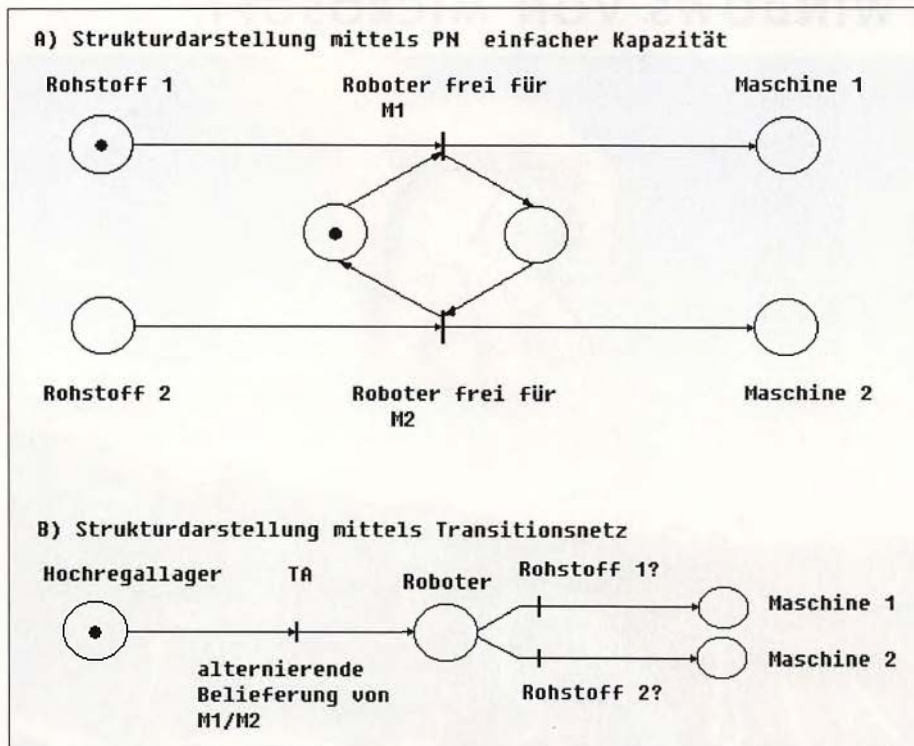


Bild 13. In einer automatisierten Produktion werden zwei Maschinen abwechselnd mit unterschiedlichem Rohmaterial von einem Roboter versorgt

Rohteile von zwei auf vierhundert Stück keinerlei Strukturveränderungen im Transitionsnetz (Bild 13-B) vornehmen müssen. Für die Darstellung mit Variante A müßte gegebenenfalls jeder Hochregallagerplatz 400mal erscheinen, mit entsprechenden Verknüpfungen zum Roboter und einer geeigneten Freigabeschaltung. Offensichtlich ist die Struktur dieser Darstellung nicht geeignet, dem Markenspiel übersichtlich zu folgen. An Hand des Beispiels werden die Vorteile einer vereinfachten, übersichtlichen Struktur deutlich.

Für die Anwendung modifizierter PN sind außer diesem Strukturaspekt vor allem die erweiterten Aussagemöglichkeiten nach der Simulation wichtig. So erfassen Sie beispielsweise bei einer Durchlaufsteuerung in einem Produktionsprozeß den Endfertigstellungstermin und den Liefertermin. Damit ziehen Sie das Zeitverhalten mit zur Entscheidungsfindung im Markenspiel des PN heran. Es stehen Petri-Netze zur Verfügung, die sowohl bedingungs- als auch zeitabhängiges Verhalten in einem Modell berücksichtigen.

Nicht nur über Schaltregeln und Bedingungen, auch über Transitionen nehmen Sie Einfluß auf die Dynamik des Markenspiels. Sie können den Markenfluß von der Prekante aus sperren oder ein bereits aktiviertes Markenspiel an der Postkante verzögern. In solchen, um die Dimension »Zeit« erweiterten Petri-Netzen treffen Sie qualitativ und quantitativ höherste-

hende Aussagen, besonders zu parallelen und zeitkritischen Vorgängen. Während des Simulationslaufes können Sie auf unterschiedlichem Niveau Aussagen zum Netzverhalten oder zu einzelnen Plätzen und Transitionen machen.

Sehr inhaltsreich ist die fortlaufende Anzeige aller aktiven Transitionen und markierten Plätze: Bei jeder neuen Markierung im Netz wird der Zustand aller Plätze und Transitionen angezeigt. Da für eine umfangreichere Problemstellung einige hundert bis mehrere tausend Plätze und Transitionen keine Seltenheit sind, ist die Informationsdichte erdrückend. Zeichnen Sie die Zustandsfolgen in einer Protokolldatei auf, und Sie können Sie nach der Simulation in Ruhe auswerten.

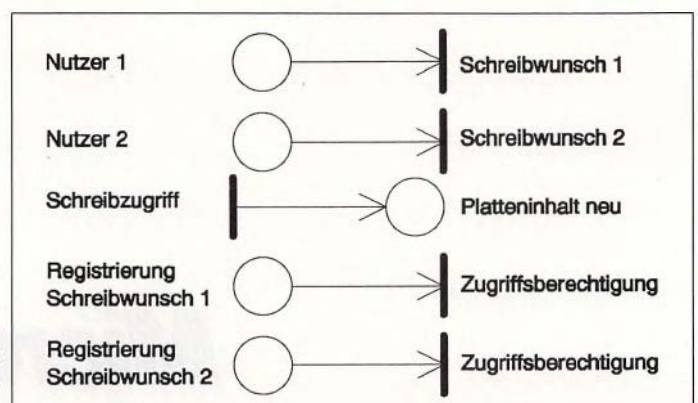
Leichter und problembezogener während des Simulationslaufes sind Histogramme und Animationsdarstel-

lungen. Mit Histogrammen lassen Sie sich ausgewählte Problemzustände, zum Beispiel den Platz »HRL« (Hochregallager) anzeigen: Ist »HRL« markiert, dann ist das Hochregallager belegt. Somit spiegelt das Histogramm unter dem Platznamen »HRL« anschaulich und aktuell den Auslastungsgrad des Hochregallagers wider. Sollte die Auslastung vorgegebene Grenzwerte über- oder unterschreiten, brechen Sie die Simulation sofort ab und starten einen neuen Simulationslauf mit veränderter Initialbelegung.

»Animation« stellt eine schematische Darstellung eines realen Problems dar. Damit verkörpern Sie statische Zustände, zum Beispiel: Maschine belegt, wartend, in Reparatur. Ebenso gestalten Sie so dynamische Abläufe visuell, wie beispielsweise »Roboter fährt von Punkt A zu Punkt B«. Der Zustand der einzelnen Plätze wird im Animationsbild farblich, grafisch und durch Blinken gekennzeichnet. Somit kann auch der mit dem Umgang von PN weniger geschulte Nutzer, zum Beispiel ein Technologe, schon während des Simulationslaufes Schwachstellen im zu untersuchenden Problem oder im PN-Modell erkennen. Oftmals werden Histogramm und Animation kombiniert zur Darstellung genutzt.

Mit den drei genannten Darstellungsformen läßt sich das PN-Modell während des Simulationslaufes beobachten. Ist er abgeschlossen, stehen umfangreiche statistische Aussagen zu den Plätzen und Transitionen zur Verfügung, zum Beispiel: Wie oft wurde eine Transition aktiviert? Wieviel Marken waren maximal gleichzeitig auf einem Platz? Nun beginnt der schwierigste Teil bei der Untersuchung einer Problemstellung über das Petri-Netz. Es gilt, statistische Werte den PN-Elementen (Auslastungsgrad, Durchsatz, Reaktionszeit, ...) zuzuordnen. Da in der Regel für eine Problemstellung Zielgrößen und Grenzwerte vorliegen, müssen Sie die soeben interpretierten Problemgrößen in modifizierter Form als geänderte PN-Parameter (veränderte Initialmarkierung, Platzkapazität, Pfeilgewichte oder sogar als veränder-

Bild 14. Die Liste der Elementarprozesse (Zustand-Ereignis-Paare)



Der Drucker, der mitspielt...

■ ...wenn Sie zum Beispiel eine Vielzahl von Schriften in allen Formen und Größen durchspielen wollen. Der Fujitsu VM800 ist unser aktuellster Seitendrucker mit leistungstarker Technologie und der HP-LaserJet III Emulation (PCLV).

Dieser Drucker setzt Maßstäbe in modernen Büros. Er verliert keine Zeit und druckt 8 Seiten pro Minute. Ganz leise! Das Flüssigkristall-Display zeigt alle Informationen im Klartext an. Die Speicherkapazität kann bis auf 5 MB aufgerüstet werden. Der VM800 ist einfach zu bedienen, selten zu warten. Und vor allem garantiert er die sprichwörtliche Fujitsu-Qualität.



Bitte schicken Sie mir weitere Informationen über
☐ den Fujitsu VM800
☐ die gesamte Fujitsu-Produktpalette

Name _____

Firma _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

DOS 2/92

Coupon an: FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH,
Frankfurter Ring 211, 8000 München 40, Tel. 089/32378-0

FUJITSU

The global computer & communications company.

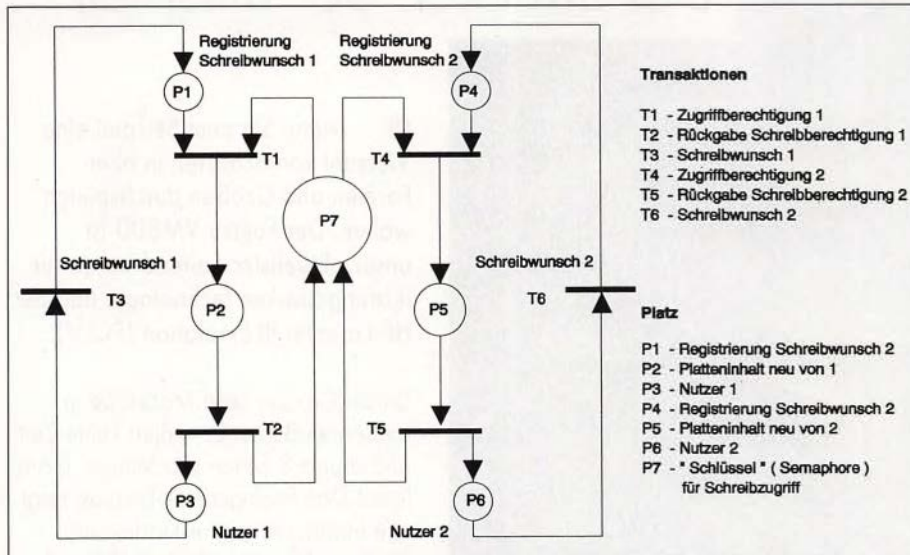


Bild 15. Die Verbindung der Elementarprozesse zu einer Petri-Netz-Struktur

te PN-Struktur) neu erfassen und einen weiteren Simulationslauf starten. Insgesamt ist festzustellen, daß Petri-Netze als erste Arbeitsgrundlage zwischen dem Auftraggeber und dem Bearbeiter sehr hilfreich sind. Man kommt mit wenigen grafischen Symbolen aus, was die fachliche Verständigung stark unterstützt. Dabei können Sie die Netzdarstellung ständig erweitern und Änderungen vornehmen. Die PN-Modellierung ist flexibel, sowohl im Abstraktionsgrad (kann top-down modelliert werden) als auch in der Strukturierung (Übergang zu Teilnetzen). Sie können das Modell jederzeit überprüfen bezüglich vorgegebener Parameter wie etwa Grenzwerte, Kapazitäten, Güteparameter. Die leicht handhabbare Darstellung von parallelen Vorgängen ist ein ganz wesentlicher Vorteil der PN-Modelle. Sie können frühzeitig auf hohem Niveau und in beliebiger Präzision von der Beschreibung statischer Zusammenhänge zur Darstellung des dynamischen Verhaltens übergehen.

Daraus ergeben sich die Einsatzgebiete für die PN-Modellierung. Insbesondere dort, wo ein hoher Anteil an parallelen Aktivitäten zu erwarten ist, die ereignis- und zeitgesteuert auftreten, sind PN-Modelle in der Analyse und im Entwurf, aber auch zunehmend in der Steuerung einsetzbar. Typische Anwendungsgebiete sind Raumfahrt und Flugwesen zu suchen, aber auch in der Softwareentwicklung für große Systeme, im Entwurf verteilter Rechnernetze, für Automatisierungsaufgaben in Maschinenbau oder Elektronikindustrie, in der Medizin, bei der Wettervorhersage oder der komplexen Büroautomatisierung. Unterstützt wird diese stärkere Akzeptanz und Verbreitung vor allem durch den verbesserten Stand der Rechentechnik (kürzere Verarbeitungszeiten und höheres Spei-

chervolumen) sowie durch die Bereitstellung anwenderfreundlicher PN-Software. So werden für bestimmte Anwendungsgebiete Nutzeroberflächen für die PN-Software bereitgestellt, die eine Dialogeingabe in der Terminologie des Anwenders zulassen und diesen von den Mühen der PN-Modellierung entlasten. Eine weitere Entwicklungsrichtung stellt die Verbindung von Methoden der Künstlichen Intelligenz mit der PN-Modellierung dar; sie wird zur Steuerung von flexiblen Fertigungssystemen bereits erprobt.

Abschließend sollen Ihnen an einem speziellen Beispiel die bisher beschriebenen Fakten und Regeln zur PN-Modellierung nochmals verdeutlicht werden. Die Problemstellung lautet: Sie nutzen eine Platte in einem Rechnernetz gemeinsam mit einem zweiten Anwender; Sie dürfen aber nicht beide gleichzeitig auf die Platte schreiben.

Zunächst führen Sie die drei Modellierungsschritte durch:

- Aufstellen der Liste der Elementarprozesse (Zustands-Ereignis-Paare)
- Verbindung der Elementarprozesse (Bild 14) zur PN-Struktur (Bild 15)
- Übergang zur dynamischen Betrachtungsweise, Fixieren der Schaltregeln und Anfangsmarkierungen. Als Schaltregel soll die sogenannte "sichere" Schaltregel gelten: es wird geschaltet, wenn der Vorgängerplatz markiert ist und der Nachfolgeplatz noch Marken aufnehmen kann. Zusätzlich definieren Sie die maximale Platzkapazität mit eins. Zum Simulationsbeginn sollen folgende Plätze mit Marken belegt sein: Platz 1, Platz 4 und Platz 7.

Damit ist die Modellierungsphase abgeschlossen und Sie können erste Simulationsläufe durchführen. Die

Überprüfung auf Deadlockfreiheit und Lebendigkeit läßt sich bei diesem kleinen PN-Modell noch von Hand bewältigen. Zu diesem Zweck wird die Menge aller im PN realisierbaren Markierungen in Form des Erreichbarkeitsgraphen aufgezeigt. Bild 16 gibt den Erreichbarkeitsgraphen mit der festgelegten Anfangsmarkierung (1,4,7) wieder. Die Zahlen in der Klammer zeigen die momentan belegten Plätze an (Platz1, Platz4, Platz7) und die Pfeile zwischen den Klammern sind mit den Transitionen zur Markierungsänderung beschriftet.

Als Aussagen einer rechnergestützten Simulation stellen Sie folgende Informationen bereit:

- Zugriffshäufigkeit auf die Festplatte innerhalb einer bestimmten Zeit
- Zugriffshäufigkeit von Nutzer 1
- Zugriffshäufigkeit von Nutzer 2
- mittlere Wartezeit auf Zugriffsberechtigung Nutzer 1/2
- mittlere Schreibzeit von Nutzer 1/2

Es folgt nun eine problembezogene Auswertung der Simulationsergebnisse. Dabei stellen Sie zum Beispiel fest, daß die Zugriffsberechtigung von Nutzer 2 zu gering ist. Sie modifizieren daher die lokalen Schaltregeln (T3 und T4) und räumen der Transition T4 eine höhere Priorität ein. Das modifizierte PN-Modell untersuchen Sie erneut simulativ und werten die Ergebnisse aus. Stimmen Zielvorgaben und Simulationsergebnisse überein, in diesem Beispiel etwa eine festgelegte Zugriffsrate für jeden Nutzer, können Sie die ermittelten Parameter (die Prioritätsfaktoren) in der Praxis verwenden.

(Dr.Ralf Peuker/uk)

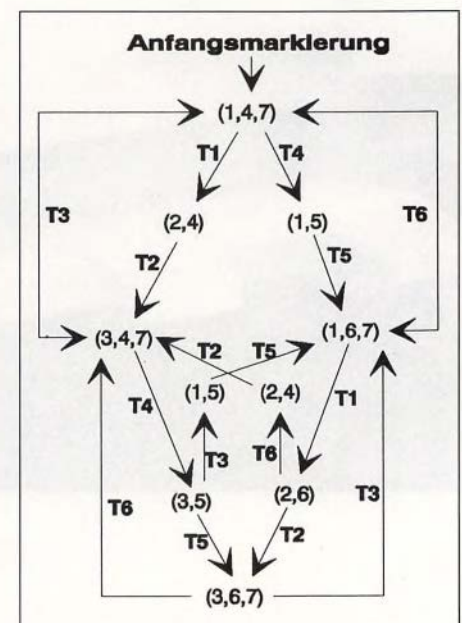
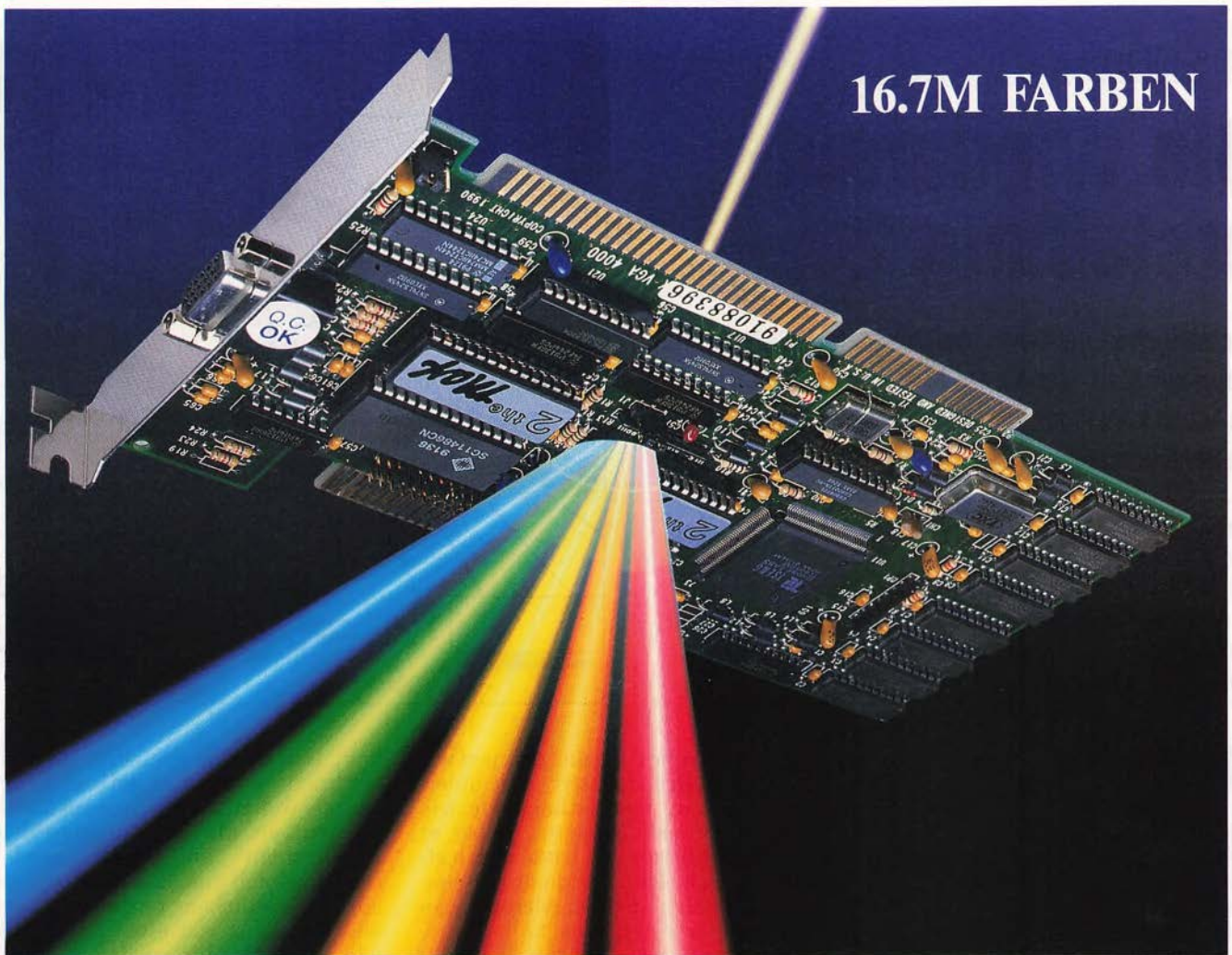


Bild 16. Der Erreichbarkeitsgraph für den Lese-Schreib-Zugriff

16.7M FARBEN



2^{the} max Mit TNC sehen Sie einfach mehr

VGA 4065/65, 536 Farben VGA 4032/32, 768 Farben

Technische Beschreibung:

- Tseng Labs ET4000 VGA Chip
- Auflösung von 1280×1024, 16 Farben im "interlaced" Modus
- Unterstützt bis zu 32.768 und 65.536 Farben.
- XGA Emulation in 600×800 und 640×480
- Unterstützt 1024×768 Auflösung in 256 Farben auf interlaced und non-interlaced Monitoren (Wechsel per Software)
- Unterstützt Multifrequenz Analog-Monitore
 - 1280×1024, 16 Farben (mit 1MB)
 - 1024×768, 256 Farben (mit 1MB), 16 Farben (mit 512KB)
 - 800×600, 32.768 & 65.536 Farben (mit 1MB), 256 Farben (mit 512KB), 16 Farben (mit 256KB)
- Abwärts kompatibel mit IBMs EGA, CGA, MDA und Hercules
- VGA Fast-BIOS Beschleunigungsfunktion
- Bildwiederholfrequenz bis zu 80MHz bei Grafiken, 40MHz bei Textverarbeitung
- Softwaretreiber für GEM, Ventura, MS-Windows (2×3.0, einschl. Treiber für 1280×1024×16 Farben, sowie schnellem Treiber für 256 Farben); Wordstar (5×6.0 ad); Treiber für VESA BIOS-Erweiterung; Word Perfect (5.0 & 5.1); Lotus 1-2-3; 8514/A Emulation; OS/2 Presentation Manager 1.2
- Hicolor/XGA Treiber: MS-Windows 3.0 (in 640×480, 32.768/65.536 Farben, bzw. 800×600, 32.768/65.536 Farben); P386 ADI Treiber in AutoCad R10 (C10) & R11 bis zu 1280×1024×16 Farben: 30 Studio; AutoShade 2
- FCC class B zugelassen



TNC Firmengruppe



BOOTH NO: HALL 8, UPPER FLOOR, E33

Hauptsitz:

18F-1, 77, SEC. 2, TUN HUA S. RD.,
TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
TEL: 886-2-7002425
FAX: 886-2-7030651

Filiale:

4046 CLIPPERCOURT
FREMONT, CA94538
U.S.A.
TEL: 0021-510-657-2845
FAX: 0021-510-657-4158

Die Wiederauf- erstehung 2

Nachdem die Untertanen des Hofstaates in einer Datei »beerdigt« sind, werden sie in dieser Ausgabe wieder ins Leben zurückgerufen. Außerdem erfahren Sie, wie Sie Objekte aus einer Datei wieder einlesen.

Personen der Handlung:

Professor Ungruen – der Professor
Maja – eine Studentin und Geschichtenerfinderin
Holdinella – neue Königin von Hohenschlaufenbrösel
Julia – eine Hexe; sie hilft Holdinella
Edwina – Julias schwarze Katze



Maia kam zu spät. Als sie sich endlich durch den verschneiten Weg vor Ungruens Haus gewühlt hatte, war es schon dunkel. Ungruen öffnete mit besorgter Miene und bat sie ins Haus. Seine Frau hatte schon einen heißen Tee vorbereitet.

»Ich habe einen Fehler gesucht, der mich ziemlich lange aufgehalten hat!« meinte sie mit betretenem Gesicht, nachdem man sich um den Kamin versammelt hatte.

»Hurra! Ein Fehler!« Ungruen lachte: »Aber das ist doch nichts schlimmes – man macht eben Fehler beim Programmieren. Warum haben Sie das Problem nicht einfach mitgebracht?«

»Ich wußte nicht, ob an meiner Idee etwas grundsätzlich falsch war, oder ob ich nur eine dumme Kleinigkeit übersehen hatte – ich konnte einfach die Personen nicht richtig aus ihrer Grabdatei zurücklesen. Dabei kann es einem schon mulmig werden.«

»Und was war es?«

Nun legte Maja voller Eifer los: »Eigentlich ein ziemlich obskures Problem! Es versteckte sich lange vor meinen Augen! Sehen Sie hier – in dem alten Programmlisting vom letztenmal, die Methode »insGrabLegen«. Die kommt bei jedem Objekt vor, das neue Datenfelder gegenüber seiner Oberklasse hat. Es ruft zuerst »insGrabLegen« in seiner nächsten Oberklasse auf, so daß die Datenfelder gespeichert werden, die es von dieser erbt. Und die macht es wieder mit ihrer Oberklasse so – bis zur obersten Klasse, der Wurzelklasse »Hofstaat«. Dann speichert sie die neuen Datenfelder der eigenen Klasse ab. Wenn die Datenfelder aber Pointer sind, hat sie

noch eine zweite Aufgabe, nehmen wir das Beispiel des Ministers – sie unterbrach sich kurz, weil sie bemerkte, wie Ungruen etwas dämmerte, wobei er das Gesicht verzog, als hätte er sich etwas zu Schulden kommen lassen. Maja fuhr fort: »dessen Methode gestaltet sich wie in Listing 1.«

»Jaja – « Ungruen zappelte vor Aufregung, »in Wahrheit werden zuerst die Felder von »Hofstaat« und »Bote« gespeichert, dann die Objekte, die an der rechten oder linken Hand hängen, dazwischen, und dann erst die restlichen Daten von »Minister«. Er wird sozusagen über mehrere Gräber verstreut – schrecklich. Das hätte mir eigentlich auffallen sollen – eine tückische Sache, auf die man immer achten sollte, wenn man überschriebene Methoden seiner Oberklasse aufruft. Sozusagen ein Backend-Problem – die Methode tut jeweils etwas Bestimmtes zuletzt, wenn sie alle anderen Aufgaben erledigt hat. Wenn das auf jeder Ebene, das heißt in allen oder mehreren Unterklassen, so implementiert wird, haben wir ein Problem – wie schafft man es, daß alle die verschiedenen »Abschlußarbeiten« wirklich erst am Schluß erledigt werden. Und? Haben Sie eine Lösung gefunden?«

Maja lachte verschmitzt: »Aber ja – ich bin wirklich genial! Bestimmt wußten Sie das – aber ich habe eine Weile gebraucht, um darauf zu kommen – dabei ist es so einfach! Ich wußte nur zu gerne, ob einer der Leser versucht hat, das Zurücklesen der Personen auf eigene Faust zu implementieren – dann müßten Sie auch über den Fehler gestolpert sein! Nun, man muß nur die beiden Aufgaben – näm-

lich, Datenfelder speichern und die Nachricht »insGrabLegen« an andere Objekte weiterreichen, in zwei Methoden trennen, die auf bestimmte Weise verschachtelt aufgerufen werden. Dazu habe ich eine Extramethode »alleInsGrabSchicken« eingeführt. Diese wird zunächst von einer Unterklasse wie »Minister« bis zu deren oberster Klasse rückwärts verfolgt, zumindest aber bis zur obersten Klasse, die als erste Pointerfelder definiert. Diese ruft dann die virtuelle Methode »insGrabLegen« auf (Bild 1). Das ist ein recht drastisches Beispiel für die Wirkung virtueller Methoden. Das Bild zeigt in der linken Hälfte die geschachtelten Rückrufe von »alleInsGrabSchicken« in der Klassenhierarchie, in der rechten Hälfte die Rückrufe der Methode »insGrabLegen«. In der oberen Ebene ist die Wurzelklasse »Hofstaat«, in der mittleren Ebene die Unterklasse »Bote« und in der untersten Ebene die Unterklasse »Minister« dargestellt. Die Klasse »Diener« zwischen Bote und Minister brauchen wir nicht, da diese keine eigenen Datenfelder definiert.

Nehmen wir an, irgendwo im Programm erfolgt ein Aufruf von »Minister.alleInsGrabSchicken« (1). Das ist der Pfeil links unten, der in das Kästchen für »alleInsGrabSchicken« in der Ebene (Klasse) Minister führt. Wie Sie dem Programmtext entnehmen können, ruft »Minister.alleInsGrabSchicken« zunächst »Diener.alleInsGrabSchicken« auf. Da es diese Methode in »Diener« nicht gibt, erfolgt der effektive Aufruf in »Bote.alleInsGrabSchicken« (2). Die Methode »alleInsGrabSchicken« von »Bote« ruft als erstes die Methode »insGrabLegen« auf

- und zwar ohne Angabe einer bestimmten Klassenebene. Weil nun »insGrabLegen« eine virtuelle Methode ist, bewirkt dies, daß tatsächlich »Minister.insGrabLegen« aufgerufen wird (3). Die ruft nun ihrerseits zuerst »Diener.insGrabLegen« auf, was zu »Bote.insGrabLegen« führt (4). Dort wird aber »Hofstaat.insGrabLegen« (5) aufgerufen. Dies ist nun die erste Methode, die tatsächlich etwas tut - sie speichert nämlich die Datenfelder des Objektkopfes von »Minister« in die Datei - oder anders ausgedrückt, die Datenfelder der Klasse »Hofstaat«. Damit ist die Methode beendet und ein Rücksprung (Return) erfolgt zu der Methode, welche die eben genannte aufgerufen hat. Das war aber »insGrabLegen« in der Klasse »Bote« (6). Diese speichert nun die Datenfelder, die in »Bote« neu hinzugekommen sind (die Pointer »linkeHand« und »rechteHand«) und springt dann zu ihrem Aufrufer zurück, nämlich »insGrabLegen« der Klasse »Minister« (7). Dort wird der Pointer »meinKoenig« in die Datei geschrieben, und somit befinden sich alle Datenfelder des Objektes vom Typ »Minister« in der richtigen Reihenfolge in der Datei.

Es erfolgt wieder ein Rücksprung, diesmal zu »alleInsGrabSchicken« in der Klasse »Bote« (8). Diese Methode ruft nun, falls sie nicht »NIL« sind, über die Pointer »linkeHand« und »rechteHand« die Methode »alleInsGrabSchicken« in den Objekten auf, welche über diese Pointer erreichbar sind. Das ist nur durch ins freie führende Pfeile angedeutet. Von diesen Methoden erfolgt irgendwann wieder ein Return. Damit ist auch dieser Methodenaufruf beendet, ein letzter Rücksprung folgt innerhalb des Objektes »Minister« zu der Implementierung in der Klasse (Ebene) von »Minister« selbst (9). Erst jetzt erledigt »alleInsGrabSchicken« von Minister ihre

eigene Arbeit - nämlich die Weitergabe der Nachricht »alleInsGrabSchicken« an den König (falls der Pointer »meinKoenig« nicht »NIL« ist). Und, letzte Tat, schließlich wird ein Rücksprung dorthin ausgeführt, wo zu Anfang die Methode »alleInsGrabSchicken« aufgerufen worden war. Möglicherweise war dies wiederum dieselbe Methode in einem anderen Objekt, das einen Pointer auf den Minister hatte.«

Maja holte tief Luft und mußte erst einmal verschlafen.

»Wer das einmal verstanden hat (Listing 2), dürfte auch vor Turbo-Vision keine Angst mehr haben!« bemerkte Ungruen und lächelte geheimnisvoll. Maja meinte: »Noch haben wir aber anderes vor uns: Wie stellen sie es tatsächlich an, wieder aus den Gräbern herauszuklettern!« »Ja, zeigen Sie doch mal - ich sehe, Sie haben da ein ganz, ganz kurzes Hauptprogramm -« - und eine inzwischen auf 1262 Zeilen angeschwollene Unit »Hohenschlaufenbroesel« mitgebracht!«. Maja zog ein recht stattliches Listing aus ihrer Mappe und breitete es auf dem Tisch aus. »Das Programm (Listing 3) benutzt eine Unterklasse von »Friedhof«. Die haben wir im letzten Teil dieser Geschichte schon behandelt. Es ist eine Klasse, die in eine Datei schreiben kann. Da ein Objekt, das aus einer Datei liest, viele ähnliche Dinge vollbringt wie eines, das hineinschreibt, habe ich einfach eine Unterklasse davon gebildet und sie »Paradies« genannt.« Ungruen unterbrach: »Ich vermute, die Klasse »Paradies« ist ein Lader, stellt also Objekte dar, die helfen, andere Objekte aus einer Datei zurückzuladen, wieder miteinander zu verbinden und überhaupt wieder zu installieren!« »Genau! Diese Klasse setzt sozusagen die Zaubersprüche in die Realität um, die uns die Hexe Julia in der vorigen Folge verraten hat. Mein

Programm erzeugt so ein Objekt »Paradies« und schickt ihm dann die Nachricht, den Staat wieder aus den Gräbern zu befreien. Dazu übergebe ich ihr nur einen Pointer (»derStaat«). Der Rest des Programms dient nur dem Beweis, daß alle wieder vollzählig versammelt sind - was einfach dadurch geschieht, daß ich dem Volk die schon bekannte Nachricht schicke, sich zu zählen (dabei melden sich dann alle). Um zu sehen, welche Vorbereitungen zunächst für die Auferstehung getroffen werden...« Maja blätterte eine Weile in dem dicken Listing, »... schauen wir die Methode »Exhumieren« in Listing 4 an.«

Zuerst wird die - ebenfalls in »Paradies« überschriebene - Methode »GrabOeffnen« aufgerufen. Die liest so lange vom Benutzer einen Dateinamen, bis es ihr gelingt, die Datei mit »Reset« zu öffnen. Das ist im Gegensatz zu »Rewrite«, das wir beim letzten Mal benutzten, eine Anweisung, die eine vorhandene Datei zum Lesen zu öffnet (Listing 5).

Dabei gibt es nur eine kleine Besonderheit: Der Compiler soll, wenn der Dateiname falsch war, nicht mit einer Fehlermeldung das ganze Programm abbrechen. Daher die beiden wie Kommentare aussehenden Compileranweisungen »{SI-}« und »{SI+}«. Sie schalten das Erzeugen von Fehlerabbruch-Code für den dazwischenliegenden Programmabschnitt aus.

Anschließend muß das Objekt feststellen, wieviele Objekte in der Datei gespeichert sind. Das ist nicht etwa deshalb notwendig, weil es von vornherein wissen mußte, wann es das letzte Objekt gelesen hat - das würde es auch daran erkennen, daß die Datei zu Ende ist. Es geht vielmehr um jenes geheimnisvolle Klettern auf die Strickleiter, das die wiederbelebten Personen zuerst ausführen, sobald sie wieder lebendig sind. Doch davon später.

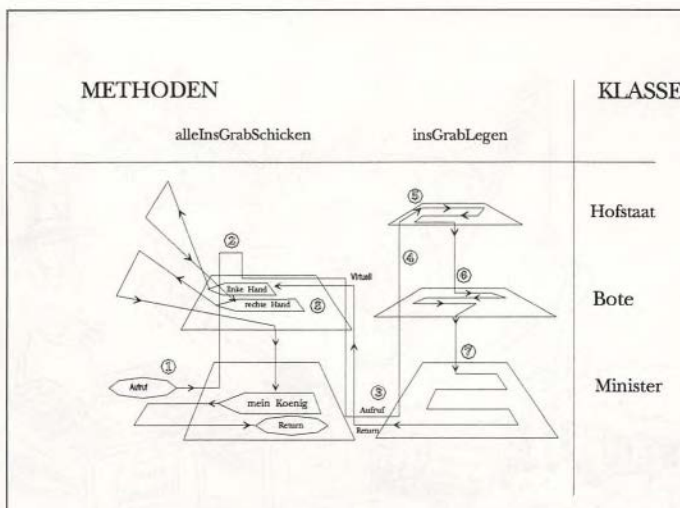


Bild 1. Dieses Schema zeigt, welchen Weg der Aufruf der virtuellen Methode »alleInsGrabSchicken« nimmt



Bild 2. Auf jedem Sarg liegt ein Symbol, das Rang und Identität des Schlafers bezeichnet

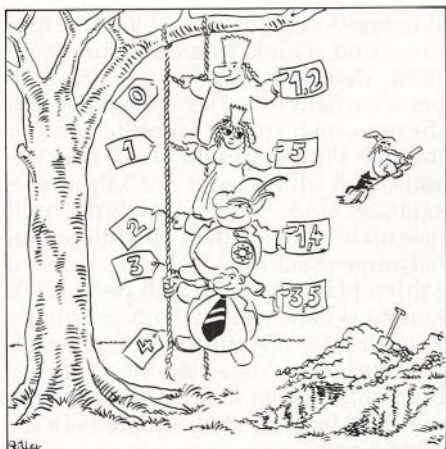


Bild 3. Die Wiedererweckten klettern auf eine Leiter, deren Sprossen von »0« bis »n« durchnummeriert sind

Jedenfalls wird zuerst versucht, ein Objekt vom Typ »GraeberVerzeichnis« aus der Datei zu lesen. Mißlingt dies, wird das als Fehler betrachtet und die Methode verlassen. Damit hat man eine gewisse Kontrolle darüber, ob die Datei in Ordnung ist und der Benutzer nicht den Namen einer falschen Datei eingegeben hat, die gar keine Hofstaat-Objekte (im Binärformat!) enthält. Andererseits könnte man in diesem Rekord (Datensatz) noch weitere Informationen über die Datei speichern, zum Beispiel eine Versionsnummer.

Bild 2 zeigt, wie die handelnden Personen – unerkannt – in ihren Särgen schlummern. Da man in die Särge nicht hineinsehen kann, wüßte man auch nicht, wer darin liegt – deshalb wurde für jeden der Ruhenden ein ihn charakterisierender Schmuck auf den Sarg gelegt.

Aus programmiertechnischer Sicht ist das Grabverzeichnis ein Objekt wie jedes andere, wir wollen es daher nach demselben Verfahren einlesen. Wohl gemerkt – wenn wir als sicher annehmen, daß dies das erste Objekt in der Datei ist, könnten wir es ganz einfach wie einen festen Rekord aus einer relationalen Datenbank einlesen, denn wir wissen dann genau, wie es aussieht und wieviele Bytes es umfaßt. Statt dieser – im Prinzip riskanten – Annahme ändern wir unseren Ausgangspunkt: Wir gehen davon aus, daß jedes Objekt in der Datei ohne Ausnahme von einem Kopf eingeleitet wird. Das heißt nur, als daß die ersten Bytes für jedes Objekt die gleiche Bedeutung haben. Dies kann, wie Sie sicher erkannt haben, nichts anderes sein als die Datenfelder der Wurzelklasse Hofstaat. In Bild 4 ist zu sehen, wie ein Bagger (der Lader oder das Objekt Paradies) diese Objektköpfe aus der Datei-Grube fischt. Katze Edwina und Hexe Julia prüfen, wem dieser »Kopf« gehört und dirigieren ihn in eines der passenden Krankenbetten. Alle Köpfe

sind gleich aufgebaut – allein die Werte im Feld »WuerdenZeichen« unterscheiden sie.

Ferner nehmen wir an: Eine Datei beginnt mit einem Objekt. Dann lesen wir einfach dessen Kopf in einen Record ein. So könnten wir vorgehen...» Maja grinste.

»Aber wir machen es anders – wir lassen es das Objekt selbst tun! Nun werden Sie staunen und sich fragen: Wie kann ein Objekt, das noch gar nicht da ist, das nicht lebt, etwas selbst tun? Dazu habe ich mir folgendes ausgedacht: Da der Kopf eines jeden Objektes mit der Wurzelklasse »Hofstaat« identisch ist, kann man einfach ein Objekt vom Typ »Hofstaat« erzeugen und diesem befehlen, seine Datenfelder aus der Datei zu lesen! Damit kommen wir erst einmal an die Daten des Objektkopfes heran.

Daher hat die Methode »Exhumieren« eine lokale Variable vom Typ Hofstaat. Diese wird erst einmal initialisiert, dann wird ihr die Nachricht »wiederAuferstehen« mit »dieGraeber« als Argument geschickt. Die Implementierung von »wiederAuferstehen« ist die genaue Umkehrung von »insGrabLegen«. Wir benutzen darin die Standardfunktion »BlockRead«, um zusammen mit »SizeOf« für jedes Datenfeld eines Objektes genau die richtige Anzahl Bytes aus der Datei zu lesen, siehe Listing 6.«

Die Writeln-Anweisungen dienen nur der Beobachtung und können später im endgültigen Programm auskommentiert oder gelöscht werden. Selbstverständlich muß man darauf achten, daß die Blockread-Anweisungen für alle Datenfelder in exakt derselben Reihenfolge stehen wie die Blockwrite-Anweisungen in der beim vorigen Mal behandelten Methode »insGrabLegen«.

Nun sind wir in der Lage, durch Überprüfen des Feldes »WuerdenZeichen«

festzustellen, welche Art von Objekt da begraben liegt. Meine grundlegende Idee ist, daraufhin ein Objekt von diesem Typ zu erzeugen, den Kopf hineinzukopieren und das Objekt seine verbliebenen Daten aus der Datei lesen zu lassen. Diese Lösung ist zwar in unserem Modellprogramm recht einfach vorzunehmen, es sind aber einige Schwierigkeiten damit verbunden, die erst später sichtbar werden, wenn man zu wirklich großen Softwareprojekten übergeht. Turbo Vision löst das Problem auf eher technische Weise. Diese Diskussion will ich wiederum zurückstellen und erst einmal zeigen, daß das Problem überhaupt technisch zu lösen ist. Elegant an der hier gezeigten Lösungsvariante ist jedenfalls, daß jedes Objekt selbst weiß, wie es sich aus der Datei zu lesen hat.

An Ort und Stelle (Listing 2, »Exhumieren«) wird erst einmal konkret geprüft, ob der Objektkopf das Kennzeichen »istGraeberVerzeichnis« enthält und dann ein Objekt vom Typ »GraeberVerzeichnis« erzeugt. Mit Hilfe der lokalen Prozedur »kopiereKopf« werden aus der Variablen »ObjektKopf« die bereits gelesenen Datenfelder in das neue Objekt kopiert und diesem dann die Nachricht »wiederAuferstehen« geschickt. Wie Sie anhand der Quelltexte feststellen, sind alle Implementierungen dieser Methode in den Unterklassen von »Hofstaat« so ausgeführt, daß diese nur die restlichen Datenfelder aus der übergebenen Datei lesen, also davon ausgehen, daß die Datenfelder der Wurzelklasse bereits in das Objekt kopiert wurden.

Bleibt noch anzumerken, daß jedes nachfolgende »BlockRead« aus der Gräberdatei immer das Byte liest, das nach dem vorher gelesenen steht – eine Datei vom Typ »File« hat einen inneren Zustand (Lesezeiger), der dies gewährleistet. Wir müssen also nicht für das Einlesen jedes Objektes einen



Bild 4. Der Lader liest den Kopf des Objektes aus der Datei, die dessen Typ und Referenznummer enthält

Vorher

Nachher

Abschluß mit TRL



X-948 / X-1448



CX-1469 / CX-1470



CN-1764 / CN-1775

Kein Zweifel, die Gewinnspannen für Monitore im mittleren Leistungsbereich schrumpfen von Monat zu Monat. Und wenn Sie nicht weiter in die roten Zahlen rutschen wollen, dann können Sie auf Rückendeckung durch einen starken Hersteller wie TRL eigentlich nicht verzichten. Obwohl TRL nicht das größte Unternehmen der Branche ist, dominieren wir den Markt für SVGA Monitore und sind so in der Lage, Ihnen extrem günstige Preise zu machen. Ein weiterer finanzieller Vorteil der Zusammenarbeit mit

TRL besteht darin, daß Sie keine großen Lagerbestände mehr brauchen, weil wir Ihnen Lieferungen binnen 2-4 Wochen garantieren. TRL Monitore, die es in Größen von 9 bis 19 Zoll gibt (nicht zu vergessen hochauflösende 14- und 17-Zoll Geräte, die den strengen Anti-Strahlungsbestimmungen nach MRP II entsprechen) sind durchweg ergonomisch und bedienungsfreundlich gestaltet, was z.B. heißt, daß 6 Kontroll-Regler frontal angebracht sind.

TRL
ROYAL
INFORMATION ELECTRONICS CO., LTD.

9F NO. 85, CHUNG
HSIAO E. RD., SEC. 1
TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
TEL: 886-2-3211369 (REP)
FAX: 886-2-3961011



BOOTH NO.: HALL 8 1.0G STAND F 01

Wenn Ihnen an profitabler Partnerschaft liegt, reden Sie mit uns!



Dateizeiger auf das richtige Anfangsbyte positionieren – solange wir nur sicher sind, daß wir immer exakt ein komplettes Objekt aus der Datei gelesen haben und wir die Objekte sequentiell lesen. Da die verschiedenen Personen – je nach Anzahl der in ihnen enthaltenen Datenfelder – eine unterschiedliche Anzahl Bytes belegen, ist es so wichtig, daß immer der richtige Typ von Objekt seine Daten aus der Datei liest.

Sobald nun das Gräberverzeichnis korrekt eingelesen wurde, werden einige weitere Vorbereitungen getroffen (Listing 2). Die Variable »ObjektIndex« wird auf den im Verzeichnis gespeicherten Wert plus 1 gesetzt, dann wird dynamisch ein Feld vom Typ »Objekt-Array« erzeugt. Dieses ist folgendermaßen deklariert:

```
const cmaxPointer=16382;
type ObjektArray=array [0..cmaxPointer]
  of PHofstaat;
PObjektArray=ObjektArray;
```

Aufgrund der Eigenschaften der Intel-Prozessoren 8086 bis 80486 in der Betriebsart unter MS-DOS können Datenobjekte in Turbo-Pascal nicht größer als 64 KByte (das sind 65536 Bytes) werden. Da ein Zeiger (Pointer) vier Byte lang ist, ergibt sich rechnerisch eine maximale Größe von 16383 (0-16383) für den Indextyp eines »array of Pointer«. Einen zieht uns der Compiler noch ab – daraus resultiert die obige Konstante.

Jedenfalls wäre eine statische Variable vom Typ »ObjektArray« annähernd 64 KByte groß, und würde damit nicht nur praktisch das ganze Datensegment einer Unit (oder des Hauptprogramms) belegen, sondern in der Regel unnötig Platz verschwenden (da in unserer Datei ja nicht 16000, sondern nur 6 Objekte gespeichert sind). In einem solchen Fall greift man gerne zur dynamischen Allokierung (Anlage) eines Arrays über einen Pointer. Die Anweisung

```
GetMem(StrickLeiter, ObjektIndex*SizeOf
```

(Strickleiter[^] [0]));
belegt auf dem Heap Platz für sieben
Zeiger und gibt die Anfangsadresse in
der Variablen »StrickLeiter« zurück.
Ein solches Vorgehen ist gefährlich,
denn der Compiler kann bei Zugriffen
über den dereferenzierten Zeiger
»StrickLeiter« auf das Array nicht fest-
stellen, ob für den angesprochenen
Arrayindex überhaupt Platz reserviert
worden ist. Die Formulierung

$$\text{StrickLeiter}^{\wedge} [10] := X$$

beispielsweise könnte wahrscheinlich einen Programmabsturz herbeiführen. Da nur für die Indexwerte 0 bis 6 (das sind sieben Werte) Speicherplatz reserviert wurde, könnte sich dort, wo der »Index 10« hindeutet, ein anderes Datenobjekt (vielleicht die Prinzessin oder der erste Minister) befinden! Das Programm würde aber möglicherweise keinen Laufzeitfehler melden, auch wenn alle Optionen zum Erzeugen von Laufzeitfehlercode eingeschaltet sind, denn rein syntaktisch ist diese Anweisung legal, weil der Indexbereich von »ObjektArray« bis 16382 geht. Also Vorsicht bei solchen »Spar-konstruktionen«!

Warum wir das Feld von 0 bis 6 und nicht nur von 0 bis 5 angelegt haben, werden Sie gleich erfahren.

Es werden noch einige Vorbereitungen getroffen – eine For-Schleife setzt alle Pointer in dem Feld auf »NIL«. Danach wird »ObjektIndex« auf 1 gesetzt (nicht auf Null).

Dann folgt eine Repeat-until-Schleife, in der nun alle Untertanen aus der Datei gelesen werden.

Die folgende Anweisung benutzt eine neue Funktion, die wir uns kurz in Listing 7 anschauen wollen.

Das ist eine Variante, ein Objekt von einem durch einen Parameter vorgegebenen Typ zu erzeugen. Auf den ersten Blick wirkt sie recht elegant. Der Nachteil ist, daß die Prozedur »macheUntertan« alle existierenden Objekttypen kennen muß – solange

diese alle in einer einzigen Unit »Hohenschlaufenbroesel« deklariert sind, ist das auch kein Problem. Betrachten wir die nächste Anweisung:

```
Strickleiter^ [ObjektIndex]:=mache
  Untertan (ObjektKopf.WuerdenZeichen);
```

Hier wird auf jedes Objekt, das aufgrund der Datei erzeugt wird, ein Zeiger unter dem Index seiner Nummer (aus der früheren Volkszählung!) in dem Feld »StrickLeiter« gesetzt. Das also ist damit gemeint, wenn in der Geschichte die Figuren erst einmal alle auf die Leiter klettern! Erzeugt wird das Objekt nach Vorgabe des »WuerdenZeichens«, das soeben im Objektkopf aus der Datei geladen wurde. Danach werden die Daten aus dem Kopf in das neu erzeugte Objekt übertragen und dieses angewiesen, den Rest von sich selbst »aus dem Sumpf zu ziehen«.

Strenggenommen laden wir also eigentlich nicht das Objekt aus der Datei, sondern wir erzeugen ein neues Objekt von dem in der Datei verzeichneten Typ und übertragen lediglich dessen Datenfelder aus der Datei.

Die letzte Anweisung in der Repeat-until-Schleife dient lediglich der Anzeige auf dem Bildschirm, um eine Kontrolle über den Ablauf zu haben.

Und jetzt kommen wir endlich zum letzten geheimnisvollen Vorgang, der den ursprünglichen Objektbaum wiederherstellt. Rekapitulieren wir noch einmal: Die Objekte haben ihre Zeiger über die Prozedur »PointerSpeichern« in die Datei geschrieben. Dabei wurde die Adresse des Objektes, auf das ein Pointer zeigte, durch dessen Ordnungsnummer aus der Volkszählung ersetzt! Und genau in derselben Ordnung wurden die Objekte in die Datei gespeichert und jetzt auf die Strickleiter geschickt!

In den Pointerfelder der Objekte stehen aber jetzt die Nummern der Objekte, auf die sie zeigen sollen – nicht deren Adressen! Das würde eine böse Überraschung geben, wenn man diese »Pointeradressen« ansprechen würde, denn auf den Speicherstellen 1 bis 6 im RAM des Computers befinden sich ganz bestimmt keine Daten unseres Programms! In Bild 3 hat jede der Personen auf der Leiter einen Zettel in der Hand, auf der die Nummern derjenigen Personen stehen, denen sie die Hand reichen sollen (sprich: auf die sie ihre Pointer setzen sollen).

Wie erreichen wir in der Praxis, daß die Objekte, ihre Zeiger auf die richtigen Adressen setzen? Aus objekt-orientierter Sicht sollten sie das selbst tun! Die Objekte können einander aber nicht »sehen« – eben weil sie irgendwo auf dem Heap existieren, aber keines von ihnen einen gültigen Zeiger auf irgendein anderes besitzt. Pointer auf alle Objekte dagegen besitzt das

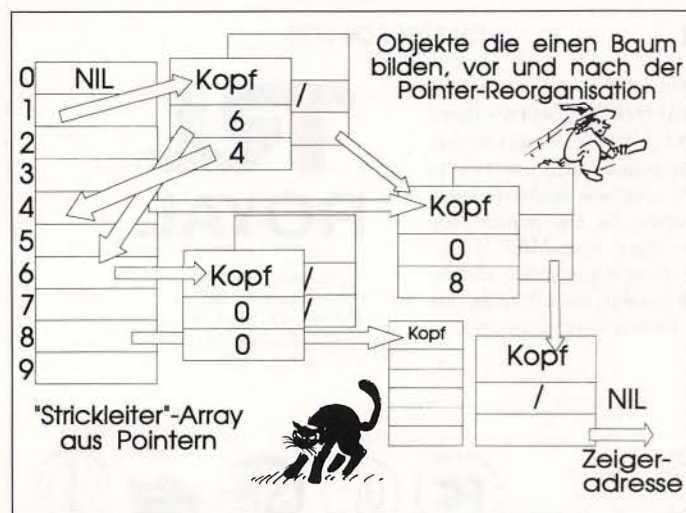


Bild 5. Der Lader speichert in einem Feld, das er zuvor dynamisch angelegt hat, Pointer auf jedes einzelne Objekt in der Reihenfolge, in der sie aus der Datei gelesen wurden (dünne Pfeile)



DER NEUE SWIFT 24e. ÜBER DAS KUNSTSTÜCK, EINEN BESTSELLER ZU VERBESSERN.

Der Swift 24 ist schon heute ein echter Klassiker unter den 24-Nadel-Druckern. Und nun stellen wir Ihnen den

FARB-SET JETZT OHNE MEHRPREIS*

Swift 24e vor. Er hat alle Merkmale, die Sie beim Swift 24 so schätzen – und noch mehr! Er ist noch schneller,

216 ZEICHEN/SEC

noch vielseitiger, noch einfacher zu bedienen und außerdem bestens für Grafik und Farbdruk geeignet. Die

6 NLQ-FONTS, 1 NORMALSCHRIFT

eigentliche Sensation des Swift 24e ist jedoch, daß eines nicht geändert wurde: Der Preis. Das macht den

LCD IN DEUTSCH

Swift 24e bei den Kostenbewußten ebenso beliebt wie bei den Kennern. Wenn Sie mehr über den Swift 24e

VOLL KOMPATIBEL

erfahren möchten, rufen Sie an – (0 81 65) 6 10 91 – oder senden Sie den Coupon an uns zurück.

CITIZEN

COMPUTER DRUCKER

IMMER EINE GUTE IDEE



11-18 MARCH 1992
HALLE 6 STAND G06/H05

Autorisierte Distributoren:
Deutschland – Actebis Computerhandels GmbH, Synelec Datensysteme GmbH, TriDis Handelsges mbH. Österreich – Synelec Datensysteme GmbH, Schweiz – Rodata AG.



*Solange Vorrat reicht.

Der neue Swift 24e ist eine geradezu klassische Idee. (Zutreffendes bitte ankreuzen). Senden Sie mir Informationen über: Den neuen Citizen Swift 24e. ☐

Das komplette Angebot von Citizen. ☐

Adresse des nächstgelegenen Citizen Fachhändlers. ☐

Ich möchte eine unverbindliche Vorführung. ☐

Name

Funktion

Firma

Anschrift

Telefon

Bitte einsenden an: Citizen Computer Peripherals GmbH, Hanns-Braun-Str. 50, 8056 Neufahrn. Tel: (0 81 65) 6 10 91.

Objekt Paradies. Dieses weiß allerdings nicht, welche Pointer die Objekte haben (jedenfalls wollen wir davon ausgehen, daß es das nicht weiß beziehungsweise daß es das gar nichts angeht). Ein typischer Fall von »verteilttem Wissen«, der hier aber scheinbar hinderlich ist. Doch läßt sich dies ganz einfach lösen: Der Lader (das Objekt »Paradies«) teilt jedem Objekt mit, wie es die Adressen für seine Zeiger finden kann, und die Objekte holen sich die benötigten Zeigerwerte selbst. Dazu findet eine verschränkte Interaktion statt, von der wir in der abschließenden For-Schleife in der Me-

thode Exhumieren nur einen Teil zu Gesicht bekommen:

```
for i:=1 to ObjektIndex-1 do begin
  StrickLeiter[i].ersetzePointer
    (@SELF);
end { for};
```

Jedes Objekt, das »auf der Leiter steht«, wird angewiesen, seine Pointer zu ersetzen – mit dem Hinweis, wo es die Adressen abholen kann. Letzteres wird ihm durch das Argument »@SELF« mitgeteilt – ein Pointer auf den Lader! Sie erinnern sich noch: »SELF« bezeichnet das Objekt selbst, in dem der Code einer Methodenprozedur oder -funktion ausge-

führt wird, und der Adressoperator »@« erzeugt einen Pointer auf dieses Objekt! Bild 5 zeigt, daß nach dem Laden aus der Datei die Pointerfelder aller Objekte nur numerische Werte enthalten, die sich auf den Index beziehen, unter dem im Strickleiter-Array ein tatsächlicher Pointer auf jedes Objekt existiert. In einem »Reorganisationslauf« tauschen alle Objekte diese numerischen »Identifikatoren« durch wirkliche Pointer aus.

(Johannes Leckebusch/uk)

```
[5L5] 1: procedure Minister.insGrabLegen
[R33] 2:   (var Graeber: File);
[MU0] 3: begin
[5V3] 4:   if habeBlume then begin
[AY4] 5:     Diener.insGrabLegen(Graeber);
[CG6] 6:     PointerSpeichern(Graeber,meinKoenig);
[UZ3] 7:     if meinKoenig <> NIL then
[X5] 8:       meinKoenig.insGrabLegen(Graeber);
[702] 9:   end { if };
[UG3] 10: end { insGrabLegen};
```

Listing 1. »minister.pas« zeigt Ihnen die Gestaltung der Methode des Ministers

```
[MK5] 1: procedure Hofstaat.insGrabLegen
[R33] 2:   (var Graeber: File);
[MU0] 3: begin
[5V3] 4:   if habeBlume then begin
[P92] 5:     sagWerDuBist;
[C16] 6:     Write(' Ich lege mich in die Gruft...');
[SP4] 7:     WriteLn('WuerdenZeichen:',
[9Y3] 8:       ORD(WuerdenZeichen),'');
[GL6] 9:     WriteLn('meine Nummer: ', meineNummer);
[VX5] 10:    BlockWrite(Graeber,WuerdenZeichen,
[H34] 11:      SizeOf(WuerdenZeichen));
[8A6] 12:    BlockWrite(Graeber,BlumeImKnopfloch,
[8H4] 13:      SizeOf(BlumeImKnopfloch));
[BK5] 14:    BlockWrite(Graeber, meineNummer,
[CK3] 15:      SizeOf(meineNummer));
[VU2] 16:    BlumeWegwerfen;
[5T5] 17:    WriteLn('und werf die Blume fort!');
[702] 18:    end { if };
[UG3] 19: end { insGrabLegen };
[000] 20:
[OR6] 21: procedure Hofstaat.allesGrabSchicken
[R33] 22:   (var Graeber: File);
[MU0] 23: begin
[UU3] 24:   insGrabLegen (Graeber);
[FZ4] 25: end { allesGrabSchicken };
[000] 26:
[525] 27: procedure Koenig.insGrabLegen
[R33] 28:   (var Graeber: File);
[MU0] 29: begin
[5V3] 30:   if habeBlume then begin
[DH4] 31:     Adel.insGrabLegen(Graeber);
[ZA7] 32:     PointerSpeichern(Graeber,ErsterMinister);
[K27] 33:     PointerSpeichern(Graeber,diePrinzessin);
[ZN0] 34:   end;
[UG3] 35: end { insGrabLegen };
[000] 36:
[BA6] 37: procedure Koenig.allesGrabSchicken
[R33] 38:   (var Graeber: File);
[MU0] 39: begin
[5V3] 40:   if habeBlume then begin
[UU3] 41:     insGrabLegen (Graeber);
[EXC] 42:     if ErsterMinister<>NIL then ErsterMinis-
[CG4] 43:       ter.allesGrabSchicken(Graeber);
[BM7] 44:     if diePrinzessin<>NIL then
[LB3] 45:       diePrinzessin.allesGrabSchicken(Graeber);
[FZ4] 46:     end { if habeBlume };
[000] 47:   end { allesGrabSchicken };
[K26] 48: procedure Adelsspross.insGrabLegen
[R33] 49:   (var Graeber: File);
[MU0] 50: begin
[5V3] 51:   if habeBlume then begin
[DH4] 52:     Adel.insGrabLegen(Graeber);
```

```
[CN5] 53:   PointerSpeichern(Graeber, Gatte);
[702] 54:   end { if };
[UG3] 55: end { insGrabLegen };
[000] 56:
[B87] 57: procedure Adelsspross.allesGrabSchicken
[R33] 58:   (var Graeber: File);
[MU0] 59: begin
[5V3] 60:   if habeBlume then begin
[UU3] 61:     insGrabLegen (Graeber);
[L73] 62:     if Gatte <> NIL then
[A96] 63:       Gatte.allesGrabSchicken (Graeber);
[LB3] 64:     end { if habeBlume };
[FZ4] 65:   end { allesGrabSchicken };
[000] 66:
[ZS4] 67: procedure Bote.insGrabLegen
[R33] 68:   (var Graeber: File);
[MU0] 69: begin
[5V3] 70:   if habeBlume then begin
[Y75] 71:     Hofstaat.insGrabLegen (Graeber);
[V76] 72:     PointerSpeichern(Graeber,LinkeHand);
[8F6] 73:     PointerSpeichern(Graeber,rechteHand);
[702] 74:   end { if };
[UG3] 75: end { insGrabLegen };
[000] 76:
[BX5] 77: procedure Bote.allesGrabSchicken
[R33] 78:   (var Graeber: File);
[MU0] 79: begin
[5V3] 80:   if habeBlume then begin
[UU3] 81:     insGrabLegen (Graeber);
[3N3] 82:     if LinkeHand<>NIL then
[XV6] 83:       LinkeHand.allesGrabSchicken (Graeber);
[MS3] 84:     if RechteHand<>NIL then
[2A7] 85:       RechteHand.allesGrabSchicken (Graeber);
[LB3] 86:     end { if habeBlume };
[FZ4] 87:   end { allesGrabSchicken };
[000] 88:
[SV5] 89: procedure Tuersteher.insGrabLegen
[R33] 90:   (var Graeber: File);
[MU0] 91: begin
[5V3] 92:   if habeBlume then begin
[5M4] 93:     Bote.insGrabLegen(Graeber);
[NE6] 94:     PointerSpeichern(Graeber, Wartender);
[702] 95:   end { if };
[UG3] 96: end { insGrabLegen };
[000] 97:
[Y37] 98: procedure Tuersteher.allesGrabSchicken
[R33] 99:   (var Graeber: File);
[MU0] 100: begin
[5V3] 101:   if habeBlume then begin
[3V5] 102:     Bote.allesGrabSchicken(Graeber);
[DP3] 103:     if Wartender<>NIL then
[517] 104:       Wartender.allesGrabSchicken (Graeber);
[702] 105:     end { if };
[FZ4] 106:   end { allesGrabSchicken };
[000] 107:
[5L5] 108: procedure Minister.insGrabLegen
[R33] 109:   (var Graeber: File);
[MU0] 110: begin
[5V3] 111:   if habeBlume then begin
[AY4] 112:     Diener.insGrabLegen(Graeber);
[AK6] 113:     PointerSpeichern(Graeber, meinKoenig);
[702] 114:   end { if };
[UG3] 115: end { insGrabLegen };
[000] 116:
[HR6] 117: procedure Minister.allesGrabSchicken
[R33] 118:   (var Graeber: File);
[MU0] 119: begin
[5V3] 120:   if habeBlume then begin
[AL6] 121:     Diener.allesGrabSchicken(Graeber);
[UZ3] 122:     if meinKoenig <> NIL then
```

Listing 2. Die Implementierung von »allesGrabSchicken« im Zusammenhang mit »insGrabLegen

Grips für Windows



Desktop

Wer mit Windows arbeitet, fährt mit GRIPS leichter

 Datei	Optionen	Anzeige	Hilfe
Desktop Info...	Grips-Desktop ist die neue, effiziente Benutzeroberfläche für Windows 3.0. Auf verblüffend einfache Weise wird die tägliche Routinearbeit am PC zum Kinderspiel, während alle herkömmlichen Windows-Funktionen voll erhalten bleiben. Grips-Desktop bietet als vollwertiger Ersatz für Programm- und Datei-Manager viele zusätzliche Funktionen an.		
Kalender			
Notizbuch			
GripsDraw			
Snapshot			

Vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten

Die freie Auswahl von Programmen und Dokumenten, Laufwerks-Icons, Beschriftungstexten und die **Gestaltung des Fensterlayouts** ermöglichen die individuelle Einrichtung Ihres Desktops.

Das Symbol für das Zubehörmenu ist ebenso austauschbar wie die Darstellung des Mülleimers, in den nicht mehr benötigte Dateien zum Löschen geschoben werden. Wenn er Ihnen nicht gefällt, ersetzen Sie ihn einfach durch das "schwarze Loch" ...

Umfassende Programmsteuerung

Programme können durch einen **Doppelklick auf Programm-Icons** oder zugeordnete Dokumente gestartet werden.

Darüber hinaus können Dokumente zum Öffnen auch auf Programm-Icons und bei Grips-Applikationen wie Grips-Deskdraw sogar in das Zeichenfenster geschoben werden.

DeskDraw ist ein leicht zu bedienendes Zeichenprogramm

Es bietet Ihnen vielfältige Funktionen, u.a. Verschieben, Schneiden, Kleben und Duplizieren von Elementen. Gezeichnete oder geladene Elemente können in Gruppen zusammengeführt sowie aufgelöst werden. Frei skalierbare Schriften, 16 Füllfarben sowie 35 Füllmuster geben Ihrer Kreativität freien Raum. Deskdraw importiert und exportiert Dateiformate von Artline 2.0, Micrografx Designer, Corel Draw usw. Die durch Abreißen frei platzierbaren Menüs geben Ihnen höchsten Bedienerkomfort.

Systemanforderung: MS-DOS-kompatibler PC mit Windows 3.0 und Maus



* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,— bzw. für das Ausland DM 6,— Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

C:\WINDOWS



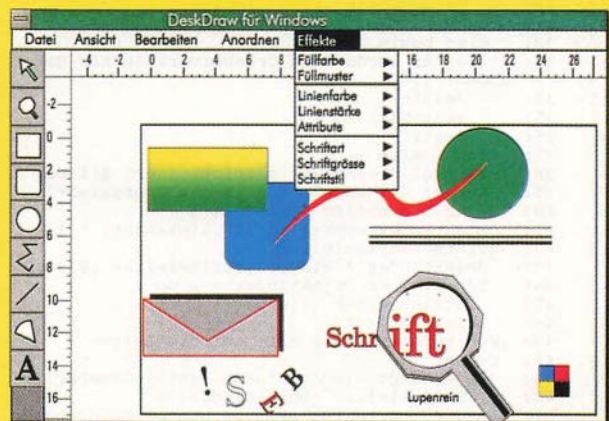
Grips



Elegante Darstellung

Grips-Desktop präsentiert den Inhalt von Laufwerken und Katalogen in Fenstern. Die Art der Darstellung kann für jeden Katalog und jedes Laufwerk frei in Icons oder Textform gewählt oder nach den unterschiedlichsten Kriterien sortiert werden.

Für jedes Fenster steht eine Filterfunktion zur Verfügung, die per Mausklick ein- und ausschaltbar ist. Nur die gewünschten Dateien werden angezeigt.



Grips-Desktop und Grips-Deskdraw

DM 199,—*

HexEdit

DM 99,—*

Editor für Daten und Programme unter Windows

DMV-Verlag • Postfach 250 • W-3440 Eschwege




```
[A87] 123: meinKoenig^.alleInsGrabSchicken(Graeber);
[702] 124: end ( if );
[FZ4] 125: end ( alleInsGrabSchicken );
```

Listing 2. Die Implementierung von »alleInsGrabSchicken« im Zusammenhang mit »InsGrabLegen

```
[DY4] 1: program Wiederauferstehung;
[8K5] 2: uses Crt, Hohenschlaufenbroesel;
[000] 3:
[RD4] 4: var derStaat: PHofstaat;
[634] 5: dasParadies: PParadies;
[P13] 6: Krug: LONGINT;
[000] 7:
[MU0] 8: begin
[DB1] 9: ClrScr;
[9Z5] 10: dasParadies:=NEW (PParadies, Init);
[266] 11: dasParadies^.Exhumieren (derStaat);
[000] 12:
[DB1] 13: ClrScr;
[DA1] 14: Krug:=0;
[BN6] 15: Krug:=derStaat^.gezaehltWerden(Krug);
[XF1] 16: WriteLn;
[UC6] 17: WriteLn('Es gibt ',Krug,' Untertanen!');
[991] 18: ReadLn;
[8Z4] 19: end ( Wiederauferstehung );
```

Listing 3. »wiederauf.pas« ist das Hauptprogramm zur Wiederauferstehung

```
[F35] 1: procedure Paradies.Exhumieren
[FF3] 2: (var wen: PHofstaat);
[PG4] 3: var ObjektKopf: Hofstaat;
[CV5] 4: Verzeichnis: PGraeberVerzeichnis;
[ZP3] 5: ObjektIndex: LongInt;
[2K2] 6: i: Integer;
[000] 7:
[UP3] 8: procedure kopiereKopf
[154] 9: (quelle, ziel: Hofstaat);
[MU0] 10: begin
[GR3] 11: ziel.WuerdenZeichen:=
[AX3] 12: quelle.WuerdenZeichen;
[X44] 13: ziel.BlumeImKnopfloch:=
[T84] 14: quelle.BlumeImKnopfloch;
[T43] 15: ziel.meineNummer:=
[RE3] 16: quelle.meineNummer;
[8L3] 17: end ( kopiereKopf );
[MU0] 18: begin
[L32] 19: GrabOeffnen;
[LU2] 20: ObjektKopf.Init;
[366] 21: ( Zuerst versuchen wir, das Graeber-
[A24] 22: verzeichnis zu finden: )
[647] 23: ObjektKopf.wiederAuferstehen(dieGraeber);
[6Z4] 24: if ObjektKopf.WuerdenZeichen=
[FM5] 25: istGraeberVerzeichnis then begin
[DH6] 26: Verzeichnis:=NEW(PGraeberVerzeichnis,
[SC1] 27: Init (0));
[7N6] 28: kopiereKopf(ObjektKopf,Verzeichnis);
[HK7] 29: Verzeichnis^.wiederAuferstehen(dieGraeber);
[GS4] 30: Verzeichnis^.stellDichVor;
[4M0] 31: end
[WP1] 32: else begin
[8L8] 33: Write('Es wurde kein Graeberverzeichnis gef
unden!');
[991] 34: ReadLn;
[TH1] 35: wen:=NIL;
[000] 36: Exit;
[222] 37: end ( else );
[NC8] 38: ( Initialisieren der »Strickleiter« mit der
[GF6] 39: Anzahl der Untertanen in der Grabdatei+1
[M55] 40: (für die nullte Sprosse): )
[2Z6] 41: ObjektIndex:=Verzeichnis^.liesAnzahl + 1;
[EL3] 42: GetMem (Strickleiter,
[M07] 43: ObjektIndex * SizeOf (Strickleiter^[0]));
[WW4] 44: for i:=0 to ObjektIndex - 1 do
[624] 45: Strickleiter[i]:=NIL;
[ZN2] 46: ObjektIndex:=1;
[PL6] 47: (Nun rufen wir sie alle auf die Leiter )
[P31] 48: repeat
[647] 49: ObjektKopf.wiederAuferstehen(dieGraeber);
[E75] 50: Strickleiter^[ObjektIndex]:=
[1A7] 51: macheUntertan(ObjektKopf.WuerdenZeichen);
[754] 52: kopiereKopf(ObjektKopf,
[0F5] 53: Strickleiter^[ObjektIndex]);
[9GA] 54: Strickleiter^[ObjektIndex]^.wiederAufersteh
en(dieGraeber);
[KP7] 55: Strickleiter^[ObjektIndex]^.stellDichVor;
[XF1] 56: WriteLn;
[VY2] 57: INC(ObjektIndex);
```

```
[GP3] 58: until Eof (dieGraeber);
[477] 59: ( Zu guter Letzt müssen sie sich wieder
[WT5] 60: an den Händen fassen - dh. die Pointer
[CY2] 61: reorganisieren! )
[GT5] 62: for i:=1 to ObjektIndex - 1 do begin
[387] 63: Strickleiter[i]^.ersetzePointer(@SELF);
[M42] 64: end ( for );
[000] 65:
[R44] 66: wen:=Strickleiter^[1];
[RF3] 67: end ( Exhumieren );
```

Listing 4. In diesem Lintingauszug finden Sie die Methode »exhumieren«

```
[YC5] 1: procedure Paradies.GrabOeffnen;
[5W2] 2: var ok: Boolean;
[MU0] 3: begin
[P31] 4: repeat
[DX0] 5: ($I-)
[9B6] 6: Write('Name des Grabfiles eingeben: ');
[RK2] 7: ReadLn(Adresse);
[VF4] 8: Assign(dieGraeber, Adresse);
[P93] 9: Reset(dieGraeber, 1);
[PR2] 10: ok:=IoResult = 0;
[G13] 11: if NOT ok then begin
[FB6] 12: Write('Die Datei wurde nicht gefunden!');
[991] 13: ReadLn;
[702] 14: end ( if );
[BX0] 15: ($I+)
[2H1] 16: until ok;
[RH3] 17: end ( GrabOeffnen );
```

Listing 5. Verwendung der Anweisung »reset«

```
[8D6] 1: procedure Hofstaat.wiederAuferstehen
[R33] 2: (var Graeber: File);
[MU0] 3: begin
[7L6] 4: WriteLn('Ich steige aus der Gruft...');
[TP5] 5: BlockRead(Graeber, WuerdenZeichen,
[K54] 6: SizeOf (WuerdenZeichen));
[Z16] 7: BlockRead(Graeber, BlumeImKnopfloch,
[MP4] 8: SizeOf (BlumeImKnopfloch));
[S45] 9: BlockRead(Graeber, meineNummer,
[LS3] 10: SizeOf (meineNummer));
[3R4] 11: WriteLn('WuerdenZeichen: (',
[0B4] 12: ORD (WuerdenZeichen), ')');
[GL6] 13: WriteLn ('meine Nummer: ', meineNummer);
[DP4] 14: end ( wiederAuferstehen );
```

Listing 6. Die Benutzung der Standardfunktion »BlockRead« zum Lesen aus einer Datei

```
[104] 1: function macheUntertan
[U66] 2: (wen: einWuerdenZeichen): PHofstaat;
[MU0] 3: begin
[6Y1] 4: case wen of
[1S6] 5: istGraeberVerzeichnis: macheUntertan:=
[MT5] 6: NEW (PGraeberVerzeichnis, Init (0));
[UY4] 7: istFriedhof: macheUntertan:=
[PF3] 8: NEW(PFriedhof, Init);
[S24] 9: istParadies: macheUntertan:=
[5F3] 10: NEW(PParadies, Init);
[RD4] 11: Stammbaum: macheUntertan:=
[V44] 12: NEW(PAdelsspross, Init);
[H25] 13: AbdankungsUrkunde: macheUntertan:=
[VA3] 14: NEW(PKoenig, Init);
[P25] 15: KoenigsKrone: macheUntertan:=
[143] 16: NEW(PPrinz, Init);
[A26] 17: PrinzessinSchmuck: macheUntertan:=
[H54] 18: NEW(PPrinzessin, Init);
[M75] 19: MinisterOrden: macheUntertan:=
[ZK3] 20: NEW(PMinister, Init);
[PH5] 21: DienerKrawatte: macheUntertan:=
[EA3] 22: NEW(PDiener, Init);
[NR4] 23: Hellebarde: macheUntertan:=
[M64] 24: NEW(PTuersteher, Init);
[DX4] 25: BotenFliege: macheUntertan:=
[2T2] 26: NEW(PBote, Init);
[FL5] 27: else Write ('So einen Untertan (',
[NX5] 28: ORD (wen), ') kann ich nicht machen...');
[991] 29: ReadLn;
[F12] 30: end ( case );
[2X3] 31: end ( macheUntertan );
```

Listing 7. Die Benutzung einer neuen Funktion

DATA BECKERs

SOFTWARE-PREIS-

HÄMMER

Für einen Spottpreis „volles Programm“ losschlagen: das können Sie mit DATA BECKER Software: Hier sind 10 pfiffige Programme – alles Original-Software von Spezialisten entwickelt –, die Sie sich nicht entgehen lassen sollten.

Mit Blackout! – dem attraktiven Bildschirmschoner für MS-DOS – sehen Sie nicht bloß schwarz! Denn Blackout! kann mehr als nur einfach den Bildschirm abschalten. Sie legen eine Zeitspanne fest, und durch die Anzeige bewegter Grafiken wird Ihr Bildschirm optimal geschont.

Blackout!/DOS
3-89011-864-X

nur
29,80

EINFACH SENSATIONELL!

Duplikat deluxe ist ein sehr leistungsfähiges und preiswertes Programm-Paket mit fast sensationellen Kopier-Optionen und einer integrierten DOS-Shell (nur 1,3 KB RAM).

Duplikat deluxe
ISBN 3-89011-834-8

69,-

CasCADE bietet den idealen Einstieg in das computergestützte Zeichnen und Konstruieren. Es überrascht mit einigen Profi-Optionen.

CasCADE Junior 3.14
ISBN 3-89011-880-1

29,80



SCHLAGEN SIE DEM FINANZAMT EIN SCHNIPPCHEN

Steuer 91 macht Ihre Steuererklärung zum Kinderspiel. Sie können schon jetzt errechnen, was Ihnen im nächsten Jahr zurückerstattet wird.

Steuer 91
ISBN 3-89011-885-2

nur **29,80**



Zwei nützliche Helfer für die täglich anfallenden Arbeiten: Die vielseitige Adreßverwaltung verarbeitet Word-, Wordstar- und Wordperfect-Formate. Die Muster-Briefsammlung hilft beim täglichen Schriftverkehr mit rund 300 kompetenten Musterbriefen (von einem Richter verfaßt!).

Adreßverwaltung für Word
ISBN 3-89011-866-6
Musterbrief-Sammlung
ISBN 3-89011-897-6

jeweils nur
29,80

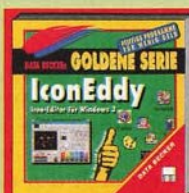


Der ideale Diätassistent! Jede Menge Rezepte und Nährwerttabellen helfen bei Ihrer persönlichen Diät.

Abspeckomat
ISBN 3-89011-874-7



nur
29,80



Werten Sie Ihre Windows-Oberfläche mit selbst erstellten Icons auf! Der IconEddy ist dazu ideal geeignet.

IconEddy
ISBN 3-89011-877-1

nur
29,80

BeckerPage – das komplexe DTP-Programm für Formulare, Broschüren, Karten usw. zu einem Superpreis: Mit ausgefeilten Text- und Grafikfunktionen bei perfektem Wysiwyg können Sie Ihre kreativen Ideen ansprechend und komfortabel umsetzen.

BeckerPage
ISBN 3-89011-893-3



nur
29,80



DAS STÜRMISCHE TEMPEST!



nur
29,80

Dieser sensationelle Programm-Manager für DOS 5.0 wird Sie „im Sturm“ erobern. Tempest erleichtert nämlich mit seiner sehr ansprechenden Oberfläche den täglichen Umgang mit DOS. Der integrierte Icon-Editor und die unzähligen Farbvariationen sorgen für eine ganz individuelle Arbeitsumgebung.

Tempest
ISBN 3-89011-882-8

BESTELLCOUPON DIE SOFTWARE-PREIS-

HÄMMER

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

- Ich bestelle:**
- ☐ Adreßverwaltung für Word
 - ☐ Abspeckomat
 - ☐ BeckerPage
 - ☐ Blackout!/DOS
 - ☐ CasCADE
 - ☐ Duplikat deluxe
 - ☐ IconEddy
 - ☐ Inspector
 - ☐ Musterbrief-Sammlung
 - ☐ Steuer 91
 - ☐ Tempest

Ich bezahle:

- ☐ per Nachnahme ☐ per Verrechnungsscheck

(zzgl. 5,- DM Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

Bitte einsenden an: DATA BECKER GmbH • Merowingerstr. 30 • 4000 Düsseldorf 1

Algorithmen zur Stringsuche in C

Eine der Hauptaufgaben der EDV besteht in der Verwaltung großer Datenmengen. Hilfreich ist der Computer immer dann, wenn aus der Fülle der Informationen einige wenige herauszusuchen sind. Sobald also erst einmal ein umfangreicher Datenbestand vorhanden ist, beansprucht die Suche nach bestimmten Daten die meiste Zeit.

Das Ausfindigmachen bestimmter Textteile gehört zu den Hauptaufgaben bei der Suche nach bestimmten Daten. Texte, die aus Namen, Adressen und Bemerkungen bestehen, haben im Vergleich zu Kundennummern und anderen numerischen Werten oft den Nachteil, daß sie nicht eindeutig sind. So kann es ohne weiteres vorkommen, daß Ihnen ein Versandhaus zwei identische Anschreiben zuschickt, nur weil sich die Adresse geringfügig unterscheidet. Dabei genügt es schon, den Straßennamen in den verschiedenen Formen »Hauptstr.«, »Haupt-Str.« oder »Hauptstraße« einzugeben. Die Anforderungen an die Suchfunktion für Texte sind deshalb erheblich höher als für vergleichbare Verfahren bei numerischen Daten.

Einfacher Stringvergleich: strcmp

Zu den grundlegenden Aufgabenstellungen gehört der Vergleich zweier Zeichenketten (Strings). Die dafür notwendige C-Funktion »strcmp« (string compare) wird mit jedem C-Compiler in einer Systembibliothek (Library) mitgeliefert. Sie könnte wie in Bild 1 dargestellt formuliert werden. Die Funktion liefert die »Differenz« der beiden übergebenen Zeichenketten. Ist der String »s« demnach vor der Zeichenfolge »t« einzusortieren, so ist das Funktionsergebnis negativ. Im umgekehrten Fall liefert »strcmp« einen positiven Wert, und nur bei identischen Zeichenketten ist eine Null zu erwarten.

Beim Umgang mit Strings müssen Sie sich an die in C so beliebten Zeiger gewöhnen. Um auf ein einzelnes Zeichen zuzugreifen, hätte in der Funktion in Bild 1 auch ein Index Verwendung finden können, allerdings ist die

Lösung der gleichen Aufgabe mit Zeigern erheblich effizienter. Für die gebräuchlichsten Aufgaben, für die Strings eingesetzt werden, stehen eine Reihe von C-Funktionen aus den Compiler-Bibliotheken zur Verfügung.

Library-Funktionen

Soweit diese Funktionen zur ANSI-Norm gehören, sollten sie auch genutzt werden, denn sie ersparen nicht nur eine Menge Arbeit, sondern garantieren auch korrekte Funktionsweise. Eine kurze Funktionsauswahl geht aus Tabelle 1 hervor. Mit Hilfe dieser Funktionen bewältigen Sie hauptsächlich die Textsuche und das Vergleichen von Zeichenketten. Allerdings werden Sie beim täglichen Einsatz auch mit deutschen Sonderzeichen konfrontiert. Diese berücksichtigen beispielsweise die Funktionen »stricmp« oder »strnicmp« nicht, so daß der Vergleich von »GRÜßE« und »Grüße« nicht zum gewünschten Ergebnis führt. Wer solche Probleme verhindern möchte, muß die entsprechenden Funktionen selbst schreiben oder auf kommerzielle Programmierbibliotheken zurückgreifen.

Auch einige Makros, die sonst den Umgang mit Zeichenketten erleichtern, dürfen unter Beachtung deutscher Sonderzeichen nicht zum Einsatz kommen, da sie sonst nur zu Fehlern führen. Am Beispiel der Funktion »place«, die im Gegensatz zu ihrem Pendant »strstr« sowohl die Groß-/Kleinschreibung ignorieren kann als auch deutsche Umlaute korrekt bearbeitet, wird der Entwurf aufgezeigt.

Die Funktion »place« (Listing 1) übernimmt die Aufgabe, einen Teilstring in einem anderen ausfindig zu machen. Um die Stelle zu finden, an der der Text »et« in »Zeichenkette« auftaucht, muß der zu suchende Text an jeder

Stelle des anderen Strings angelegt und überprüft werden. Mit Hilfe der Funktion »z_comp« wird das Überprüfen der deutschen Sonderzeichen vorerst ausgelagert. Zu Beginn erfolgt die Suche nach dem ersten Zeichen, bei dem Übereinstimmung herrscht. Ab dieser in der Variablen »sret« zwischengespeicherten Position kann nun der Test auf Gleichheit erfolgen. Sofern der Vergleich positiv verläuft, liefert die Funktion den Zeiger auf den Beginn des gefundenen Teilstrings in »s«. Ansonsten wird die Suche mit dem nächsten Zeichen in »s« fortgesetzt.

Um die Funktion »place« einsatzfähig zu machen, benötigen Sie noch die Funktion »z_comp« zum Vergleich zweier Zeichen. Diese Funktion wiederum benötigt zwei Unterprogramme, die speziell für die deutschen Sonderzeichen zuständig sind. Betrachten wir also zuerst die beiden Hilfsfunktionen »buchstab« (Listing 2) und »dif_sonderzeichen« (Unterfunktion in »z_comp«, Listing 3).

Die Funktion »buchstab« ersetzt das sonst übliche Makro »is_letter«. Es liefert den Wert »1« (»true«), wenn das übergebene Zeichen ein Buchstabe war, ansonsten »0« (»false«). »dif_sonderzeichen« bestimmt die Reihenfolge der Sonderzeichen. Da diese Zeichenwerte quer über den ASCII-Zeichensatz verteilt sind, können Sie nicht durch einen einzigen Vergleich die Prioritäten festlegen. Vielmehr muß dieser Arbeitsschritt durch explizite Vergleiche erfolgen.

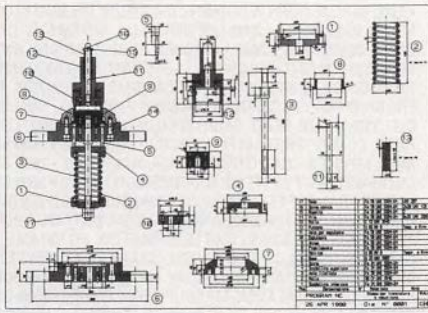
Das hier eingesetzte Makro »ubyte« wandelt ein Zeichen in einen »unsigned char« um. Dies verhindert bei definierter Compiler-Einstellung »char« als vorzeichenbehaftete Ganzzahl, daß Sonderzeichen als negative Werte auftauchen und damit die Reihenfolge durcheinanderbringen.

Um beim Vergleich der entsprechenden Groß- und Kleinbuchstaben nicht lange Ketten von if-else-Konstruktionen zu durchlaufen, wurde eine Tabelle aufgestellt. In ihr ist zum jeweiligen Zeichen, das als Index fungiert, der entsprechende Groß- oder Kleinbuchstabe abgelegt. Durch einen einzigen Array-Zugriff läßt sich damit sicherstellen, ob es sich um den entsprechen-

```
int strcmp(unsigned char *s,
           unsigned char *t)
{
    while( *s == *t )
    {
        if( !*s++ )
            return 0;
        t++;
    }
    return *s - *t;
}
```

Bild 1. Die C-Bibliotheksfunktion »strcmp« in ihrer Rohform

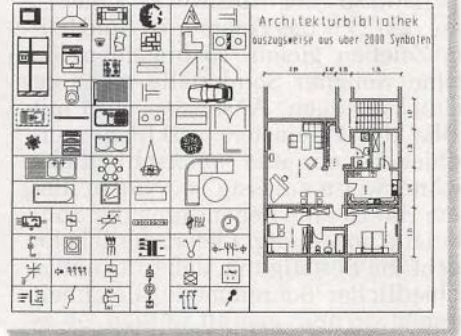
Was macht ein gutes CAD-Produkt erfolgreich?



MEGACAD gewährleistet einen schnellen und flexiblen Änderungsdienst. Ausdruck auf Knopfdruck



Datenübergabe an Text- und DTP-Systeme über die DXF, IGES oder HPG-Schnittstelle



Umfangreiche Symbolbibliotheken senken deutlich den Arbeitsaufwand

Ein exzellentes Arbeitsergebnis!

Ein modernes CAD-System muß leicht zu bedienen sein und trotzdem viel leisten.

Zudem muß auch das Verhältnis von Preis und Leistung stimmen. Die extrem kurze Einarbeitungszeit von wenigen Stunden gewährleistet sofortige Produktivität – in kleinen Konstruktions-Büros und großen Unternehmen.

Die CAD-CAM Integration gehört zum Standard. Ebenso die Kompatibilität zu anderen CAD-Systemen – zur Entlastung der Großrechner. MEGA CAD findet auf jedem PC Platz und läuft unter MS-DOS von XT bis 486er.

Als Berliner High-Tech Produkt erfüllt es die Anforderungen deutscher Normen.

Version 2.01 DM 498,-
Version 3.2 DM 2.998,-



**MEGACAD
zum Testen**

☐ Ja, ich bestelle für DM 20,- das MEGACAD STARTER-PACK 3.2, eine CAD-Software, die fast alles kann (außer richtig drucken), incl. Handbuch.

Verrechnungsscheck liegt bei.

**An Just in time
Logistics GmbH
Savignyplatz 9-10
1000 Berlin 12**



Vorführung jeden Montag um 15⁰⁰ Uhr

MEGA CAD Stützpunkthändler:

IMMO-PC GmbH, O-1130 Berlin
O-Bln: 921 90 79; Bautzen 4 31 03 Ap 25

Futura Computersysteme GmbH
O-7030 Leipzig, Auerbachstr. 2b
Tel/Fax: Lpz. 32 90 79

Hasemann Technosoft
2000 Hamburg-Barsbüttel, Tel: 040-67 09 32

K. Kramer B.I.T.
4330 Mülheim - Ruhr, Tel: 02 08-47 00 11

Berger GmbH alpha electronic
4800 Bielefeld, Tel: 05 21-32 44 90

TBS GmbH, Ing.-Büro für Datentechnik
6909 Walldorf, Tel: 0 62 27-6 12 05

Bürozentrum Kretzler
7340 Geislingen/Steige, Tel: 0 73 31-6 40 59

Prisma GmbH
8504 Stein b. Nbg. Tel. 09 11-68 52 71

Sünkel-Konstruktion
8721 Dittelbrunn, Tel. 0 97 21-4 24 74

Vertrieb Schweiz

A. Hurler Ing.-Unternehmung
CH-8165 Oberweningen, Tel. 0041 1-8750162

Vertrieb Österreich

SFS SOFTWARE Vertriebsgesellschaft GmbH
A-8010 Graz, Tel: (00 43) 03 16-84 33 21,

Funktionsumfang:

- Dialoggeführte Benutzeroberfläche in Windowtechnik, Mouse-Bedienung
- 16 Kreisbeschreibungen, 14 Bogenvarianten
- 256 Ebenen, 256 Gruppen
- 3D-Darstellung*: Isometrie, Dimetrie, Kabinett- u. Kavalierperspektiven
- Normgerechte Bemaßung nach DIN
- VGA-Grafikauflösung bis 1024 x 768
- TIGA-Unterstützung 1280 x 1024*
- Plotter- und Druckerausgabe von DIN A4 bis DIN A0 und Übergrößen
- Stücklistengenerator*, Datenbankanschluß*
- Co-Prozessor- und EMS4*-Unterstützung
- 16 Ellipsenvarianten*
- DXF-, HPGL und ASCII Schnittstellen (optional IGES)
- Anschluß an NC-Programmiersysteme
- Assoziative Schraffur*
- Undo und re-Undo in allen Funktionen*
- Multi-Window Technik* (gleichzeitiges Arbeiten in mehreren Ausschnitten)
- und sehr vieles mehr ...

* (nur in Version 3.2 enthalten)

Neue Bibliotheken:

Bibliothek	Stück Preis/DM	Bibliothek	Stück Preis/DM
Architektur	680 298,-	Lagerzubehör	1400 488,-
Architektur - innen	640 298,-	Pneumatik/Logik	750 488,-
Architektur - Elektroinstallation	850 298,-	Hydraulik	500 488,-
Schrauben	14000 888,-	Elektrotechnik/Elektronik	2000 488,-
Schraubenzubehör	7000 888,-	Mikroelektronik	1500 488,-
Verbindungselemente	6000 888,-	Stahl/Kessel/Druckbehälterbau	1400 488,-
Lager	4000 888,-	Stahl/Kessel/Druckbehälterb 2	1300 488,-

Fast-Fax-Service

Rufen Sie uns an oder nutzen Sie unseren Fax-Service. Jede Fax Anfrage wird innerhalb weniger Stunden beantwortet. Unser Berliner Ingenieur-Team steht zu Ihrer Verfügung.

Telefon:
030-313 40 93

Telefax:
030-312 65 99



chenden Buchstaben im anderen Schreibmodus handelt. So liefert beispielsweise der Ausdruck »umw__tab_gk['C']« das Zeichen 'c'. Sind beide Zeichen gleich, so brauchen Sie keine weiteren Sonderfälle mehr zu berücksichtigen. Ansonsten wird mit Hilfe des Parameters »grklflag« entschieden, ob eine unterschiedliche Schreibweise zulässig ist. Nur in diesem Fall ist eine Behandlung der Sonderfälle notwendig. Liefert die Tabelle nicht die Bestätigung, daß trotz unterschiedlicher Schreibmodi Gleichheit besteht, so muß geprüft werden, ob es sich überhaupt um Buchstaben handelt. Dann kann gegebenenfalls die Funktion »dif_sonderzeichen« aufgerufen werden. Damit ist die Funktion »place« komplettiert. Der Aufruf

```
place(s, t, 0)
```

entspricht dabei der Bibliotheksfunktion »strchr(s, t)«.

Jokerzeichen bei der Suche

Wünschenswert wäre bei der Zeichenkettensuche die Verwendung von Jokern (»Wildcards«), die auch in der Kommandozeile des Betriebssystems Einsatz finden. So symbolisiert das Fragezeichen ein beliebig einzelnes Zeichen, womit der Vergleich von

MS DOS

und

MP ? OS

zur Übereinstimmung führt. Außerdem kommt der Stern hinzu, der beliebig viele Zeichen ersetzen kann. Das Muster »Disk*« kann damit sowohl »Diskette« als auch »Diskstation« als zutreffende Zeichenkombination erfassen. Die Funktion »suchen« in Listing 4 geht bei der Verwendung des Stern-

chens noch einen Schritt weiter, als dies unter anderem bei zahlreichen Befehlen in der Betriebssystem-Eingabezeile der Fall ist. Nach gewohntem MS-DOS-Jokerverhalten sind alle Zeichen nach »*« ohne Belang, also überflüssig. So würde die Sequenz zum Löschen von Dateien wie

```
delete d*e.txt
```

alle Txt-Dateien löschen, die mit »d« beginnen. Ob diese Dateien auch mit »e« enden, ist dabei irrelevant. Die in der Funktion »suchen« vorgestellte Lösung bietet jedoch das zusätzliche Leistungsmerkmal, mehrere Sternchen sinnvoll nacheinander einzusetzen, um bestimmte Teile aus einem Text ausfindig zu machen. Sie eignet sich deshalb hervorragend zum Einbau in eine eigene Dateiverwaltung, die mit umfangreichen und flexiblen Suchfunktionen ausgestattet sein soll. In Tabelle 2 sind einige Beispieltex-te enthalten, die auf verschiedene Suchkriterien getestet werden.

Zusätzlich zu der bereits vorhandenen Place-Funktion ist nun neben den beiden Jokern auch das Ende der Zeichenfolge wichtig, denn das Muster muß genau mit dem zu untersuchen- den Text übereinstimmen. Endet der Text, ohne daß auch das Suchkriterium abgeschlossen ist, darf keine Übereinstimmung gemeldet werden.

Die Hauptfunktion bei Listing 4 ist »suchen«. Sie benutzt die Hilfsfunktionen »reststern« und »strchar«. »strchar« sucht, im Gegensatz zur Bibliotheksfunktion »strchr«, auch nach Buchstaben, unabhängig von deren Schreibweise. »reststern« ist dafür zuständig, mehrere Sternchen zusammenzufassen, da »e***« den gleichen Aussagegehalt wie »e*« besitzt. Das Fragezeichen stellt ein beliebiges Zei-

Der autorisierte MACROTRON Fachhandel. Hier ein Auszug:

• 1000 BERLIN, HORN & GÖRWITZ 030/346990, DR. UDO KLUSMANN 030/7881440 • 2000 NORDERSTEDT, SOFTMATIC OPEN GMBH 040/5228065 • 2000 HAMBURG, CHIP COMPANY GMBH 040/6562084, CABUS 040/896071, M.O.P. HAMBURG 040/2372080, HOSS GMBH, 040/2111080, TEXTCOM GMBH 040/243616, FKS FRIEDRICH KARL SCHRÖDER 040/63860 • 2300 KIEL, SUN RISE 0431/95251, CARL REESE GMBH & CO 0431/68910 • 2390 FLENSBURG, COMPUTER TEAM FLENSBURG 0461/97356 • 2800 BREMEN, MEISTER COMPUTERPARTNER 0421/220040 • 2850 BREMERHAVEN, EDV SYSTEMHAUS GMBH 0471/14020 • 2905 EDEWECHT, FRANZ NEESSEN 0446/478 • 2960 AURICH, BENTS BÜRO GMBH 04941/170441 • 3000 HANNOVER, COM-DATA GMBH 0511/326736, BDS 0511/935990, IMG INFORMATION 0511/614081, TIS GMBH 0511/96390-0 • 3500 KASSEL, STARKE DATENSYSTEME 0561/20070 • 3550 MARBURG, COPY TIP BÜROSYSTEME 06421/82022, COMPUTERLADEN MARBURG 06421/63045 • 4000 DÜSSELDORF, JOHANNES GERLACH GMBH 0211/37960, GUS UPDATE SERVICE GMBH 0211/683718, BÜRO KONZEPT GMBH 0211/9011100, RENNEN BÜROKOMMUNIKATION 0211/310910 • 4250 BOTTRUP, MB-DATA GMBH 02041/10910 • 4300 ESSEN, HMC COMPUTER GMBH 02054/85085 • 4390 GLADBECK, PPC PLATTE GMBH 02043/23015 • 4400 MÜNSTER, TECHNOCONSULT 0251/785074 • 4500 OSNABRÜCK, PCO PERSONAL COMPUTER 0541/605500, ALPHATEX VERTRIEBS GMBH 0541/73047 • 4600 DORTMUND, GERHARD KNUPE GMBH & CO. KG 0231/527531/32 • 4650 BOCHUM, LAUFENBERG COMPUTERSYSTEME 02327/3997 • 4800 BIELEFELD, FMR 0521/520040 • 5000 KÖLN, ALOS GMBH 02234/4008-0, MICROPLAN TEAM GMBH 0221/3660434 • 5040 BRÜHL HEIDE, MTI CONSULTING GMBH (I.G.R.) 02232/22076 • 5202 HENNEF, CONET CONSULTING GMBH 02242/88900, COSMOCONFORM 02242/5084 • 5250 ENGELSKIRCHEN-BICKENBACH, MCI COMPUTER GMBH 02263/88-0 • 5300 BONN, COMPUTER WUNSCH GMBH 0228/465762, SCHNEIDER BÜROMASCHINEN GMBH 0228/253087-89 • 5350 EUSKIRCHEN-KUCHENHEIM, BÜROTECHNIK 02251/65959 • 5400 KOBLENZ, RRR RAIFFEISEN RZ 0261/8093-453, BLUM & KIEL GER 0261/33418, GOTTHARDT GMBH & CO. KG 0261/80700 • 5500 TRIER, C.O.S. COMPUTER 0631/9205155 • 5800 HAGEN, QUITMANN GMBH 02331/9550 • 6000 FRANKFURT, CHAMBIT GMBH 069/550679, UNION ZEISS GMBH 069/40871, LÖRENZ ORGA. SYSTEME GMBH 069/78991-0 • 6078 NEU-ISENBURG, MD MANAGEMENT 06102/38097 • 6200 WIESBADEN, PERCOSE-JÖRG THEIS 0611/307751 • 6238 HOFHEIM/TS., ESCON COMPUTERTECHNIK 06192/8098-99 • 6686 EPPELBORN-WIESBACH, WDS-COMPUTER-WUNN 06806/84922 • 6750 KAISERSLAUTERN, JUNG ALLES FÜR'S BÜRO GMBH 0631/535660 • 6800 MANNHEIM, GAUCH & STURM GMBH 0621/850040 • 6830 SCHWETZINGEN, EDO GMBH 06202/26088 • 6958 LIMBACH, SCHUBERT & BRILL GMBH 07141/43097-98 • 7000 STUTTGART, NOFATEC SYSTEM GMBH 0711/7150093 • 7022 ECHTERDINGEN, STARLINE COMPUTER GMBH 0711/798059 • 7129 NECKARWESTHEIM, LOTHAR GRÖZINGER 07133/8603 • 7250 LEONBERG, SCHREIBER COMPUTER 07152/60680 • 7300 ESSLINGEN, SOFT-HARD 0711/352956 • 7440 NÜRTINGEN, BÜROTEX GMBH 07022/8001 • 7505 ETTLINGEN, LAMM ORGANISATIONS SYSTEM GMBH 07243/1090 • 7602 OBERKIRCH, PC SERVICE GMBH 07802/5790 • 7613 HAUSACH, BÜROMARKT STREIT 07831/8020 • 7800 FREIBURG, BOLD & BORELL GMBH 0761/72057, PYRAMID COMPUTER GMBH 0761/478040 • 7974 AICHSTETTEN/ALTMANNSHOFEN, BETA-SOFT 07565/7352 • 8000 MÜNCHEN, PCM/COM 089/9300701, REINHARDT BÜROMASCHINEN 089/267744, I.O.P. 089/579350, DR. RICHTMANN+EDER GMBH 089/35487-0, CARL FINKENZELLER GMBH 089/318180, BVB HANDELS GMBH 089/4303138 • 8011 KIRCHHEIM, W&W SOFTWARE PRODUCTS 089/9044076 • 8012 OTTOBRUNN, COMPUTER SHOP OTTOBRUNN 089/6098639 • 8069 GEISENFELD, TAURUS EDV VERTRIEBS UND 08452/8195 • 8070 INGOLSTADT, S.T.S. COMPUTERSYSTEME GMBH 0841/78078 • 8134 PÖCKING, SOFTWARE MUNDING 08157/7106 • 8262 ALT-ÖTTING, LHL COMPUTER-SERVICE GMBH 08671/12035 • 8400 REGENSBURG, PC-COMPUTER-VERTRIEBS GMBH 0941/99250 • 8500 NÜRNBERG, DÜRICH COMPUTER VERTRIEB 0911/542775, ORGAPLUS KG 0911/270620 • 8560 LAUF/PEGNITZ, FMC ELECTRONIC GMBH 09123/97100 • 8580 BAYREUTH, COMPUTER-SYSTEME SCHLÄGER 0921/69162 • 8902 NEUSÄSS, BORMANN EDV + ZUBEHÖR GMBH 0821/24690-0 • 8906 GERSTHOFEN, BUSINESSLAND SÜD GMBH 0821/24980 • 8912 KAUFERING, ISK GMBH 08191/7864 • 0-1080 BERLIN, POLYCOMP 00372/2004803 • 0-1156 BERLIN, RISC HARD- UND SOFTWARE GMBH 0037/25506624 • 0-7030 LEIPZIG, ALTHOFF BÜROCENTER GMBH 0037/94132505 • 0-8020 DRESDEN, TKD COMSYS-SYSTEMHAUS 0037/515022348

MACROTRON Niederlassungen:

2000 Hamburg 74 Telefon: 040/732 90 84 Telefax: 040/732 30 41	7000 Stuttgart 80 Telefon: 0711/728 59 45 Telefax: 0711/72 17 07
5000 Köln 41 Telefon: 0221/497 29 14 Telefax: 0221/497 29 12	1120 Berlin Ost Telefon: 030/26 43/22 88 Telefax: 030/26 43/22 90
6200 Wiesbaden Telefon: 0611/2 00 16 Telefax: 0611/2 49 82	7145 Wiederitzsch Telefon: 0037/41/58 12 13

Bibliotheksfunktion	Einsatzgebiet
strchr(char *s, char c)	sucht ein Zeichen in einer Zeichenkette
strcmp(char *s, char *t)	vergleicht zwei Strings (Bild 1)
stricmp(char *s, char *t)	vergleicht zwei Strings, ohne zwischen Groß- und Kleinschreibung zu unterscheiden
strncmp(char *s, char *t, int n)	vergleicht die ersten n Zeichen zweier Zeichenfolgen
strnicmp(char *s, char *t, int n)	vergleicht die ersten n Zeichen zweier Strings, ohne zwischen Groß- und Kleinschreibung zu unterscheiden
strncmpi(char *s, char *t, int n)	
strpbrk(char *s, char *t)	liefert einen Zeiger auf das erste Vorkommen eines Zeichens von »t« in »s«
strrchr(char *s, char c)	sucht ein Zeichen in einem String (die Suche beginnt am Stringende)
strspn(char *s, char *t)	liefert die Länge des Teilstrings von »s«, der ausschließlich aus den in »t« angegebenen Zeichen besteht
strstr(char *s, char *t)	sucht einen Teilstring in einem anderen
strtok(char *s, char *t)	liefert Teilstrings aus »s«, die jeweils durch Zeichen aus »t« getrennt sind

Tabelle 1. Übersicht verschiedener C-Bibliotheksfunktionen zur Zeichenkettenauswertung

MS-Office für Windows

**Steigen Sie um,
es rechnet sich!**



Maßgeschneidert für Ihren Büroarbeitsplatz!

Mit dem MS-Office für Windows erhalten Sie professionelle Kommunikations- und Anwendungssoftware, die Sie in die Lage versetzt, alle Ihre Büroarbeiten in kürzester Zeit perfekt zu erledigen. Einfach und unkompliziert.

MS Word für Windows

1. Die überzeugende Textverarbeitung für Ihre Korrespondenz, Dokumentation und Serienbriefe. Schnell und komfortabel.

MS Excel

2. Die anerkannte Tabellenkalkulation für Ihre Umsatzstatistiken, Kostenaufstellungen und Geschäftsberichte. Präzise und zuverlässig.

MS Powerpoint

3. Das verblüffende Präsentationsprogramm für Ihre Grafiken, Overhead-Folien und Vorträge. Farblich und übersichtlich.

MS Mail

4. Das neuartige Informationssystem für die Optimierung Ihrer unternehmensweiten Kommunikation. Rationell und komfortabel.

Microsoft

**hp HEWLETT
PACKARD**

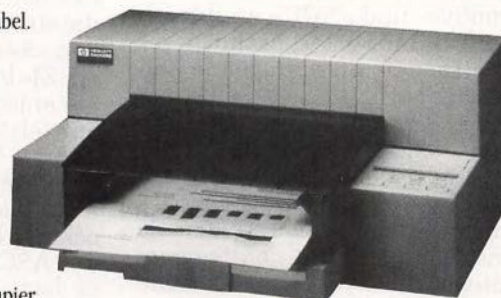
ferrari

Der erste Eindruck zählt!

Der HP DeskJet 500C druckt schwarzweiß und in Farbe. Damit gestalten Sie Ihre Korrespondenz in höchster Qualität und bringen Farbe in Ihre Präsentationen.

HP DeskJet 500C

Tintenstrahl-Farbdrucker, 300 dpi Auflösung, S/W und Farbe, für Normalpapier und Folien.



Ohne Umweg zum Ziel!

Mit der ferrariFax-Karte versenden Sie Ihre Dokumente direkt aus Ihrem PC. Einfach per Mausklick. Sie sparen Papier, Zeit und lange Wege.

ferrariFax

Postzugelassen, netzwerkfähig, Hintergrundbetrieb und integriertes Telefonverzeichnis.

MS-Office für Windows

+ HP DeskJet 500C

im Paket für nur 3.989,- DM

Sie sparen 4.196,- DM

MS-Office für Windows

+ HP DeskJet 500C + ferrariFAX

im Paket für nur 5.499,- DM

Sie sparen 4.390,- DM

Bitte senden Sie mir kostenlos und unverbindlich Info-Material über

- ☐ MS-Office für Windows
- ☐ DeskJet 500 C
- ☐ ferrariFax-Karte
- ☐ Bitte senden Sie mir Ihr Fachhandelsverzeichnis

Name: _____

Firma: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon: _____

Die aufgeführten Warenzeichen sind eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Hersteller.

MACROTRON 

Aktiengesellschaft für Datenerfassungssysteme
Stahlgruberring 28 • 8000 München 82
Telefon 089 / 42 08-0 • Tx 5 29 448
Telefax 089 / 42 36 79

chen dar: Das nächste Zeichen im Text wird damit einfach übergangen. Ein Abbruch erfolgt nur, wenn die Textfolge bereits vollständig bearbeitet ist. Der Stern-Joker erfordert erheblich mehr Programmieraufwand, da er beliebig viele Zeichen ersetzen darf. Wieviele es im Einzelfall sind, stellt sich erst im nachhinein heraus. Als Beispiel soll das Suchmuster »*e*et*« im String »Zeichenkette« dienen.

Welches »e« in »Zeichenkette« in Übereinstimmung mit dem ersten oder zweiten »e« im Muster zu bringen ist, erfahren Sie nur durch Ausprobieren. Nach einem Stern wird versucht, das nächste Zeichen des Musters im Text zu finden (hier ein »e«). Ab dieser Position erfolgt die weitere Bearbeitung mit dem verkürzten Muster »*et*« und dem Text »ichenkette« durch rekursiven Aufruf der Suchfunktion. Solange dies keinen Erfolg bringt, werden dem Stern nach und nach weitere Zeichen zugeordnet, so daß der nächste Suchen-Aufruf mit dem Text »chenkette« zur Durchführung kommt.

Erst wenn das Programm nach stets erfolglosen Aufrufen das Textende erreicht, können Sie wirklich ausschließen, daß die gesuchten Zeichen im Text enthalten sind. Am Beispiel des Aufrufs der Funktion »suchen« mit »Lokomotive« und »*o?i*« ergibt sich »okomotive« und »o?i*«, nachdem »s« auf das erste dem Stern folgende Zeichen gesetzt ist.

Der folgende Aufruf der Suchfunktion liefert eine Null (nicht gefunden), da nach Überspringen von »k« durch »?« ein »o« folgt, welches nicht mehr mit dem gewünschten »i« übereinstimmt. Erst mit den Parametern »otive« und »o?i*« erzielen Sie den gewünschten Erfolg. Sie müssen die Funktion also noch einige Male aufrufen, bis ein endgültiges »Nein« erfolgen kann, was hier jedoch nicht der Fall ist.

Die Verwendung des Sterns verlangt, daß die Suche beträchtlich, wenn viele gleiche Buchstaben vor dem gesuchten zu finden sind. Trotzdem liefert die Funktion gute Zeitergebnisse, die selbst bei intensiver Anwendung kaum spürbar sind. »demo.c« (Listing 5) dient als Testprogramm für den Aufruf und Einsatz der Suchfunktion.

Aber mit dieser komfortablen Suchfunktion noch nicht genug. Wer schon einmal über den Tellerrand des MS-DOS-Betriebssystems hinausgeschaut hat, kennt vielleicht die vielfältigen Suchmöglichkeiten des Unix-Befehls »grep«, der in Dateien nach regulären Ausdrücken sucht und die entsprechenden Zeilen anzeigt.

Joker aus der Unix-Welt

Die Fähigkeit, zusätzlich auch Mustergruppen zu bearbeiten, geht weit über die Leistung der beiden MS-DOS-Joker »?« und »*« hinaus. Die im weiteren Verlauf des Aufbaus einer sehr leistungsfähigen Suchfunktion zur Verfügung stehenden Jokerzeichen sind in Tabelle 3 zusammengestellt. Somit lassen sich folgende Muster zusammenstellen:

M[ae]ier

steht für »Maier« oder »Meier«,

[A-Z][^aeiou][a-z]*

findet alle großgeschriebenen Worte, die an der zweiten Stelle keinen Vokal besitzen. Die Mustergruppe »[A-Z]« beschreibt alle Großbuchstaben, allerdings ohne die deutschen Sonderzeichen. Der Bereich ist auf die ASCII-Werte zugeschnitten, wodurch alle Zeichen als gültig erkannt werden, die einen ASCII-Code zwischen denen von »A« und »Z« besitzen. Die Gruppe »[a-Z]« bringt Probleme, da das kleine »a« einen höheren ASCII-Wert als »Z« aufweist. Selbst »[A-z]« ist nicht der richtige Weg, um alle Buchstaben des Alphabets zu erfassen, da zusätzlich noch Sonderzeichen, wie etwa die eckigen Klammern, in diesem Bereich des ASCII-Codes liegen. Korrekt muß es deshalb

[a-zA-ZäÄuüöÖß]

heißen, wenn auch die deutschen Sonderzeichen Beachtung finden sollen.

[AEIOU]*

beschreibt Texte, die mit mindestens einem großgeschriebenen Vokal beginnen. Die DOS-Jokerzeichen »?« und »*« tauchen in dieser Version zwar auch auf, jedoch mit einer anderen Bedeutung. Die beiden Symbole dienen dazu, die Zahl der Wiederholungen des letzten Ausdrucks zu be-

Text	Suchkriterium	Resultat
Anfang	*fang	Gefunden
beliebig	??lieb*	Gefunden
Fehler	*el*	Nicht gefunden, da keine Kette mit »el« zu finden ist
Testprogramm	*r*r*	Gefunden
Monitor	*or*?	Nicht gefunden, da nach »or« noch ein beliebiges Zeichen gefordert ist (durch »?«)
Mausknopf	*?M*f	Nicht gefunden, da vor »M« ein Zeichen gefordert wird (»?«)

Tabelle 2. Text- und Suchmusterbeispiele bei Verwendung der Funktion »suchen«

CHIP

»Auf ein so effizientes Softwarepaket hat die PC-Gemeinde lange warten müssen.« (CHIP 2/91)

DOS

»Die Qualität der Ensemble-Ausdrucke ist ausgezeichnet, und das nicht nur auf teuren Laserdruckern, sondern bereits auf preiswerten Nadeldruckern.« (DOS 6/91)

PCPraxis

»Es macht einfach Spaß, mit diesem Programm zu arbeiten.« (1/91)

Süddeutsche Zeitung

»Das integrierte Paket GeoWorks ... bietet eine komplette Grundausstattung für alle Anwendungen des privaten und beruflichen Bereichs.« (SZ, 21.11.91)

Computer

»Druckt auch auf einfacheren Druckern in Postscript-Qualität.« (23/90)

3 SAT Teletext

»GeoWorks ist eine faszinierende Benutzeroberfläche mit ausgezeichneten Applikationen und einem konkurrenzlosen Preis-Leistungs-Verhältnis.« (3 SAT Teletext, Juni 91)

PC
PROFESSIONELL

»Wer bisher glaubte, für Multitasking und eine grafische Oberfläche benötige man einen 386-PC, der kennt GeoWorks Ensemble noch nicht.« (4/91)

Frankfurter Allgemeine

»GeoWorks Ensemble ist PC-Tuning. - Läßt man sich GeoWorks Ensemble über den Ladentisch reichen, muß nicht noch ein neues Gerät nachgeschoben werden.« (16.7.91)

mc

»Will man ... drucken, gibt es beim Ergebnis leuchtende Augen.« (1/91)

THE WALL STREET JOURNAL

»GeoWorks is a good value ... operates smoothly and speedily. Installation and documentation are first-rate, and the package includes a built-in font system that permits basic desktop publishing even on inexpensive printers.« (24.10.91)

BYTEWEEK
BEST OF COMDEX
FALL 1990

1990
- FINALIST -
PC Magazine Award
for Technical Excellence

Software Publishers Association
Excellence in Software Awards
1990

INFO WORLD
PRODUCT OF THE YEAR
1990

PC
MAGAZINE
EXCELLENCE
OPERATING ENVIRONMENTS
GeoWorks Ensemble
GeoWorks

PC Computing
MVP
MOST VALUABLE PRODUCT
IN BUSINESS SOFTWARE MARKET

Die grafische Oberfläche mit 6 integrierten Applikationen.
Plus Extras. Für fast jeden Zweck. Für jeden PC ...

GEOWORKS à la carte

Info mit Probeausdrucken
zum Nulltarif:
0130 - 820 123

Neben dem Basis-Paket »GEOWORKS ENSEMBLE 1.2« jetzt auch
»GEOWORKS PRO« mit Tabellenkalkulation
sowie »GEOWORKS DTP-EDITION« mit 36 zusätzlichen
Vektorschriften und 300 Clip-Art-Objekten

Direkt vom Exklusiv-Distributor
Alle Programme/Handbücher deutsch



»Die leichte Bedienbarkeit und die vielfältigen typografischen
Möglichkeiten erlauben Einsteigern und Profis echtes DTP selbst
auf einem einfachen XT.« (c't 2/91)

Schnell, leistungsfähig, preiswert:
GEOWORKS ENSEMBLE verwandelt
den PC, den Sie haben, in den PC,
den Sie wollen:

1. GEOMANAGER macht die PC-
Bedienung zum Vergnügen.
Einleuchtende Symbole ersetzen
komplizierte Kommandos.
Starten Sie Ihre bewährten DOS-
Programme per Mausklick!

2. GEOWRITE ist die Textver-
arbeitung mit echtem WYSIWYG,
9 skalierbaren Schriften, 7 Stil-
arten und erstklassiger Druck-
qualität auf 9/24-Nadel-, Tinten-
strahl- und Laserdruckern.

3. GEODRAW bietet echtes DTP
und Layout-Möglichkeiten, wie sie
lange Zeit nur vielfach teureren
Programmen vorbehalten waren.

4. GEODEX ist ein elektronisches
Adreßbuch mit Suchfunktion.

5. GEOPANNER ist ein flexibler
Terminkalender zur Verwaltung
aller persönlichen Daten.

6. GEOCOMM erschließt die Welt
der Telekommunikation (DFÜ).

*) Systemanforderungen: PC/XT, AT 286, 386 oder
486, PS/1, PS/2 und Laptops; MS-DOS bzw. DR-
DOS ab 2.0; 512 kB Hauptspeicher; Grafikkarte:
CGA, EGA, VGA, MCGA oder Hercules; 3 MB
Festplatte; Logi-, MS- oder Mouse-Systems Maus.

DI 92/02

Exklusiv-Distributor für die
deutsche Version:



HEUREKA Verlags GmbH

Bodenseestr. 19 D-8000 München 60
Fax: 089-8201101 Tel.: 089-82089-89

Name: _____

Str. Nr. _____

PLZ Ort _____

Hiermit bestelle ich **versandkostenfrei**:

- ☐ per Nachnahme ☐ per Scheck
☐ 5 1/4" / 360 kB ☐ 3 1/2" / 720 kB
☐ 5 1/4" / 1,2 MB

BASIS-PAKET

- ☐ **GeoWorks Ensemble 1.2** 399,- DM
die grafische Oberfläche für
jeden PC mit 6 integrierten Appli-
kationen u. 9 Vektorschriften
☐ Update von Version 1.0/1.1 50,- DM

SPEZIAL-PAKETE

- ☐ **GeoWorks PRO** 499,- DM
Basis-Paket wie oben, zusätzlich
mit Tabellenkalkulation »Quattro Pro
light« von Borland (mehr als 100 Funk-
tionen, voll kompatibel zu Lotus 1-2-3,
14 Chart-Typen, auch 3-D)
☐ Update von **GW Ensemble** 150,- DM
☐ Update von **QP light** 399,- DM
Angabe der Registr.-Nr. genügt
- ☐ **GeoWorks DTP-Edition** 599,- DM
Basis-Paket wie oben, zusätzlich
mit allen Font-Paketen 1 - 3 und der
Clip-Art 1 = 45 skalierbare Vektor-
schriften von 4 - 792 Punkt und über
300 editierbare Grafikobjekte
☐ Update von **GW Ensemble** 250,- DM
- ☐ **GeoWorks DTP & PRO** 699,- DM
Basis-Paket wie oben, zusätzlich
mit allen 3 Font-Paketen und der Clip-
Art 1 sowie mit integrierter Tabellen-
kalkulation »Quattro Pro light«
☐ Update von **GW Ensemble** 350,- DM

ZUSATZ-PAKETE:

- ☐ **GeoWorks Font-Paket 1** ... 99,- DM
16 Vektorschriften »Fun Fonts«
- ☐ **GeoWorks Font-Paket 2** 99,- DM
10 Vektorschriften »Business«
- ☐ **GeoWorks Font-Paket 3** ... 99,- DM
10 Vektorschriften »Newsletter«
- ☐ **GeoWorks Clip-Art 1** 99,- DM
300 editierbare Grafikobjekte
- ☐ **GeoWorks Fonts&Clip-Art** 299,- DM
alle Font-Pakete 1 - 3 und dazu
die Clip-Art 1
- ☐ **RS 232 Maus** 40,- DM
nur zusammen mit GeoWorks

UPDATE-SERVICE:

Updates für registrierte Kunden zu den
oben genannten Preisen nur gegen
Einsendung der GeoWorks-Original-
disketten direkt beim Verlag.



GEOWORKS

GeoWorks, GeoWrite, GeoDex, GeoPlanner, GeoDraw und GeoManager sind eingetragene Warenzeichen von GeoWorks Inc.
GeoWorks Ensemble enthält Nimbus Q von Digital Typeface Corp. und Schriften von URW. Alle anderen Produktnamen sind
eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

Die oben angeführten Versandpreise gelten im Fachhandel
als unverbindliche Preisempfehlung.

stimmen. Mit »?« werden keine oder eine, mit dem Stern beliebig viele (auch null) Wiederholungen festgelegt. Eine ähnliche Aufgabe hat das Pluszeichen, das für mindestens eine Wiederholung steht.

Wegen der vielfältigen Einsatzgebiete, die durch die Kombination von Gruppen und Jokern entstehen, ist das Programm nicht mehr aus dem Stegreif zu entwickeln. Vielmehr sollte sich der interessierte Programmierer zum vollständigen Verständnis dieses Algorithmus' mit den Begriffen »regulärer Ausdruck« und »endlicher Automat« vertraut machen, denen er in der theoretischen Informatik begegnet. Die Literatur zu diesen Themen ist zwar umfangreich, aber häufig schwer verständlich.

Dieser Beitrag beschränkt sich ganz auf die grundsätzlichen Erklärungen zum Programm.

Zuerst wird das Suchmuster umge-

wandelt. Für jeden Ausdruck im Muster legen Sie eine Datenstruktur an (siehe Strukturdefinition im Kopf von »matches.c«, Listing 6), die alle relevanten Daten enthält und mit weiteren Einträgen verkettet wird.

Die Datenstruktur umfaßt alle Typen von Mustern. Beispiele sind einzelne Zeichen, beliebige Zeichen, Gruppen, Ausschlußgruppen sowie Beginn und Ende der Zeile. Der Typ wird als Kennzahl im Feld »tok« deponiert. Sollte es sich dabei um ein einzelnes Zeichen handeln, so kann es direkt in der Datenstruktur im Feld »zeichen« abgelegt werden. Gehören mehrere Zeichen zu diesem Muster, so erfolgt eine dynamische Speicherbelegung und der Eintrag in »bitmap«. Um Speicher zu sparen wurde auf eine gesonderte Zeichenkette verzichtet, in der dann erst wieder gesucht werden müßte; vielmehr dient ein Bitfeld als Speicherbereich. Für jedes Zeichen ist

ein Bit zuständig, das bei Vorkommen im Suchtext auf »1« gesetzt wird. Da der ASCII- und erweiterte ASCII-Zeichensatz 256 Werte umfaßt, benötigt jede Gruppe zusätzlich 32 Byte (256 Bit).

Mit »next« erfolgt der Verweis auf den nächsten Knoten der Liste, wobei der letzte Knoten wie üblich mit einem Null-Pointer abgeschlossen wird. Je nach Mustertyp ist das Feld »zeichen« oder »bitmap« nicht belegt.

Die unterschiedlichen Mustertypen sind zu Beginn des Programms »matches.c« (Listing 6) durch Defines festgelegt.

Mit Hilfe des Escape-Zeichens läßt sich auch nach den bereits mit Sonderfunktionen belegten Symbolen suchen. Beim Versuch, ein Fragezeichen zu finden, lautet der Suchstring »\?«. Verwenden Sie das Suchmuster wie angegeben, wenn die Eingabe während des Programmlaufs erfolgt. Sofern das gesuchte Zeichenmuster bereits im Quelltext bestimmt werden soll, muß es allerdings »\\?« heißen, denn der C-Compiler hat dem Backslash (»\«) ebenfalls eine Sonderrolle zur Definition von Zeichencodes zugedacht. Er übersetzt jede »\\«-Kombination in »\«. Im C-Quellprogramm würde sonst »\?« in das Zeichen »?« übersetzt.

Eine wichtige Rolle spielen ebenfalls die Symbole »^« (Zeilenanfang) und »\$« (Zeilenende). Ohne diese beiden Symbole wird nur nach Teilketten gesucht. Durch das BOL-(Begin-of-Line, »^«)-Zeichen legen Sie fest, daß das gesuchte Muster mit dem Text bereits am Anfang der Zeile übereinstimmen muß. Die Kombination »^123« paßt damit sowohl auf »1234567«, als auch auf »123«, nicht jedoch auf »01234«. Das Zeilenanfangszeichen darf allerdings nicht mit dem Negationsoperator für Zeichengruppen verwechselt werden. Dieser taucht nur innerhalb der eckigen Klammern zum Ausschluß von Zeichen auf.

Das \$-Zeichen leistet die gleiche Arbeit für das Zeilenende wie »^« für den Zeilenbeginn. Um auf absolute Übereinstimmung zwischen dem Muster und dem Text zu prüfen, werden deshalb EOL (End-of-Line) und BOL verwendet. Das Suchmuster »^Test\$« findet daher nur das Wort »Test«, nicht jedoch »Testprogramm« oder »Datei-Test«.

Erzeugen des Suchbaums

Für den Aufruf der Suchfunktion »matches« wird der Beginn der Musterliste benötigt. Daher ist vor dem ersten Suchen ein Aufruf von »makepat« erforderlich, der die Konvertierung übernimmt. »makepat« wandelt die Zeichen aus dem Suchstring in eine

```

/* Programm: mat_demo.c
   Funktion: Aufrufbeispiel für matches.c
   Sprache : Turbo C++ Version 2.0
   Autor   : Dirk Schaub
   (C) 1991 DMV Widuch GmbH&Co. KG */

/* Zuerst "matches.c" laden und mit diesem
   Demo-Programm verbinden
   (STRG-K-R bei Turbo C) */

void main()
{
    char s[132] = "Zeichenkette",
        in[132] = "[A-Z][a-z]*";

    /* "s" und "in" werden vom aufrufenden
       Programm an "matches" übergeben */

    Token *muster = makepat(in, '\0');
    char *p, *ende;
    /* printf("Zeichenkette:\n");
       gets(s);
       printf("Zu suchendes Muster:\n");
       gets(in); */

    /* Liste auf dem Bildschirm anzeigen. */
    showpattern(muster);

    p = matches(s, muster, &ende);
    if( p )
        printf("gefunden >%s< >%s<\n", p, ende);
    else
        printf("nicht gefunden\n");

    /* Liste freigeben */
    unmakepat( muster );
}

```

Bild 2. Aufruf und Einsatz der Funktion »matches« anhand eines Beispiels

Jokerzeichen/ Mustergruppe	Bedeutung
^	Ein beliebiges Zeichen
\$	Beginn der Zeile
*	Zeilenende
?	Beliebig viele Wiederholungen des letzten Ausdrucks (0-n)
+	Text kann, muß aber nicht enthalten sein
[...]	Mindestens eine Wiederholung
[^...]	Bereich (ein Zeichen daraus)
[^...]	Ausschließender Bereich (kein Zeichen hieraus)

Tabelle 3. Verfügbare Jokerzeichen und Mustergruppen des Programms »matches«

WINDOWS DRAW

FÜR SCHLAPPE 299,- DM



Windows Draw ist das unglaubliche Mal- und Zeichenprogramm von Micrografx. Aber Vorsicht! Dein Monitor wird Dich anspringen! Brüllende Farben, skurrile Formen und ungeahnte Möglichkeiten katapultieren Dich in unerforschte Sphären der Computergrafik. Für entbehrliche Zweihundert99,-! Also anschnal-len und das Power-Video zum Programm reinziehen. Der Doppel-Zehner wird bei Kauf von Windows Draw verrechnet, Ehrensache. And now: Augen senken, ausfüllen, abschicken oder 0 89 / 2 47 11 - 104 anrufen. Jetzt!



MICROGRAFX · Studiosoftware für Präsentation, Grafik und Kunst

W H A T Y O U S E E I S W H A T Y O U G E T !

Jaaaaaaa! Gebt es mir! Ich will...

☐ smashing Video (Bei Kauf zurück) DM 20,-

Name _____

PLZ / Ort _____

☐ smashing Windows Draw Aufkleber DM 0,-

☐ smashing Info DM 0,-

Straße _____

Unterschrift _____

Micrografx Info-Service · Postfach 10 10 46 · 8000 München 1

Mustertyp	Inhalt
BOL	-
GRUPPEBEG	(ABCDEFGHIJKLMNQRSTUvwxyz
CLOSURE	-
GRUPPEBEG	(0123456789ABCDEFGHIJKLMNQRSTUvwxyz__abcdefghijklm-
ZEICHEN	e
ZEICHEN	n
EOL	-

Tabelle 4. Das Suchmuster »^[a-zA-Z][a-zA-Z_0-9]*en\$« wird in Listenform transformiert

Kette von einzelnen Mustern um. Für jedes einzelne Zeichen und jedes Spezialsymbol wird ein eigener Knoten angelegt. Die Symbole, die die Anzahl der Wiederholungen bestimmen, sind zur einfacheren späteren Bearbeitung dem zu wiederholenden Textteil vorangestellt. Das Muster

`+ [a-zA-Z][a-zA-Z_0-9]*en$`

zum Erkennen eines einfachen C-Bezeichners, der mit »en« endet, würde dann zu der in Tabelle 4 dargestellten Liste führen.

Der Stern (»closure«), der für die zweite Gruppe von Zeichen zuständig ist, wurde vorgezogen. Außerdem erhält jedes einzelne, bereits bestimmte Zeichen einen eigenen Knoten, hier »e« und »n«.

Wichtig beim Aufruf von »makepat« ist noch der zweite Parameter, der das Ende der Zeile bestimmt. Bei einer Zeichenkette bietet sich der Terminator »\0« an, beim Lesen aus einer Datei die Zeichenkombination »\n«. Es kann aber auch jedes andere Zeichen, beispielsweise »;«, hierfür verwendet werden.

Die Suche nach der Zeichenkette beginnt

»makepat« liefert nun den Zeiger auf den Beginn der Liste zurück, der der Suchfunktion »matchs« zusammen mit der zu untersuchenden Zeile übergeben wird. Diese Vorgehensweise hat den Vorteil, daß bei der Überprüfung mehrerer Zeichenfolgen mit dem gleichen Muster stets die bereits er-

zeugte Liste einsetzbar ist. Die Funktion »matchs« bewirkt dann die Übergabe der Adresse auf das erste Zeichen, das mit dem Muster übereinstimmt, oder Null, wenn das Muster nicht paßt. Als letzten Parameter können Sie einen Zeiger übergeben, der Ihnen bei erfolgreicher Suche auch das Ende des noch übereinstimmenden Textes mitteilt. Durch einen Null-Pointer weisen Sie »matchs« an, daß Sie an dieser Information nicht interessiert sind.

»matchs« ruft so lange die Hilfsfunktion »allmatch« auf, bis eine erfolgreiche Übereinstimmung entdeckt wurde. Nur wenn dies bis zum Ende der Zeile nicht ausgeführt werden konnte, wird der Null-Pointer zurückgegeben. In diesem Fall bleibt auch der eventuell übergebene Zeiger »ret_endp« unangetastet.

»allmatch« aktiviert wiederum die Funktion »einzmach«, die jeweils eine Stelle mit einem Muster vergleicht und den Zeiger auf den String entsprechend anpaßt. »allmatch« arbeitet die komplette Liste ab und liefert den Zeiger auf den Beginn der gefundenen Teilkette zurück.

Die Funktionen »setbit« und »testbit« behandeln den Umgang mit den Bitfeldern, die für die Darstellung einer Gruppe Einsatz finden. Ist das übergebene Zeichen im zu durchsuchenden Speicherbereich kodiert, so ergibt der Aufruf von »testbit« eine Eins. »setbit« wiederum setzt das Bit für das übergebene Zeichen. Das Unterprogramm »expset« trägt mit Hilfe der Setbit-Funktion für jedes Zeichen in einer Gruppe das entsprechende Bit ein.

Als weitere Hilfsfunktion kümmert sich »escape« um besondere Zeichen. Sofern im Suchmuster ein Backslash (»\«) auftaucht, wird er von dieser Funktion bearbeitet. Durch einen einleitenden Backslash wird den bereits vergebenen Spezialzeichen wie »?«, »*«, »+« oder ».« die Funktion entzogen, so daß Sie wirklich nur noch dieses einzelne Zeichen darstellen. Zusätzlich können einige, sonst nicht druckbare Zeichen mit Hilfe von Buchstaben erzeugt werden, beispielsweise die Steuerzeichen »\b«, »\f«, »\n«, »\r« oder »\t«.

Der Aufruf von »matchs« könnte wie in Bild 2 erfolgen. »s« enthält dabei das Suchmuster und »zeile« die zu überprüfende Textzeile. Nach dem letzten Suchaufruf sollte die Liste mit der Funktion »unmakepat« aus dem Speicher entfernt werden, da durch Aufrufe von »malloc« dynamischer Speicher belegt wurde.

Nutzen der Suchfunktionen in eigenen Programmen

Bei eigenen Versuchen sollten Sie auf die Funktion »showpattern« zurückgreifen. Dieses Unterprogramm gibt die gesamte Liste auf dem Bildschirm aus, so daß man sich einen Überblick über den aktuellen Suchbaum verschaffen kann. Bei der letzten Suchversion müssen Sie zudem sicherstellen, daß genügend dynamischer Speicherplatz für den Aufbau der Liste vorhanden ist.

Die hier vorgestellten Funktionen können nun – je nach Aufgabenstellung – in Ihren eigenen Programmen eingesetzt werden. Je flexibler und leistungsfähiger die Funktionen sind, desto mehr Speicherplatz und Rechenzeit benötigen sie. Angesichts einer starken Einschränkung von falschen Fundstellen und dem Wegfall einer damit verbundenen zeitraubenden Schlüsselauswahl für den Anwender fällt dies jedoch nicht ins Gewicht.

(Dirk Schaun/bj)

```
[L33] 1: /* Programm: place.c
[L86] 2: Funktion: Einfache Zeichenkettensuche
[Y25] 3: Sprache : Turbo C++ Version 2.0
[W43] 4: Autor : Dirk Schaun
[Z74] 5: (C) 1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG */
[G64] 6: /******
[6G4] 7: /* Name: place */
[LF6] 8: /* Parameter: s (String), t (String), */
[PS4] 9: /* grklflag (int) */
[1V6] 10: /* Rückgabewerte: Startposition in s */
[2E4] 11: /* oder NULL */
[LH6] 12: /* Funktion: Sucht Zeichenkette t */
[1X3] 13: /* in s */
[G86] 14: /* Sonstiges: benötigt z_comp() */
[G64] 15: /******
```

```
[000] 16:
[KK6] 17: char *place(char *s, char *t, int grklflag)
[P70] 18: {
[HE6] 19:     register char *sret, /* Hilfsvariablen */
[P11] 20:     *tret;
[000] 21:
[CK1] 22:     while( *s )
[PK1] 23:     {
[NP3] 24:         /* Solange ungleich ... */
[US4] 25:         while( z_comp(*s, *t, grklflag) )
[ND1] 26:             if( !*s++ )
[EL4] 27:                 /* keine Übereinstimmung */
[D32] 28:                 return NULL;
[000] 29:
[4A1] 30:         sret = s;
```



```
[W55] 31:      tret = t; /* alte Werte retten */
[000] 32:
[7X2] 33:      /* Solange gleich ...
[DM5] 34:      (Der erste stimmt schon überein!) */
[6K5] 35:      while( !z_comp(++s, ++t, grklflag) )
[KE4] 36:      if( !s ) /* String beendet? */
[7S3] 37:      /* Das Ende war gleich! */
[R32] 38:      return sret;
[000] 39:
[S96] 40:      /* Abbruch, weil Teilstring beendet? */
[651] 41:      if( !t )
[0B3] 42:      /* OK, auch gefunden. */
[R32] 43:      return sret;
[000] 44:
[1T4] 45:      s = ++sret; /* nächste Stelle */
[VC6] 46:      t = tret; /* Zeiger wiederherstellen */
[U70] 47:  }
[D32] 48:  return NULL;
[U70] 49: }
```

Listing 1. Die Funktion »place« stellt einen leistungsfähigeren Ersatz für »strsr« dar

```
[LU3] 1: /* Programm: buchstab.c
[5E6] 2: Funktion: Unterfunktion für "place"
[H22] 3: und "suchen"
[Y25] 4: Sprache : Turbo C++ Version 2.0
[W43] 5: Autor : Dirk Schaub
[7Z4] 6: (C) 1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG */
[0G4] 7: /*****
[YR4] 8: /* Name: buchstab */
[G35] 9: /* Parameter: z (char) */
[Y16] 10: /* Rückgabewerte: Buchstabe (1),
[UA4] 11: sonst (0) */
[GD6] 12: /* Funktion: Bestimmt, ob Übergabe-
[RB5] 13: gabeparameter Buch-
[SE5] 14: stabe war oder nicht */
[7K4] 15: /* Sonstiges: - */
[0G4] 16: /*****
[000] 17:
[SC2] 18: #define FALSE 0
[RD2] 19: #define TRUE 1
[000] 20:
[8V4] 21: int buchstab(register char z)
[P70] 22: {
[4G0] 23:     if(
[6H3] 24:         (z >= 'a' && z <= 'z') ||
[6H3] 25:         (z >= 'A' && z <= 'Z') ||
[254] 26:         (z == 'ä') || (z == 'Ä') ||
[E64] 27:         (z == 'ö') || (z == 'Ö') ||
[K64] 28:         (z == 'ü') || (z == 'Ü') ||
[V91] 29:         (z == 'ß')
[GC2] 30:     ) return TRUE;
[T62] 31:     return FALSE;
[U70] 32: }
```

Listing 2. Die Funktion »buchstab« ersetzt bei »place« und »suchen« das Makro »is_letter«

```
[8G3] 1: /* Programm: z_comp.c
[5E6] 2: Funktion: Unterfunktion für "place"
[H22] 3: und "suchen"
[Y25] 4: Sprache : Turbo C++ Version 2.0
[W43] 5: Autor : Dirk Schaub
[7Z4] 6: (C) 1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG */
[0G4] 7: /*****
[TN4] 8: /* Name: z_comp */
[206] 9: /* Parameter: z1 (unsigned char),
[A35] 10: z2 (unsigned char),
[PS4] 11: grklflag (int) */
[AT5] 12: /* Rückgabewerte: 0 (gleich),
[X05] 13: negativ (kleiner),
[9T5] 14: positiv (größer) */
[S66] 15: /* Funktion: Vergleicht 2 Zeichen */
[7K4] 16: /* Sonstiges: - */
[0G4] 17: /*****
[000] 18:
[0W5] 19: #define UBYTE(z) ((unsigned char)(z))
[000] 20:
[000] 21:
[UU6] 22: /* Tabelle zur Konvertierung aller Zeichen
[MK4] 23: von Groß-/Kleinschreibung
[CL2] 24: und umgekehrt */
[000] 25:
[7P3] 26: char umw_tab_gk[256] =
[P70] 27: {
[2R3] 28:     0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
[VF4] 29:     10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,
[FG4] 30:     20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
```

```
[194] 31:     30, 31, ..., '#', '$', '%', '&', '\',
[L04] 32:     '(', ')', '*', '+', '-', '/', '0', '1',
[Z94] 33:     '2', '3', '4', '5', '6', '7', '8', '9', ':',
[BL4] 34:     '<', '>', '?', '@', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e',
[RW4] 35:     'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o',
[365] 36:     'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y',
[8U5] 37:     'z', '[', '\', ']', '^', '_', '`', 'A', 'B', 'C',
[VU4] 38:     'D', 'E', 'F', 'G', 'H', 'I', 'J', 'K', 'L', 'M',
[745] 39:     'N', 'O', 'P', 'Q', 'R', 'S', 'T', 'U', 'V', 'W',
[40] 40:     'X', 'Y', 'Z', '(', ')', '!', '@', '#', '$', '%', '&', '\',
[B45] 41:     130, 131, 'Ä', 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139,
[XB5] 42:     140, 141, 'ä', 143, 144, 145, 146, 147, 'ö', 149,
[5E5] 43:     150, 151, 152, 'ö', 'ü', 155, 156, 157, 158, 159,
[M05] 44:     160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169,
[K15] 45:     170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179,
[G25] 46:     180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189,
[E35] 47:     190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199,
[MV4] 48:     200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209,
[KW4] 49:     210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219,
[FB5] 50:     220, 221, 222, 223, 224, 'ß', 226, 227, 228, 229,
[EY4] 51:     230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239,
[CZ4] 52:     240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249,
[AX2] 53:     250, 251, 252, 253, 254, 255
[BD0] 54: };
[000] 55:
[000] 56:
[H96] 57: /* Voraussetzung: bchstb1, bchstb2 sind
[4K4] 58: Buchstaben und verschieden.
[L75] 59: Reihenfolge: ääöüüß */
[000] 60:
[R86] 61: int dif_sonderzeichen(unsigned char
[Y24] 62: bchstb1, unsigned char bchstb2)
[P70] 63: {
[GE4] 64:     if( bchstb1 <= UBYTE('z') ||
[8F3] 65:         bchstb2 <= UBYTE('z') )
[9P2] 66:         /* einer normal */
[PY3] 67:         return bchstb1 - bchstb2;
[000] 68:
[914] 69:     /* bchstb1 und bchstb2 sind
[464] 70: deutsche Sonderzeichen */
[2N4] 71:     if( bchstb1 == UBYTE('ä') ||
[PN3] 72:         bchstb1 == UBYTE('Ä') )
[6T3] 73:         return -1; /* kleiner */
[6N4] 74:     if( bchstb2 == UBYTE('ä') ||
[UN3] 75:         bchstb2 == UBYTE('Ä') )
[S24] 76:         return 1; /* größer */
[EP4] 77:     if( bchstb1 == UBYTE('ö') ||
[2R3] 78:         bchstb1 == UBYTE('Ö') )
[6T3] 79:         return -1; /* kleiner */
[KP4] 80:     if( bchstb2 == UBYTE('ö') ||
[6R3] 81:         bchstb2 == UBYTE('Ö') )
[S24] 82:         return 1; /* größer */
[KP4] 83:     if( bchstb1 == UBYTE('ü') ||
[6R3] 84:         bchstb1 == UBYTE('Ü') )
[6T3] 85:         return -1; /* kleiner */
[724] 86:     /* bchstb1 muß 'ß' sein,
[WW3] 87:         bchstb2 'ü' oder 'Ü' */
[DE1] 88:     return 1;
[U70] 89: }
[000] 90:
[000] 91:
[4T4] 92: int z_comp(unsigned char z1,
[U35] 93:             unsigned char z2, int grklflag)
[P70] 94: {
[RU1] 95:     if( z1 == z2 )
[CE1] 96:         return 0;
[P42] 97:     if( grklflag )
[P70] 98:     {
[7G5] 99:         if( UBYTE(umw_tab_gk[ z1 ]) == z2 )
[CE1] 100:             return 0;
[135] 101:         if( buchstab(z1) && buchstab(z2) )
[E85] 102:             /* z1 ist kein dt. Sonderzeichen? */
[9U1] 103:             if( z1 <= 'z' )
[GU3] 104:                 return (z1 | 32) - (z2 | 32);
[YZ3] 105:             else /* mindestens z1 in
[B93] 106:                 dt. Sonderzeichen */
[CK5] 107:                 return dif_sonderzeichen(z1, z2);
[U70] 108:     }
[ZR0] 109:     else
[135] 110:         if( buchstab(z1) && buchstab(z2) )
[CK5] 111:             return dif_sonderzeichen(z1, z2);
[CA2] 112:         return z1 - z2;
[U70] 113: }
```

Listing 3. »z_comp« wird als Unterfunktion von »place« und »suchen« benötigt

```
[XC3] 1: /* Programm: suchen.c
[U27] 2: Funktion: Erweiterte Zeichenkettensuche
[Y25] 3: Sprache : Turbo C++ Version 2.0
[W43] 4: Autor : Dirk Schaub
[7Z4] 5: (C) 1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG */
```

Listing 4. Die Funktion »suchen« bietet beim Zeichenkettenvergleich komfortable Jokersuche


```
[0G4] 6: /******  
[8X6] 7: /* Suchfunktion mit DOS-Jokern unter */  
[NW6] 8: /* Beachtung deutscher Sonderzeichen */  
[0G4] 9: /******  
[000] 10:  
[L13] 11: #include <stdio.h>  
[000] 12:  
[SC2] 13: #define FALSE 0  
[RD2] 14: #define TRUE 1  
[000] 15:  
[0G4] 16: /******  
[WK4] 17: /* Name: suchen */  
[TC6] 18: /* Parameter: s (String), in (String) */  
[KU6] 19: /* Rückgabewerte: Enthalten (int) 1 oder */  
[285] 20: /* Ø = nicht enthalten */  
[DW5] 21: /* Funktion: Sucht "in" in "s", */  
[V45] 22: /* Wildcards '?' und '*' */  
[TM4] 23: /* sind erlaubt */  
[AN6] 24: /* Sonstiges: benötigt reststern(), */  
[GB4] 25: /* strchr(), */  
[Z94] 26: /* z_comp() */  
[0G4] 27: /******  
[000] 28:  
[PG6] 29: static int reststern(register char *in)  
[P70] 30: {  
[DE2] 31:     while( *in == '*' )  
[0N3] 32:     /* folgen nur noch '*' ? */  
[9P0] 33:     in++;  
[5E4] 34:     /* Falls noch andere Zeichen  
[UZ2] 35:     => durchgefallen */  
[9Z1] 36:     return !*in;  
[U70] 37: }  
[000] 38:  
[000] 39:  
[2P6] 40: /* Sucht den Teilstring "in" im String "s"  
[5W6] 41: Übereinstimmung wird nur festgestellt,  
[CB5] 42: wenn das Muster "in" dem String  
[M86] 43: entspricht, d.h. daß es "s" damit voll  
[CC5] 44: abdeckt. Soll nur ein wirklicher  
[686] 45: Teilstring gesucht werden, z.B. "M??er"  
[M26] 46: im Text "Lieber Herr Maier,", dann ist  
[H86] 47: das Muster am Anfang und Ende um einen  
[LZ4] 48: Stern zu ergänzen. => "*M??er*"  
[WS5] 49: Mit Hilfe des Flags "grklflag" kann  
[077] 50: zudem die Unterscheidung zwischen Groß-  
[EP5] 51: und Kleinbuchstaben abgeschaltet  
[PH1] 52: werden. */  
[000] 53:  
[ST4] 54: char *suchen(register char *s,  
[ZU2] 55: register char *in,  
[N72] 56: int grklflag)  
[P70] 57: {  
[EM2] 58:     register int i;  
[EF2] 59:     char *beginn = s;  
[000] 60:  
[TM5] 61:     /* Solange beide Zeichenketten noch  
[AM3] 62:     nicht beendet sind ... */  
[HA2] 63:     while( *s && *in )  
[U02] 64:     switch( *in )  
[P70] 65:     {  
[K61] 66:     case '*':  
[SL6] 67:         /* bis zum nächsten regulären Zeichen */  
[9F4] 68:         while( *in == '*' || *in == '?' )  
[P70] 69:         {  
[Z02] 70:             if( *in == '?' )  
[3V3] 71:                 /* Zeichen ist beliebig */  
[5B1] 72:                 if( !*++s )  
[UD3] 73:                     /* Zeichen fehlt aber */  
[RH3] 74:                     return reststern(in)  
[FE2] 75:                     ? beginn : NULL;  
[0F1] 76:             if( !*++in )  
[3R3] 77:                 /* Suchstring beendet. */  
[ZN3] 78:                 return beginn; /* OK! */  
[U70] 79:         }  
[000] 80:  
[TB5] 81:         /* Position des nächsten über-  
[PU3] 82:         stimmenden Zeichens */  
[GP4] 83:         i = strchr(s, *in, grklflag);  
[9F1] 84:         if( i == -1 )  
[7A4] 85:             /* Kein Zeichen => Abbruch */  
[D32] 86:             return NULL;  
[000] 87:  
[E05] 88:         /* Zeiger entsprechend setzen */  
[PZ0] 89:         s += i;  
[000] 90:  
[XY2] 91:         /* durchgefallen? */  
[MW4] 92:         while( !suchen(s, in, grklflag) )  
[5B1] 93:             if( !*++s )  
[UB3] 94:                 /* dann nochmal ab der  
[HH3] 95:                 nächsten Position */  
[D32] 96:                 return NULL;  
[N64] 97:         return s; /* Erfolgreich */  
[000] 98:  
[691] 99:     case '?':  
[EG0] 100:         s++;  
[9P0] 101:         in++;  
[P01] 102:         break;  
[000] 103:  
[8E1] 104:     default:
```

```
[FE2] 105:         /* Vergleichen */  
[745] 106:         if( z_comp(*s++, *in++, grklflag) )  
[N55] 107:             return NULL; /* durchgefallen! */  
[U70] 108:     }  
[000] 109:  
[251] 110:     if( !*s )  
[SL4] 111:         /* Beide beendet => alles OK */  
[8M3] 112:         /* Noch andere Zeichen? */  
[UZ2] 113:         => durchgefallen */  
[S26] 114:         return reststern(in) ? beginn : NULL;  
[ZR0] 115:     else  
[EG3] 116:         /* Suchstring beendet? */  
[T54] 117:         => durchgefallen, sonst */  
[9C4] 118:         return *in ? beginn : NULL;  
[UY1] 119:         /* alles OK */  
[U70] 120: }  
[000] 121:  
[0G4] 122: /******  
[DP4] 123: /* Name: strchr */  
[416] 124: /* Parameter: s (String), c (char) */  
[9W6] 125: /* Rückgabewerte: Position (int), oder -1 */  
[0S6] 126: /* Funktion: Ermittelt Position des */  
[AP4] 127: /* Zeichens "c" in "s" */  
[G86] 128: /* Sonstiges: benötigt z_comp() */  
[0G4] 129: /******  
[000] 130:  
[FW6] 131: strchr(register char *s, register char c,  
[N72] 132: int grklflag)  
[P70] 133: {  
[V03] 134:     register int i = 0;  
[000] 135:  
[LC6] 136:     while( z_comp(s[i], c, grklflag) && s[i])  
[UF0] 137:         i++;  
[F73] 138:     return s[i] ? i : -1;  
[U70] 139: }  
[000] 140:
```

Listing 4. Die Funktion »suchen« bietet beim Zeichenkettenvergleich komfortable Jokersuche

```
[313] 1: /* Programm: demo.c  
[8C6] 2: Funktion: Aufrufbeispiel für "place"  
[H22] 3: und "suchen"  
[Y25] 4: Sprache : Turbo C++ Version 2.0  
[W43] 5: Autor : Dirk Schaub  
[7Z4] 6: (C) 1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG */  
[000] 7:  
[H66] 8: /* Die ablauffähige Testversion von  
[DA5] 9: "suchen" erfordert in folgender  
[9V4] 10: Reihenfolge die Funktionen:  
[373] 11: buchstab (Listing 2)  
[Y33] 12: z_comp (Listing 3)  
[T13] 13: suchen (Listing 4)  
[AU2] 14: demo (Listing 5)  
[000] 15:  
[MR2] 16: Beispielaufzuruf:  
[4M4] 17: Zeichenkette: Zeichenkette  
[7T2] 18: Suchmuster : Ze*  
[000] 19:  
[8P5] 20: Die ablauffähige Testversion von  
[CY4] 21: "place" erfordert in folgender  
[9V4] 22: Reihenfolge die Funktionen:  
[L13] 23: #include <stdio.h>  
[373] 24: buchstab (Listing 2)  
[Y33] 25: z_comp (Listing 3)  
[NV2] 26: place (Listing 1)  
[AU2] 27: demo (Listing 5)  
[UW4] 28: (p=suchen ... wie dokumentiert  
[LM3] 29: in p=place(...) ändern)  
[000] 30:  
[MR2] 31: Beispielaufzuruf:  
[4M4] 32: Zeichenkette: Zeichenkette  
[SF3] 33: Suchmuster : ke */  
[000] 34:  
[000] 35:  
[UW0] 36: main()  
[P70] 37: {  
[612] 38:     char s[132],  
[4E1] 39:     in[132];  
[D71] 40:     char *p;  
[000] 41:  
[GG4] 42:     printf("Zeichenkette:\n");  
[891] 43:     gets(s);  
[1G5] 44:     printf("Zu suchendes Muster:\n");  
[2G1] 45:     gets(in);  
[000] 46:  
[2P9] 47:     printf("Muster >%s< in Zeichenkette >%s<  
[000] 48:     suchen!\n", in, s);  
[XP9] 49:     printf("Groß-/Kleinschreibung nicht unter  
[000] 50:     scheiden:\n");  
[YL3] 51:     p = suchen( s, in, TRUE);  
[1E4] 52:     /* Zum Aufruf von "place" hier
```



```
[DU3] 53: p=place(...) einsetzen */
[000] 54:
[8Y0] 55: if( p )
[9G5] 56: printf("Ist enthalten! (%s)\n", p);
[ZR0] 57: else
[XE5] 58: printf("Ist nicht enthalten!\n");
[000] 59:
[8G8] 60: printf("Groß-/Kleinschreibung unterscheid
en:\n");
[MS3] 61: p = suchen( s, in, FALSE);
[1E4] 62: /* Zum Aufruf von "place" hier
[DU3] 63: p=place(...) einsetzen */
[000] 64:
[8Y0] 65: if( p )
[9G5] 66: printf("Ist enthalten! (%s)\n", p);
[ZR0] 67: else
[XE5] 68: printf("Ist nicht enthalten!\n");
[CE1] 69: return 0;
[U70] 70: }
```

Listing 5. »demo.c« ist ein Testprogramm für den Aufruf und Einsatz der Suchfunktionen »suchen« und »place«

```
[ZA3] 1: /* Programm: matches.c
[V96] 2: Funktion: Komfortable Zeichenketten-
[BZ4] 3: Suchfunktion mit Jokersuche
[653] 4: und Mustergruppen
[Y25] 5: Sprache : Turbo C++ Version 2.0
[W43] 6: Autor : Dirk Schaub
[7Z4] 7: (C) 1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG */
[000] 8:
[L13] 9: #include <stdio.h>
[6A3] 10: #include <string.h>
[U83] 11: #include <stdlib.h>
[A03] 12: #include <ctype.h>
[T93] 13: #include <limits.h>
[000] 14:
[000] 15:
[V23] 16: #define BELIEBIG '.'
[5S2] 17: #define BOL '-'
[X43] 18: #define CLOSURE '*'
[HP2] 19: #define EOL '$'
[063] 20: #define ESCAPE '\\'
[Y33] 21: #define FRAGEZE '?'
[L93] 22: #define GRUPPEBEG '['
[4A3] 23: #define GRUPPEEND ']'
[DA3] 24: #define GRUPPENOT '!'
[3Z2] 25: #define NEGATE '-'
[WT2] 26: #define PLUS '+'
[L43] 27: #define ZEICHEN 'L'
[000] 28:
[000] 29:
[XH3] 30: typedef struct token
[P70] 31: {
[DF1] 32: char tok;
[N42] 33: char zeichen;
[W02] 34: char *bitmap;
[9A3] 35: struct token *next;
[HE1] 36: } Token;
[000] 37:
[000] 38:
[BB4] 39: char *allmatch(char *zeile,
[KL3] 40: Token *pat, char *boln);
[Z55] 41: void setbit(int c, char *field);
[095] 42: int testbit(int c, char *field);
[BT3] 43: char *expset(int delim,
[EE3] 44: char *src, char *map );
[6C3] 45: int escape(char **s);
[1W5] 46: Token *makepat( char *arg, int delim );
[KS5] 47: char *match( char *zeile, Token *pat,
[YV2] 48: char **ret endp );
[3N6] 49: int einzmatch(char **zeilep, Token *pat,
[AV1] 50: char *boln );
[WT4] 51: void unmakepat( Token *head );
[MM4] 52: void showpattern(Token *h);
[000] 53:
[000] 54:
[LL6] 55: /* Die Funktion "allmatch" überprüft die
[7A5] 56: Musterschablone und sucht nach
[SW5] 57: passenden Zeichenfolgen in "zeile".
[GX5] 58: Jedes Element von "zeile" wird mit der
[HR5] 59: Schablone verglichen, bis entweder
[856] 60: Abweichung auftritt oder das Ende der
[W76] 61: Schablone erreicht ist. Im ersten Fall
[926] 62: liefert die Funktion den Wert NULL,
[SD6] 63: sonst - im Falle der Übereinstimmung -
[7S5] 64: einen Zeiger in "zeile", der auf das
[3G6] 65: letzte gefundene Zeichen im gefundenen
[Y83] 66: String verweist. */
[000] 67:
[2R6] 68: char *allmatch(char *zeile, Token *muster,
[FR1] 69: char *boln)
[P70] 70: {
```

```
[V73] 71: register char *bocl,
[Z20] 72: *rval,
[001] 73: *strstart;
[T12] 74: int anzmin,
[VA1] 75: anzmax,
[3A0] 76: i;
[000] 77:
[4X5] 78: if( !muster ) /* Ende der Schablone */
[D32] 79: return NULL;
[000] 80:
[5V2] 81: strstart = zeile;
[5D2] 82: while( muster )
[H95] 83: if( (muster->tok == CLOSURE ||
[264] 84: muster->tok == FRAGEZE ||
[2F3] 85: muster->tok == PLUS )
[8M2] 86: && muster->next )
[P70] 87: {
[2G3] 88: switch( muster->tok )
[P70] 89: {
[882] 90: case CLOSURE:
[PS1] 91: anzmin = 0;
[6W2] 92: anzmax = INT_MAX;
[P01] 93: break;
[L72] 94: case FRAGEZE:
[PS1] 95: anzmin = 0;
[7T1] 96: anzmax = 1;
[P01] 97: break;
[3R1] 98: case PLUS:
[TS1] 99: anzmin = 1;
[6W2] 100: anzmax = INT_MAX;
[P01] 101: break;
[U70] 102: }
[000] 103:
[XH6] 104: /* Verarbeiten eines Closure: Zuerst das
[796] 105: Closure-Token übergehen, um das zu
[E46] 106: wiederholende Objekt herauszufinden.
[NW4] 107: Dabei kann es sich auch um eine
[704] 108: Zeichenklasse handeln. */
[VU3] 109: muster = muster->next;
[000] 110:
[666] 111: /* So viele Vorkommnisse des Closure-
[D86] 112: Musters finden, wie irgend möglich */
[1L3] 113: for( bocl = zeile, i = 0;
[593] 114: i < anzmax && *zeile &&
[2B5] 115: einzmatch( &zeile, muster, boln );
[8F0] 116: i++)
[P30] 117: ;
[000] 118:
[VU3] 119: muster = muster->next;
[6W1] 120: if( muster )
[P70] 121: {
[2F2] 122: if( i >= anzmin )
[LX3] 123: /* genügend gefunden? */
[F83] 124: while( bocl <= zeile )
[P70] 125: {
[U83] 126: rval = allmatch( zeile,
[ZG2] 127: muster, boln );
[NE1] 128: if( rval )
[K22] 129: return rval;
[ZR0] 130: else
[LA1] 131: --zeile;
[U70] 132: }
[D32] 133: return NULL;
[U70] 134: }
[U70] 135: }
[ZR0] 136: else
[UD3] 137: if( einzmatch( &zeile,
[WE2] 138: muster, boln ) )
[VU3] 139: muster = muster->next;
[ZR0] 140: else
[D32] 141: return NULL;
[LA1] 142: --zeile;
[U05] 143: return max( strstart, zeile );
[U70] 144: }
[000] 145:
[000] 146:
[6L6] 147: /* Benötigt für jedes Zeichen ein Bit.
[444] 148: => 256 Zeichen => min. 32 Byte
[L03] 149: Speicherbereich */
[000] 150:
[005] 151: void setbit(int c, char *bitfeld)
[P70] 152: {
[E24] 153: bitfeld[ (c & 0xFF) >> 3 ] |=
[UV1] 154: 1 << (c & 0x07);
[U70] 155: }
[000] 156:
[000] 157:
[1G5] 158: int testbit(int c, char *bitfeld)
[P70] 159: {
[R55] 160: return bitfeld[ (c & 0xFF) >> 3 ] &
[402] 161: (1 << (c & 0x07));
[U70] 162: }
[000] 163:
[000] 164:
[DN6] 165: /* Trägt ein Set in die Bitmap ein. Ab der
```

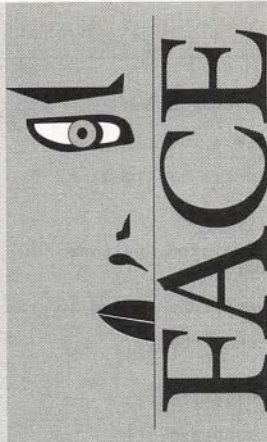
Listing 6. Die Suchfunktion »matchs« unterstützt nicht nur Jokerzeichen, sondern auch Mustergruppen beim Zeichenkettenvergleich


```
[T16] 166: Position "src" werden die Zeichen aus-
[G46] 167: gewertet. Bereiche wie [0-9] werden zu
[G66] 168: "0123456789" expandiert. Zurückgeliefert
[5W5] 169: wird die Position des Begrenzers. */
[000] 170:
[RD5] 171: char *expset( int delim, char *src,
[132] 172: char *bitmap )
[P70] 173: {
[1B3] 174:     register int first,
[HV0] 175:     last;
[9X2] 176:     char *start = src;
[000] 177:
[174] 178:     while( *src && *src != delim )
[132] 179:     if( *src != '-' )
[174] 180:         setbit( escape( &src ), bitmap );
[ZR0] 181:     else
[174] 182:         if( src == start || src[1] == delim )
[93] 183:             setbit( '-', bitmap );
[ZR0] 184:     else
[174] 185:     {
[UY0] 186:         src++;
[174] 187:         if( *src < src[-2] )
[174] 188:         {
[174] 189:             first = *src;
[174] 190:             last = src[-2];
[174] 191:         }
[174] 192:         else
[174] 193:         {
[174] 194:             first = src[-2];
[174] 195:             last = *src;
[174] 196:         }
[174] 197:         while( ++first <= last )
[174] 198:             setbit( first, bitmap );
[174] 199:         src++;
[174] 200:     }
[174] 201:     return src;
[174] 202: }
[000] 203:
[000] 204:
[DE5] 205: /* Wandelt Escape-Sequenzen in ein
[5W3] 206: einzelnes Zeichen um. */
[000] 207:
[183] 208: int escape( char **s )
[P70] 209: {
[243] 210:     register int rval;
[000] 211:
[HL2] 212:     if( **s != ESCAPE )
[GD2] 213:         rval = *( (*s)++ );
[ZR0] 214:     else
[P70] 215:     {
[601] 216:         (*s)++;
[VK3] 217:         switch( toupper(**s) )
[P70] 218:         {
[174] 219:             case '\\0':
[52] 220:                 rval = ESCAPE;
[P01] 221:                 break;
[K91] 222:             case 'B':
[9R1] 223:                 rval = '\\b';
[P01] 224:                 break;
[2A1] 225:             case 'F':
[NR1] 226:                 rval = '\\f';
[P01] 227:                 break;
[2B1] 228:             case 'N':
[DS1] 229:                 rval = '\\n';
[P01] 230:                 break;
[KB1] 231:             case 'R':
[TS1] 232:                 rval = '\\r';
[P01] 233:                 break;
[PB1] 234:             case 'S':
[NH1] 235:                 rval = ' ';
[P01] 236:                 break;
[UB1] 237:             case 'T':
[ZS1] 238:                 rval = '\\t';
[P01] 239:                 break;
[8E1] 240:             default:
[GP1] 241:                 rval = **s;
[P01] 242:                 break;
[174] 243:         }
[601] 244:         (*s)++;
[174] 245:     }
[K22] 246:     return rval;
[174] 247: }
[000] 248:
[000] 249:
[1M6] 250: /* "makepat" erzeugt aus dem String "src"
[V66] 251: ein Muster und gibt den Zeiger auf das
[Y24] 252: erste Element zurück. */
[000] 253:
[NP5] 254: Token *makepat( char *src, int delim )
[P70] 255: {
[VV1] 256:     Token *head,
[174] 257:     *tail,
[WE1] 258:     *muster;
[3Z1] 259:     int fehler,
[3A0] 260:     i;
[000] 261:
[8Y5] 262:     /* Überprüft, ob ungültige Zeichen
[404] 263:     am Anfang der Schablone */
[D66] 264:     if( *src == '\\0' || *src == delim ||
```

```
[446] 265:         *src == '\\n' || *src == CLOSURE ||
[0N5] 266:         *src == PLUS || *src == FRAGEZE )
[D32] 267:         return NULL;
[000] 268:
[0P1] 269:     fehler = 0;
[5V1] 270:     head = NULL;
[174] 271:     tail = NULL;
[PG5] 272:     while( *src && *src != delim && *src !=
[WD2] 273:         '\\n' && !fehler )
[P70] 274:     {
[CH6] 275:         muster= (Token *)malloc(sizeof(Token));
[5T2] 276:         fehler= !muster;
[NX1] 277:         if( !fehler )
[P70] 278:         {
[M62] 279:             switch( *src )
[P70] 280:             {
[E92] 281:                 case BELIEBIG:
[5Y3] 282:                     muster->tok = BELIEBIG;
[P01] 283:                     break;
[000] 284:
[WE1] 285:                 case BOL:
[ZG1] 286:                     if( !head )
[603] 287:                         muster->tok = BOL;
[ZR0] 288:                     else
[3P1] 289:                         fehler = 1;
[P01] 290:                     break;
[000] 291:
[5F1] 292:                 case EOL:
[ZN3] 293:                     if( src[1] == delim ||
[CR2] 294:                         src[1] == '\\0' ||
[062] 295:                         src[1] == '\\n' )
[K03] 296:                         muster->tok = EOL;
[ZR0] 297:                     else
[3P1] 298:                         fehler = 1;
[P01] 299:                     break;
[000] 300:
[174] 301:                 case GRUPPEBEG:
[NA3] 302:                     if( src[1] == NEGATE )
[P70] 303:                     {
[784] 304:                         muster->tok = GRUPPENOT;
[X71] 305:                         src += 2;
[174] 306:                     }
[ZR0] 307:                     else
[P70] 308:                     {
[X44] 309:                         muster->tok = GRUPPEBEG;
[UY0] 310:                         src++;
[174] 311:                     }
[PP2] 312:                     muster->bitmap =
[AZ2] 313:                     (char *)calloc(32, 1);
[673] 314:                     if( muster->bitmap )
[6P4] 315:                         src = expset(GRUPPEEND, src,
[ST2] 316:                         muster->bitmap );
[ZR0] 317:                     else
[3P1] 318:                         fehler = 1;
[P01] 319:                     break;
[000] 320:
[882] 321:                 case CLOSURE:
[3R1] 322:                 case PLUS:
[L72] 323:                 case FRAGEZE:
[933] 324:                     switch( tail->tok )
[P70] 325:                     {
[WE1] 326:                         case BOL:
[5F1] 327:                         case EOL:
[882] 328:                         case CLOSURE:
[3R1] 329:                         case PLUS:
[L72] 330:                         case FRAGEZE:
[D32] 331:                             return NULL;
[8E1] 332:                         default:
[U53] 333:                             muster->tok = *src;
[174] 334:                     }
[P01] 335:                     break;
[000] 336:
[8E1] 337:                 default:
[0T3] 338:                     muster->tok = ZEICHEN;
[245] 339:                     muster->zeichen = escape( &src );
[PK0] 340:                     --src;
[P01] 341:                     break;
[174] 342:             }
[000] 343:
[MS1] 344:             if( fehler )
[P70] 345:             {
[RU2] 346:                 unmakepat( head );
[D32] 347:                 return NULL;
[174] 348:             }
[000] 349:
[ZG1] 350:             if( !head )
[P70] 351:             {
[8C3] 352:                 muster->next = NULL;
[083] 353:                 head = tail = muster;
[174] 354:             }
[ZR0] 355:             else
[RF4] 356:             if( muster->tok != CLOSURE &&
[PG3] 357:                 muster->tok != PLUS &&
[ZT3] 358:                 muster->tok != FRAGEZE )
```

Listing 6. Die Suchfunktion »matches« unterstützt nicht nur Jokerzeichen, sondern auch Mustergruppen beim Zeichenkettenvergleich

HATTRICK



DIE SAA TOOLBOX FÜR CLIPPER

Mehr als nur oberflächlich!

■ Die SAA Toolbox

■ für Clipper

FACE ist eine Library, mit der jeder Programmierer seine Applikationen mit einem SAA-Userinterface erstellen kann.

■ Neu!

Für den Programmierer stellt die vollständige Implementierung dieser Oberfläche einen erheblichen Mehraufwand dar. **Aber jetzt ist FACE da**, die SAA Library, die es für jeden Programmierer möglich macht, diesen internationalen Standard in seinen Programmen zu verwenden. Der Endanwender kann sofort mit der Arbeit beginnen, ohne daß es eines besonderen Lernaufwandes bedarf.

■ Features von FACE

- Vollständiges Arbeiten mit der Maus
 - Vollautomatischer Ablauf im Menü Dialog oder Windowhandling
 - Durch Mausklick direkte Wahl des Eingabefeldes
 - Extrem schneller Bildschirm Aufbau
- Lassen Sie sich überraschen!

■ Handbuch

FACE wird mit einem umfangreichen Handbuch und zahlreichen Beispielen ausgeliefert.

DM 399,-

© FACE von Hattrick; alle anderen Produkte sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller

R&P

Datenbanksysteme +
Tools GmbH
Dorfstraße 1
5102 Würselen
Tel.: 0 24 05 - 1 50 51
Fax: 0 24 05 - 1 50 54

"Grenzenlos" schreiben in allen Sprachen Europas und der Erde

NEU!

ΛΕΑΝΔΡΟΣ تعاليج

OLAF

ВЛАДИМИР

BORIS λεανδροσ

ТТТ

JOHN

NUÑO

رشيد الدّين

Вы говорите по-немецки



Es ist so einfach...

von Anfang an - in allen Sprachen Europas und der Erde zu schreiben, in bis zu 10 verschiedenen Schriftfonts pro Sprache und stufenlos von 2 bis 100 Punkten skalierbaren Schriftgrößen auf aller PC's unter DOS ab 640 KB-RAM mit Hercules, CGA, EGA oder VGA -Grafik in schwarz/weiß oder farbig, mit Ausdruck auf allen Matrix-, Tintenstrahl- und Laser-Druckern, auch in PostScript-Format.

Mehrsprachenfähige-Datenbank, Spaltenverarbeitungen, Sprachprüfer, Dictionary, Thesaurus für europäische Sprachen, Suchen und Ersetzen - auch von einer Sprache in die andere -, Einbinden von Grafiken verschiedenster Art, Laden, Speichern von und zu über 89 verschiedenen Standard-Textprogrammen und per Knopfdruck umschaltbare Sprachen, Schriften und Menüsprachen (z.B. Deutsch, Englisch, Französisch, Niederländisch, Arabisch...) usw. Flexible Tastaturbeschriftung/-abdeckung für die vier Buchstabenreihen paßgenau auf jede Tastatur, die es erlaubt innerhalb von nur 1 Sekunde die jeweils aktuelle Sprach- und Tastaturbelegung direkt auf den Tasten abzulesen.

Das endgültige Textprogramm

THE UNIVERSAL WORD™ vers. 2.0

von WYSIWYG Co. (USA), bekannt durch den weltweiten Standard WYSIWYG

ML-Paket	Mehrsprachen-Textprogramm (incl. 41 Sprachen)	DM	1.498,-
OL-Paket	Optionale Sprachen (je 3 weitere Sprachen)	DM	298,-

Empfohlene Verkaufspreise [REDACTED] Alle Angaben vorbehaltlich Druckfehler u. technischen Änderungen. WYSIWYG ist eine eingetragene Trademark von WYSIWYG Co. (USA)
Sämtliche genannten Waren- u. Markenzeichen anderer Hersteller, werden ausdrücklich anerkannt.

JA, ich will mehr wissen über THE UNIVERSAL WORD™

Name : _____ Vorname : _____
Firma : _____
Abtlg. : _____ Funktion : _____
Strasse : _____
Plz/Ort : _____
Telefon : _____
PC-Type: _____

Ausfüllen, Ausschneiden und an folgende Adresse senden:

WYSIWYG Product-Marketing GmbH
Postfach 443 - D 7300 Esslingen (Germany)
Fax: (0) 711-388 632 Telefon: (0) 711-389 47


```
[P70] 359:      {
[XC3] 360:          tail->next = muster;
[XA3] 361:          muster->next = tail;
[C92] 362:          tail = muster;
[U70] 363:      }
[ZR0] 364:      else
[SG2] 365:          if( head != tail )
[P70] 366:          {
[UB4] 367:              tail->next->next = muster;
[XA3] 368:              muster->next = tail;
[U70] 369:          }
[ZR0] 370:          else
[P70] 371:          {
[193] 372:              muster->next = head;
[XC3] 373:              tail->next = muster;
[S72] 374:              head = muster;
[U70] 375:          }
[U70] 376:      }
[UY0] 377:      src++;
[U70] 378:  }
[822] 379:  tail->next = NULL;
[602] 380:  return head;
[U70] 381: }
[000] 382:
[000] 383:
[YC6] 384: /* Vergleicht eine Zeile mit dem Muster.
[T06] 385: Als Ergebnis wird ein Zeiger auf den
[N16] 386: Beginn des Musters im Text übergeben.
[4U5] 387: Falls "ret_endp" ungleich dem Null-
[Y16] 388: Pointer ist, wird hier der Zeiger auf
[ZW5] 389: das letzte mit dem Muster überein-
[RB5] 390: stimmende Zeichen eingetragen. */
[000] 391:
[K55] 392: char *matches( char *zeile, Token *pat,
[DP2] 393:                char **ret_endp )
[P70] 394: {
[6T1] 395:     char *rval,
[M72] 396:     *bptr = zeile;
[000] 397:
[392] 398:     while( *zeile )
[P70] 399:     {
[PM5] 400:         rval = allmatch( zeile, pat, bptr );
[HM1] 401:         if( !rval )
[S71] 402:             zeile++;
[ZR0] 403:         else
[P70] 404:         {
[N62] 405:             if( ret_endp )
[VT2] 406:                 *ret_endp = rval;
[P01] 407:             break;
[U70] 408:         }
[U70] 409:     }
[NH4] 410:     return rval ? zeile : NULL;
[U70] 411: }
[000] 412:
[000] 413:
[CC6] 414: /* Überprüft eine Stelle der Zeile mit
[KP4] 415: dem zugehörigen Muster. */
[000] 416:
[D97] 417: int einzmatch(char **zeilep, Token *muster,
[MR1] 418:                char *boln )
[P70] 419: {
[ES3] 420:     register int incr = -1;
[000] 421:
[ZG3] 422:     switch( muster->tok )
[P70] 423:     {
[T52] 424:         case ZEICHEN:
[695] 425:             if( **zeilep == muster->zeichen )
[S71] 426:                 incr = 1;
[P01] 427:             break;
[000] 428:
[WE1] 429:         case BOL:
[963] 430:             if( *zeilep == boln )
[R71] 431:                 incr = 0;
[P01] 432:             break;
[000] 433:
[E92] 434:         case BELIEBIG:
[483] 435:             if( **zeilep == '\n' )
[S71] 436:                 incr = 1;
[P01] 437:             break;
[000] 438:
[M25] 439:         case EOL: /* NewLine oder EOS */
[AB5] 440:             if( **zeilep == '\n' || !**zeilep )
[R71] 441:                 incr = 0;
[P01] 442:             break;
[000] 443:
[TN2] 444:         case GRUPPEBEG:
[GE3] 445:             if( testbit( **zeilep,
[XV2] 446:                         muster->bitmap ) )
[S71] 447:                 incr = 1;
[P01] 448:             break;
[000] 449:
[0S2] 450:         case GRUPPENOT:
[EK3] 451:             if( !testbit( **zeilep,
[XV2] 452:                          muster->bitmap ) )
[S71] 453:                 incr = 1;
[P01] 454:             break;
[000] 455:
[8L4] 456:         /* DEFAULT: Dürfte hier nie
```

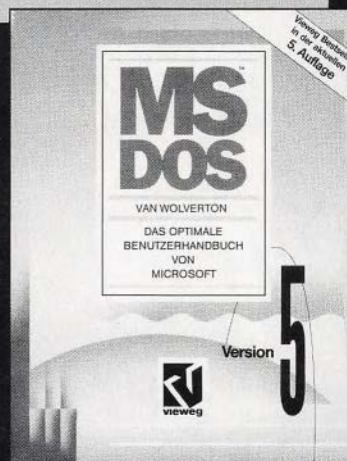
```
[Y12] 457:             auftauchen */
[U70] 458:     }
[3V1] 459:     if( incr > 0 )
[4K2] 460:         *zeilep += incr;
[4X3] 461:     return ++incr; /* [0-2] */
[U70] 462: }
[000] 463:
[000] 464:
[GR4] 465: /* Gibt den belegten Speicher
[Z52] 466: wieder frei */
[000] 467:
[BM4] 468: void unmakepat( Token *head )
[P70] 469: {
[PG3] 470:     register Token *help;
[000] 471:
[FW1] 472:     while( head )
[N13] 473:         switch( head->tok )
[P70] 474:         {
[TN2] 475:             case GRUPPEBEG:
[0S2] 476:             case GRUPPENOT:
[X53] 477:                 free( head->bitmap );
[8E1] 478:             default:
[PT1] 479:                 help = head;
[VS2] 480:                 head = head->next;
[RW1] 481:                 free( help );
[U70] 482:         }
[U70] 483:     }
[000] 484:
[000] 485:
[8D4] 486: void showpattern(Token *h)
[P70] 487: {
[ZN2] 488:     register char *s;
[EM2] 489:     register int i;
[000] 490:
[VB1] 491:     while( h )
[P70] 492:     {
[D92] 493:         switch(h->tok)
[P70] 494:         {
[WE1] 495:             case BOL:
[1D1] 496:                 s = "BOL";
[P01] 497:             break;
[5F1] 498:             case EOL:
[AD1] 499:                 s = "EOL";
[P01] 500:             break;
[E92] 501:             case BELIEBIG:
[P82] 502:                 s = "BELIEBIG";
[P01] 503:             break;
[T52] 504:             case ZEICHEN:
[Y32] 505:                 s = "ZEICHEN";
[P01] 506:             break;
[S12] 507:             case ESCAPE:
[UY1] 508:                 s = "ESCAPE";
[P01] 509:             break;
[TN2] 510:             case GRUPPEBEG:
[SE2] 511:                 s = "GRUPPEBEG";
[P01] 512:             break;
[5P2] 513:             case GRUPPEEND:
[4F2] 514:                 s = "GRUPPEEND";
[P01] 515:             break;
[0S2] 516:             case GRUPPENOT:
[ZG2] 517:                 s = "GRUPPENOT";
[P01] 518:             break;
[882] 519:             case CLOSURE:
[D62] 520:                 s = "CLOSURE";
[P01] 521:             break;
[3R1] 522:             case PLUS:
[BP1] 523:                 s = "PLUS";
[P01] 524:             break;
[L72] 525:             case FRAGEZE:
[S52] 526:                 s = "FRAGEZE";
[P01] 527:             break;
[8E1] 528:             default:
[FF2] 529:                 s = "unbekannt";
[U70] 530:         }
[U14] 531:         printf("%s-l0sab: %p, ", s, h);
[H04] 532:         if(h->tok == GRUPPEBEG ||
[883] 533:            h->tok == GRUPPENOT)
[P70] 534:         {
[Z33] 535:             printf("String (ab %p) =<",
[LT1] 536:                    h->bitmap );
[UY2] 537:             for(i=0; i < 256; i++)
[E44] 538:                 if( testbit(i, h->bitmap) )
[EZ1] 539:                     putchar(i);
[Z21] 540:             printf(">, ");
[U70] 541:         }
[ZR0] 542:         else
[373] 543:             if(h->tok == ZEICHEN)
[ZG3] 544:                 printf("zeichen = %c, ",
[NV1] 545:                    h->zeichen);
[LZ4] 546:                 printf("next = %p\n", h->next);
[YV1] 547:                 h = h->next;
[U70] 548:             }
[TD2] 549:             putchar('\n');
[U70] 550:     }
```

Listing 6. Die Suchfunktion »matches« unterstützt nicht nur Jokerzeichen, sondern auch Mustergruppen beim Zeichenkettenvergleich

BITTE EIN BIT

VIEWEG COMPUTERBÜCHER

Viewegs Bestseller



von Van Wolverton
Version 5.0
808 Seiten
DM 79,-
ISBN 3-528-44378-2

Das As von Microsoft!



von The Cobb Group
2. Auflage
961 Seiten
DM 98,-
ISBN 3-528-14683-4

OOP – Voll im Trend



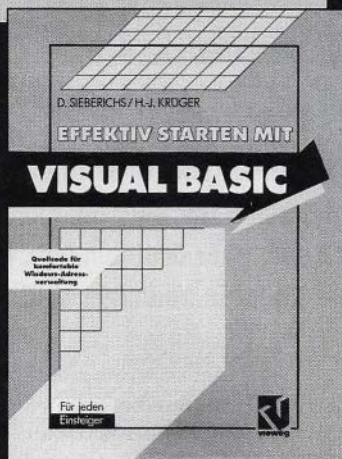
von Martin Aupperle
556 Seiten mit Diskette
DM 98,-
ISBN 3-528-05161-2

Für Ein- und Umsteiger



von Ernst Tiemeyer
517 Seiten mit 2 Disketten
DM 79,-
ISBN 3-528-05190-6

Einstieg in die Zukunft



von D. Sieberichs/H.-J. Krüger
308 Seiten
DM 39,80
ISBN 3-528-05202-3

VIEWEGs Bücher werden von Spezialisten geschrieben, gleichgültig, ob es sich um professionelle Schulungsliteratur, Bücher zur Programmierpraxis oder, bei wissenschaftlichen Themen, um entsprechende Grundlagenliteratur handelt. Auch hier gilt: Für jeden anspruchsvollen PC-Anwender das richtige Buch.

DOS-Leser entwerfen den Computer der Zukunft

Gala der Gewinner



Der Aufruf zum Design-Wettbewerb in der DOS International 8' 91 hatte ungeahnten Erfolg. Die Menge der Einsendungen machte der Jury die Entscheidung nicht leicht, schließlich konnte man sich aber doch einigen. Die Verleihung der drei Hauptpreise fand am 8. November in München statt.

Die Resonanz des im August 1991 ausgeschriebenen Wettbewerbs »DOS-Leser entwerfen den Computer der Zukunft« hat alle Erwartungen übertroffen. Mit ungezählten Einsendungen mußten sich Assistenten und Jury befassen, bevor die Gewinner feststanden und benachrichtigt werden konnten. Die meisten Preise wurden den Teilnehmern per Post zugeschickt, doch die ersten drei Preise sollten in

festlichem Rahmen übergeben werden. Daher trafen sich Vertreter der Firmen, die als Sponsoren des Wettbewerbs aufgetreten waren, mit den drei Preisträgern am 8. November in den Räumen des Hotels »Marriott« in München. Die Redaktion der DOS International war natürlich auch vertreten.

Nach den einleitenden Worten des Schirmherrn der Veranstaltung und

Herausgebers der DOS International, Christian Widuch, und des Redaktionsdirektors Volker Everts begann die Preisverleihung.

Der Gewinner des dritten Preises, Fabian Meier aus Urdorf in der Schweiz (Bild 1), erhielt von Boris Baginsky, Ergo Computer, den ausgelobten 80486-Rechner. Fabians »Stone-Computer« (Bild 2) ist wohlüberlegt ausgestattet und als Laptop konzipiert. Sein Hauptmerkmal ist das in den Tragegriff eingebaute Telefon: Der Anwender hat seine Kommunikationshilfen im wahrsten Sinne des Wortes immer zur Hand, also auch unterwegs. Daß auch der gewonnene Preis in Richtung »Stein« und »Portabilität« zielte, war ein schöner Zufall, den alle Anwesenden begrüßten.

Der zweite Preis, ein 80386SX-Notebook, wurde von Udo Mäder, Zenith Data Systems, an den 14jährigen Florens Sauerbruch aus Buchendorf überreicht (Bild 3). Florens' Entwurf zeigt

einen würfelförmigen Rechner (Bild 4). Das Modell verfügt über alle Merkmale, die künftig als wichtig und funktionell gelten werden. So dient zum Beispiel das Display gleichzeitig als Eingabegerät für Handschriften, die Maus kann auch als Scanner verwendet werden. Auch hier stand bei der Bewertung wiederum das vorgestellte Gesamtkonzept im Vordergrund.

Den ersten Preis erhielt Klaus Vlach aus Mistelbach in Österreich. Der Preis, ein AS-Pro 486 Tower und ein Wochenende in Kiel mit Segeltörn auf einer Admirals-Cup-Yacht, wurde von Heinz Balters, bkt Computer, übergeben. Christian Widuch ließ es sich nicht nehmen, als erster dem Preisträger zu gratulieren

(Bild 5). Die Einsendung (Bild 6) war betitelt mit dem Wort »FIT«, das hier als Abkürzung für »Funktionalität«, »Integrität« und »Transfer von Daten« steht. Das durchdachte und schlüssige Konzept überzeugte die Jury. Eine Auswahl der eingegangenen Modelle und Skizzen war im Saal ausgestellt. Die Einsendungen machten deutlich, wieviel Arbeit und Überlegung die Teilnehmer des Wettbewerbs in ihre »Werke« eingebracht hatten. Nach der Preisverleihung hatten die Gäste Gelegenheit, die »Computer der Zukunft« unter die Lupe zu nehmen.

Anschließend eröffnete Gastgeber Christian Widuch das kalte und warme Buffet, das großen Anklang fand. Zugleich ließen sich über Fachgrenzen hinweg interessante Gespräche führen. Hauptthemen waren natürlich der Wettbewerb und die ausgestellten Einsendungen. Besonders die preisgekrönten Arbeiten boten viel Gesprächsstoff. Die drei Preisträger genossen den Abend und nutzten die



Bild 1. Fabian Meier und Boris Baginsky bei der Preisübergabe

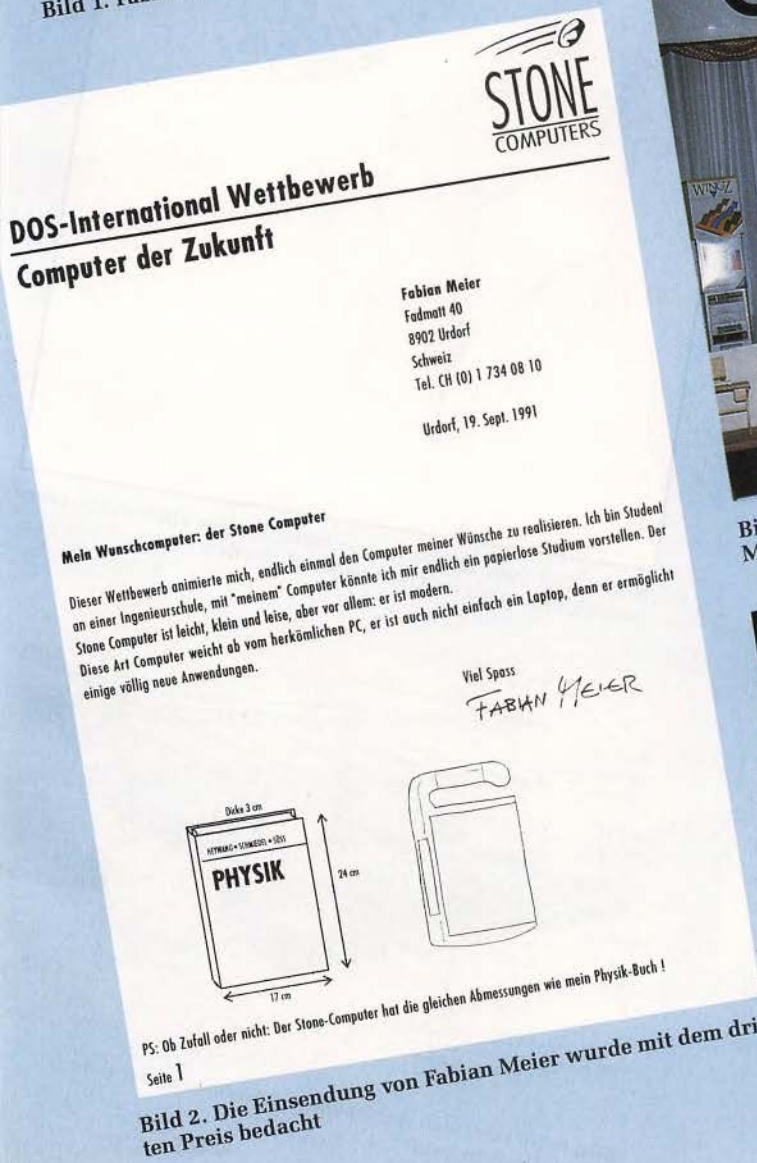


Bild 2. Die Einsendung von Fabian Meier wurde mit dem dritten Preis bedacht



Bild 3. Florens Sauerbruch, der 14jährige Preisträger, mit Udo Mäder

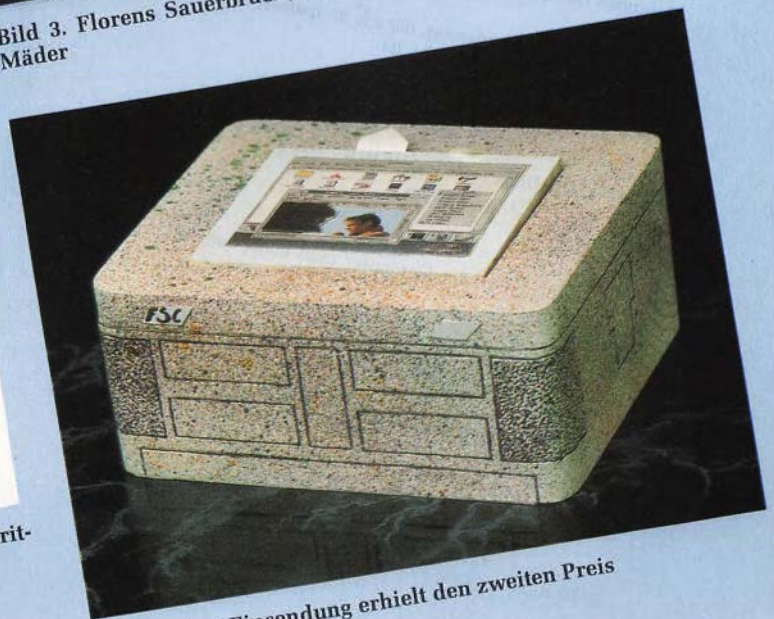


Bild 4. Diese Einsendung erhielt den zweiten Preis

Gelegenheit, sich mit Firmenvertretern und mit Redakteuren der DOS International zu unterhalten.

Auf der folgenden Seite finden Sie noch Abbildungen der Entwürfe, die mit den weiteren Preisen bedacht wurden (Bild 7 bis 9). Herzlich gedankt sei auch den übrigen Teilnehmern. Ihre Einsendungen spiegeln wider, wie groß das Interesse an »Computern der Zukunft« ist. Ebenfalls zu Dank verpflichtet sind wir den Firmen, die uns durch großzügige Überlassung von Preisen unterstützt und auf diese Weise wesentlich dazu beigetragen haben, den Wettbewerb so attraktiv zu machen.

(wh)



Bild 5. Klaus Vlach zusammen mit Heinz Balters und Christian Widuch vor dem ersten Preis

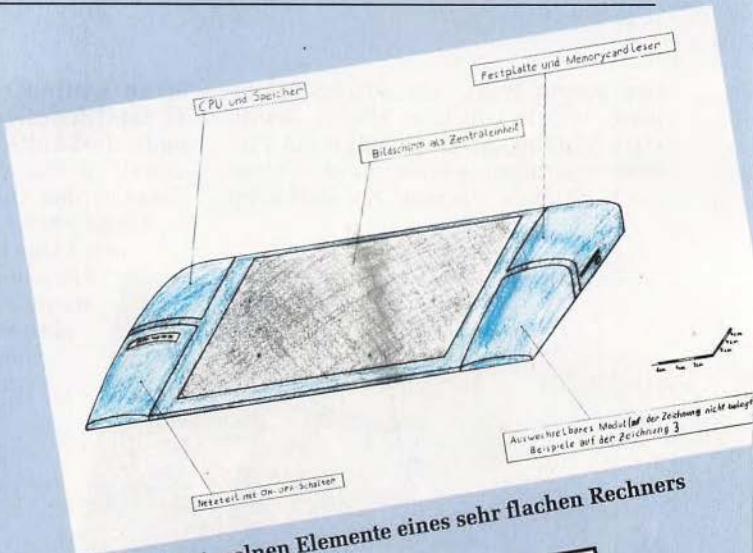


Bild 7. Die einzelnen Elemente eines sehr flachen Rechners

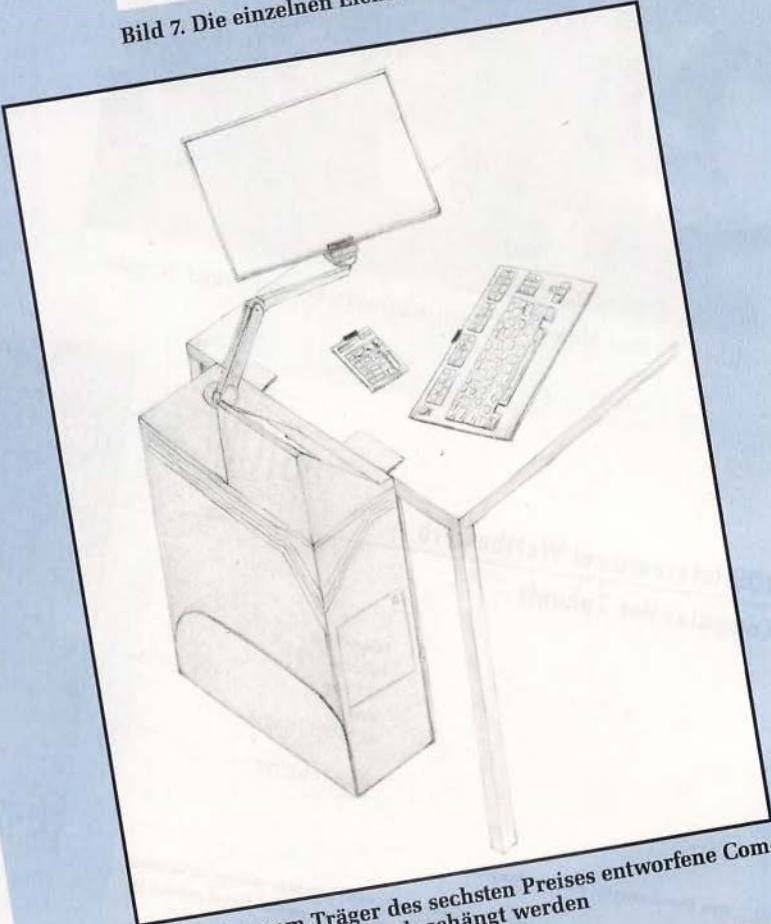


Bild 8. Der vom Träger des sechsten Preises entworfene Computer kann an einen Tisch gehängt werden

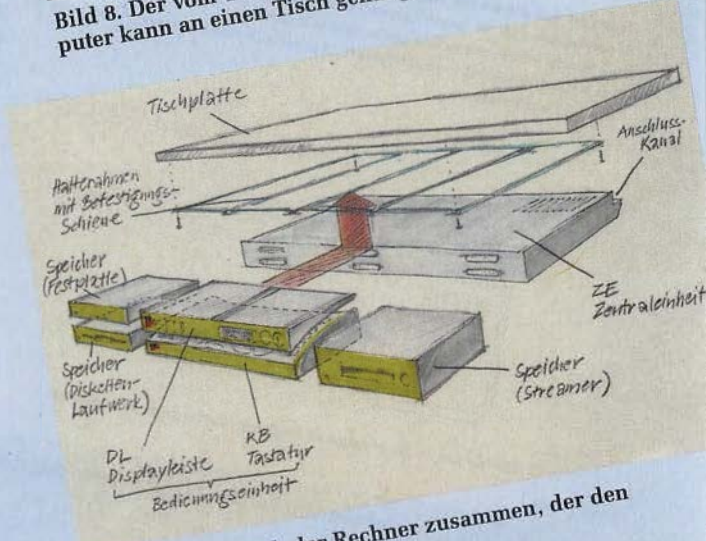


Bild 9. So setzt sich der Rechner zusammen, der den achten Preis bekam

DOS Design-Wettbewerb 1991 2

Da der Computer der Zukunft nicht ausschließlich wegen seines Designs gekauft wird, und der Designer stets auf die Funktionen, die der Computer zu erfüllen hat, Rücksicht nehmen muß, stellt sich am Anfang jeder Designerarbeit die Frage, welchen Anforderungen der Computer gerecht werden soll.

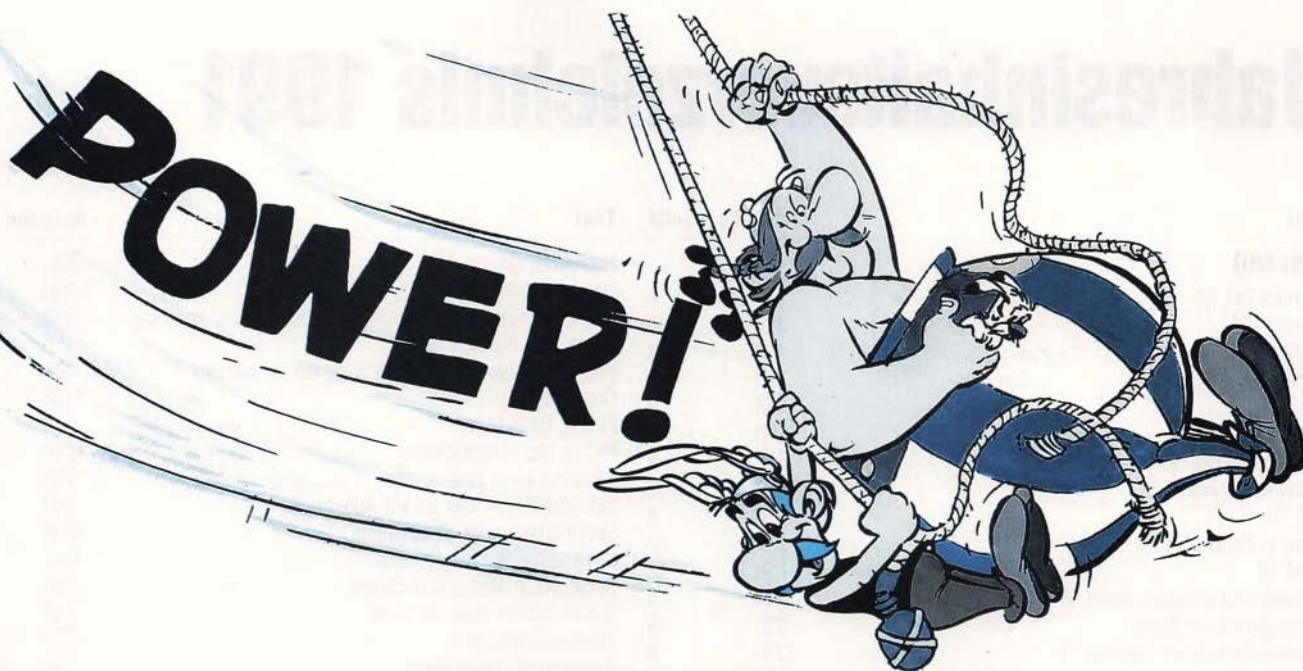
Die wichtigste Anforderung, die ich an meinen Entwurf für den Computer der Zukunft stelle, ist:

Der Computer der Zukunft muß **FIT** sein.

Fit sein bedeutet, der Computer muß folgenden Anforderungen gerecht werden:

- Verbesserung der **F**unktionalität
- Verbesserung der **I**ntegrität
- Verbesserung des **T**ransfers von Daten

Bild 6. Der erste Preis ging an den Entwurf »FIT«



Network File Server in 486 EISA-
oder 386-Architektur von MAGIX:
Professionelle Spitzentechnologie
bei hervorragender Qualität und
Leistung.

Network Computer Systems

mit innovativem
Know-How für
anspruchsvolle
Anwendungen,
das ist die Lösung von MAGIX.

MAGIX BUSINESS 486 EISA
in der Fachpresse:

CHIP
4/91
»Geballte
Kraft«

PC-WELT
7/91
»Leistung +
Preis/Leistung
"sehr gut"«

MAGIX COMPUTER PRODUCTS erhalten
Sie im autorisierten Fachhandel. Fordern
Sie bitte Informations-Unterlagen an.

MAGIX COMPUTER PRODUCTS
GmbH & Co. KG
Eversbuschstraße 194
D-8000 München 50
Tel (089) 812907-1
Fax (089) 8129386

MAGIX
**COMPUTER
PRODUCTS**

HANNOVER MESSE
CeBIT'92
11. - 18. MÄRZ 1992

Besuchen Sie uns in
Halle 8EG, Stand E33

FILE SERVER

Die Lösung – made by MAGIX.
Alles, was der Erfolg braucht.

Jahresinhaltsverzeichnis 1991

Titel	Ausgabe	Seite	Titel	Ausgabe	Seite
Messen					
Comdex Fall '90	1'91	6	Netzwerke, Grundlagen	8'91	138
Orgatec '90	1'91	18	Neuronale Netze	9'91	166
Systec '90	1'91	23	Non-Impact-Druck Grundlagen — Drucken ohne Anschlag	3'91	110
Cebit '91	3'91	8	Pascal für Einsteiger	4'91	114
Cebit '91	4'91	8	Programmiersprachen — Wie sage ich es meinem Computer?	1'91	80
Cebit '91	5'91	8	Prolog, Grundlagen	9'91	134
Hannover-Messe '91	6'91	8	Rechte des Verbrauchers	12'91	72
Musikmesse Frankfurt	6'91	12	Recycling beim Laserdrucker	9'91	52
CAT '91	7'91	8	Schnittstellen — das Tor zur Außenwelt	1'91	104
Show in Birmingham	7'91	10	Speicherbausteine, Grundlagen	10'91	146
COM '91	7'91	12	Speichermedien, Grundlagen	11'91	108
Comdex und Windows World '91	8'91	8	Sprachverarbeitung, Grundlagen	7'91	80
Computex-Messe Taiwan	8'91	16	Systemdateien unter der Lupe	1'91	54
Messevorbericht zur Systems '91	10'91	8	Tastatur, Grundlagen	7'91	48
Systems '91	11'91	26	Touchscreen, Grundlagen	7'91	76
Systems '91	12'91	8	Versandhandel unter der Lupe	12'91	84
			Windows-Programmierung	6'91	70
			Zeichenerkennung, Grundlagen	7'91	58
DOSSier			Hardwaretests		
MS-DOS-Dateikennungen	1'91	76	Addonics Mon-9D6	3'91	166
Winbasic-Befehle	2'91	132	Albatros 80386SX-25	5'91	140
SteuerCodes für Epson- und IBM- Drucker	3'91	182	ALR Business Veisa	9'91	178
Viren-Tabelle	5'91	240	Amstrad PC-4386SX	10'91	144
Interrupt 21hex	7'91	142	AT-Motherboard 25-16C	2'91	136
Modembefehle nach Hayes und CCITT	8'91	62	Besondere Monitore	6'91	60
Tastaturschablonen	9'91	124	Brick-486	6'91	130
Ein-/Ausgabe in C	10'91	130	Brick-S16	5'91	144
Mathematische Funktionen	12'91	190	Brother M-1324	6'91	138
			Carry-I-FT-9304	7'91	154
Grundlagen			Citizen PN 48	8'91	172
Assembler, Grundlagen	7'91	102	Citizen Swift	2'91	142
Basic im Wandel der Zeit	2'91	100	Dell 450 DE	11'91	186
Bildverarbeitung, Grundlagen	4'91	56	Eins Plus	6'91	142
Businessgrafik, Grundlagen	5'91	80	Epson LQ-870	12'91	202
C-Grundlagen	10'91	80	Fujitsu DL 1100	12'91	200
Cobol, Grundlagen	11'91	152	Handscanner, Vergleichstest	7'91	70
Computer einschalten und — warten	1'91	50	Highscreen LP 66	1'91	142
Datenbanken, Glossar	11'91	96	HPoLX	10'91	158
Display, Grundlagen	5'91	50	HP-Laserjet IIIp	10'91	156
DTP, Grundlagen	9'91	84	IBM PS/2 Modell L40-SX	6'91	134
DTP, Glossar	9'91	92	Infralink	6'91	144
Eingabegeräte, Grundlagen	7'91	36	Joysticks, Vorstellung	10'91	62
Einkaufs-ABC	12'91	64	Komplettsysteme mit 80386SX, Vergleichstest	12'91	58
Ergonomie und Strahlung	6'91	46	Kyocera F-820 Laser	7'91	158
Farbdruck, Grundlagen	3'91	120	Kyocera Multilight IIIsx	1'91	136
Festplatten einrichten	11'91	124	Mannesmann Tally MT 735 Compact	7'91	156
Festplatten, Grundlagen	11'91	120	Mannesmann Tally MT 91	4'91	158
Fortran, Grundlagen — Zahlen — Formeln — Algebra	12'91	138	Mars M 800 Plus	3'91	162
Fraktale, Grundlagen	4'91	80	Minisys 286-AT	12'91	196
Grafikkarte bringt's ans Licht	1'91	114	Minolta SP-101-S	11'91	190
Impact-Druck Grundlagen — Wie Druck gemacht wird	3'91	102	Miro Magic	9'91	176
Joysticks Grundlagen	10'91	66	Notebooks, Vergleichstest	5'91	54
Kaufberatung — Computerkauf ohne Geheimnisse	12'91	46	Olivetti PCS 386SX	4'91	150
Kaufberatung — Es muß nicht immer Laser sein	3'91	130	Pacific Page XL	9'91	90
KI, Grundlagen	9'91	126	Panatek LC 4000	3'91	170
Laptops, Grundlagen	5'91	46	Pece 386S	8'91	170
Laserdrucker, Grundlagen	9'91	42	Pentax Laserfold 240E	4'91	156
Monitore, Grundlagen	6'91	34	Percy-386SX	10'91	142
Motherboard, die Seele des Systems	1'91	92	Philips-PP-405	10'91	154
MS-DOS für Einsteiger	3'91	62	Plantron PT-486-33	6'91	136
Multitasking, Grundlagen	3'91	78	Pocet-MS-6312	9'91	172

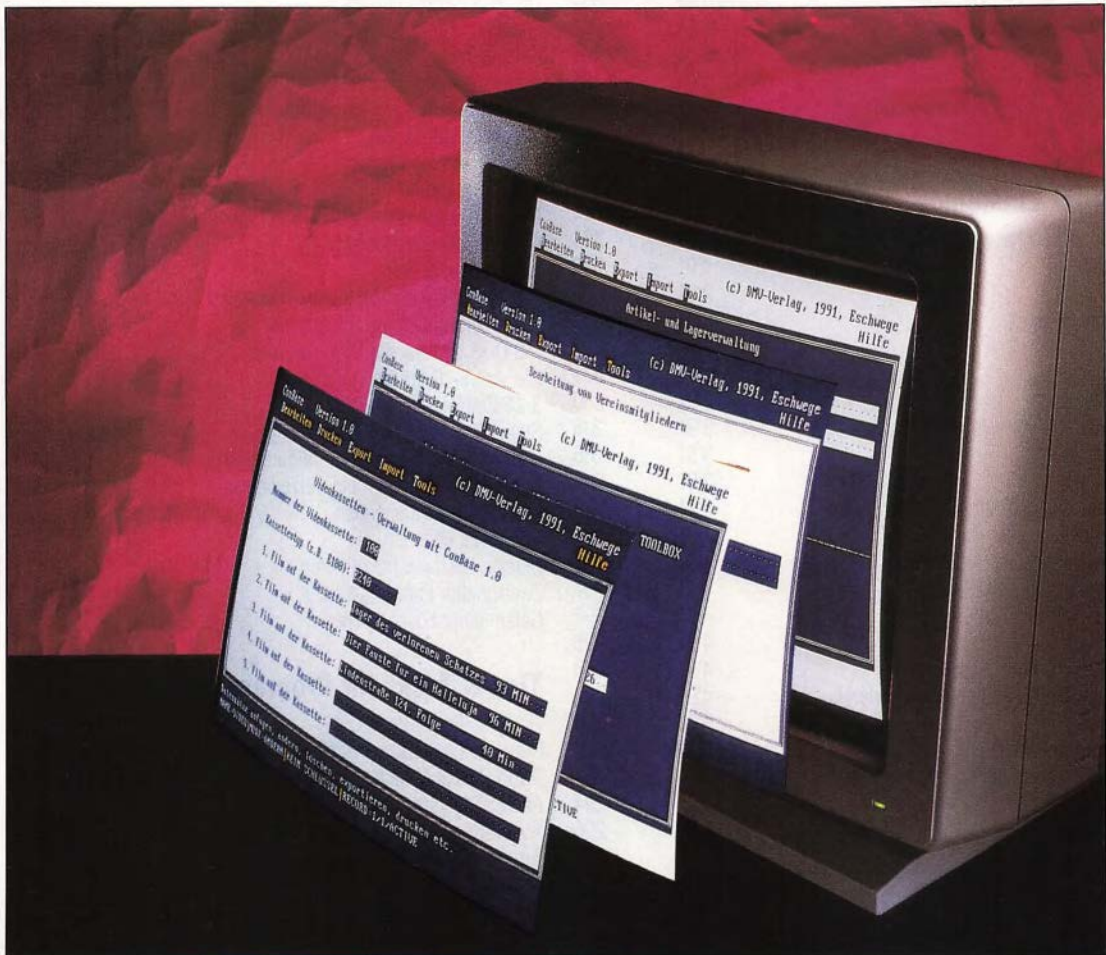
Titel	Ausgabe	Seite	Titel	Ausgabe	Seite
Powermate 286 Plus	8'91	168	Microsoft Cobol PDS 4.0	11'91	162
Schadt-SCT-Proline-AT	12'91	198	Microsoft-LAN-Manager	8'91	148
Screen Machine	3'91	168	Monitore, Steckbrief	6'91	52
Seikosha OP-115	2'91	140	Neue Textdatenbanken: Lars und Asksam	11'91	88
Sharp JX-9700	8'91	174	Neurosoft Backpropagation	9'91	152
Sharp SX-9500 PS	3'91	180	Novell-Netware	8'91	150
SL-4140V	7'91	152	OA-III-Entwicklerpaket	4'91	160
Soundkarten, Vergleichstest	10'91	54	Object Script und Object Edit	2'91	150
Star LC 24-200 Colour	3'91	176	Omnis 5 Version 1.2	12'91	206
Streamer, Vorstellung	2'91	144	On Target	10'91	182
Tragbare Drucker, Vergleichstest	9'91	66	Outside In — Ab in den Konvertierungs-Dschungel	3'91	192
Travelmate 3000	11'91	188	Pascal-Dialekte, Vergleich	4'91	104
Truelaser MTP-306	9'91	174	PDC-Prolog	9'91	144
Unisys NB 286	3'91	172	Postscript-Interpreter	1'91	138
VGA-TVGE/O und Publisher's VGA	6'91	126	Power Basic — Kräftiges Basic	1'91	146
Visa-LSR 615 Laser	5'91	148	Preiswerte Netzwerke im Vergleich	8'91	156
Vobis Microspace	4'91	154	Professional Write Plus	10'91	178
			Projektmanagement-Software	7'91	160
			Prowort 5.0	12'91	204
Softwaretests			Quick-Basic-Toolboxen — Es gibt nichts, was es nicht gibt	2'91	111
Access-SQL 1.1	6'91	148	Software nach Maß	1'91	62
Adobe Illustrator 1.1 für Windows	11'91	208	Sourcer 3.12	6'91	146
Adreßverwaltungen, Vergleich	12'91	212	Starwriter 5.5	11'91	214
AG-Top 4.1	8'91	178	Teles-Btx-Decoder 1.0	10'91	162
Akzent Version 1.14	11'91	204	Textmaker 3.0	9'91	188
Ami Version 1.2	11'91	198	Textsysteme contra wissenschaftliche Textverarbeitung	2'91	32
Ami Pro Version 2.0	11'91	206	Textsysteme contra Editoren	2'91	42
Anti-Viren-Programme, Vergleich	5'91	154	Textsysteme contra Bürolösungen	2'91	50
Autoroute Plus 4.0	9'91	186	Textverarbeitung unter grafischer Oberfläche	2'91	56
Backup-Programme, Vergleich	12'91	222	ThinX 1.0	7'91	174
Basic-Dialekte, Vergleich	2'91	108	Toolbook unter Windows	1'91	154
Betriebssysteme	11'91	216	Topsetter 5.0	6'91	152
Btx-Softwaredecoder	3'91	194	Turbo Pascal 6.0	3'91	204
Businessgrafikprogramme, Vergleich	5'91	94	Ventura 3-0	2'91	146
C- und C++-Compiler im Vergleich	10'91	92	Verzeichnismanager, Vergleich	8'91	106
Capture-Programme, Vergleich	8'91	126	Visual Basic	9'91	184
Concept 4D	7'91	168	Wechselplatten, Vorstellung	11'91	134
Dateimanager für Windows	10'91	166	Winbasic	2'91	154
Datenbank-Compiler	11'91	74	Windows 3 gegen OS/2	3'91	38
Datenbanken bis 1200 Mark	11'91	42	Windows gegen Ensemble	6'91	108
Deluxe Paint Animation	3'91	202	Windows-Programmierungsumgebungen	6'91	82
DOS-CAD 3.0	5'91	150	Word 5.5 — Word ist da mit SAA	2'91	94
DR-DOS 5.0 contra MS-DOS 4.01	3'91	48	Zeichenprogramme, Vergleich	4'91	30
DR-Multiuser-DOS	7'91	170	Zeno Expert	9'91	148
Druckerutilities — Gehilfen für besondere Fälle	3'91	142	Zusatzprogramme — Kraftfutter für Laptops	5'91	68
DTP-Programme im Vergleich	9'91	98			
Dynamic-C	4'91	162	Werkstatt		
Excel 3.0	3'91	16	4DOS	12'91	266
Express-Publisher	10'91	180	Ami Professional — Freundliche Korrespondenz	2'91	86
F&A 4.0	10'91	164	Artline 2.0	4'91	48
Finanzbuchhaltungen, Vergleich	5'91	164	Basic	10'91	72
Flowcharter, Vergleich	4'91	172	C und Clipper	2'91	178
Fontgeneratoren — Schriftenvielfalt selbstgemacht	3'91	144	Colorix	12'91	258
Fortran-Compiler, Vergleich	12'91	148	dBase IV	11'91	58
Foxpro 2.0	11'91	54	DDE (Dynamic Data Exchange)	11'91	244
Ghostwriter	8'91	176	DMA-Werkstatt	3'91	276
Hardware-Testutilities — Dem PC auf den Chip geschaut	1'91	132	DR-DOS — Das andere Betriebssystem	3'91	52
High C	10'91	116	Drucker — Der Drucker lernt dazu	3'91	154
Integrierte Pakete, Vergleich	2'91	156	Druckertreiber für Word	9'91	52
Kalkulationsprogramme, Vergleich	5'91	104	Excel 3.0	10'91	184
Letris — Layouten muß nicht teuer sein	2'91	70	F & A	6'91	168
Lohnsteuerprogramme, Vergleich	4'91	166	Geoworks-Ensemble	9'91	196
Lotus 1-2-3	3'91	190	Grundlagen NEAT-Setup	5'91	200
Lotus 1-2-3/W	11'91	200	GW-Basic — Mit einfachem Werkzeug schnell program-		
LS-Vektor PC	4'91	76	mieren	2'91	120
Malprogramme, Vergleich	5'91	174	Harvard Graphics 2.3	5'91	130
MASM 6.0	9'91	182	Lotus 1-2-3	8'91	180
Master — C-Programme im SAA-Standard	1'91	150	Makrorekorder	4'91	178
Megacad Version 3.2	11'91	212	MASM-4.0	7'91	116
Memory Manager, Vergleich	8'91	116			

Jahresinhaltsverzeichnis

Titel	Ausgabe	Seite	Titel	Ausgabe	Seite
Multiplan 4.0	3'91	212	DOS-Informatik – Fließkomma-Arithmetik	2'91	188
Norton-Utilities 5.0 – Dateihandling mit Norton	1'91	156	DOS-Informatik – Spooling – Drucken statt warten	3'91	272
Pagemaker 4.0	12'91	248	DOS-Informatik – Das Füllen eines Bildschirms	4'91	246
PC-Tools 6.0	9'91	226	DOS-Informatik – Formeln in der Tabellenkalkulation	5'91	248
PC-Tools 6.0 – Nützliche Werkzeuge	2'91	164	DOS-Informatik – Automatentheorie verständlich	6'91	234
PCX-Format	4'91	200	DOS-Informatik – Die Speicherverwaltung	7'91	232
SID/Debug	12'91	316	DOS-Informatik – Die Parser-Programmierung (1)	8'91	230
Symphony	10'91	222	DOS-Informatik – Die Parser-Programmierung (2)	9'91	274
Tabellenkalkulation	5'91	116	DOS-Informatik – Der Klügere gibt nach	10'91	274
Telix – In der Welt mit DFÜ	5'91	182	DOS-Informatik – Dateiverwaltungen unter der Lupe	11'91	282
Timeworks-Publisher	3'91	226	DOS-Informatik – Der PC lernt Hören und Sehen	12'91	302
Toolbook	6'91	120	DOS-00Per – Die Schlange aus verflochtenen Knoten	9'91	278
Troubleshooting	9'91	112	DOS-00Per – Die Vererbung des dümmsten Königs	10'91	280
Turbo C++	10'91	110	DOS-00Per – Sag mir, wer Du bist	11'91	288
Turbo-Pascal	4'91	138	DOS-00Per – Die Volkszählung	12'91	310
Winbasic – Spielend leichte Windows-Anwendungen	2'91	123	Multitasking für Ihren PC	3'91	86
Windows 3.0 Terminal	8'91	84	Multitasking-Projekt – Intertask-Kommunikation	4'91	220
Word 5.5	6'91	156	Multitasking-Projekt – Multitasking für MS-DOS-Programme	5'91	226
Word Capture	7'91	182	Multitasking-Projekt – MS-DOS-Anwendungen parallel	6'91	208
Word für Windows	12'91	238	Multitasking-Projekt – Winix oder »Fensterln« unter Multi-		
Word für Windows	7'91	176	tasking	7'91	214
Wordperfect 5.1	9'91	190	Multitasking-Projekt – Multitasking mit Maus und Menü	9'91	250
Zeichensätze am Drucker	9'91	58	Multitasking-Projekt – Multiuser-Betrieb unter Dosix	10'91	254
			Profi-Programmierung – Vier GByte im Real Mode	1'91	176
			Profi-Programmierung – Erkennung des Prozessortyps	2'91	180
			Profi-Programmierung – Programmierung des Coprozessors	3'91	252
			Profi-Programmierung – Programmierung der Grafikkarten	4'91	238
			Profi-Programmierung – Softscrolling auf EGA- und VGA-Karten	5'91	242
			Profi-Programmierung – TSR-Programme und der Multiplex-Interrupt	6'91	228
			Profi-Programmierung – Die elegante TSR-Programmierung	7'91	226
			Profi-Programmierung – Schmutzige Programmierung	8'91	224
			Profi-Programmierung – Treiber laden ohne Booten	9'91	266
			Profi-Programmierung – Treiber entfernen ohne Neustart	10'91	264
			Profi-Programmierung – EMS: Speicher seitenweise	11'91	272
			Profi-Programmierung – XMS: Millionen im Speicher	12'91	288
			Screen-Saver-Wettbewerb – Der Sieger	1'91	206
			SCheck: Geprüfte Listingeingabe	3'91	290
			SCheck 3.0	12'91	361
			Animaton mit Basic – Bilder beleben und erleben	10'91	248
			Assembler – Zweimal Protected Mode und zurück	2'91	194
			Assembler – 136 Farben auf der EGA-Karte	1'91	198
			Assembler – Schneller Booten mit System	5'91	252
			Basic und Assembler – Tuning für Profis	9'91	246
			C – Deutsche Umlaute	2'91	198
			Erklärtes Listing – Der Aufbau eines Pascal-Programms	4'91	124
			Fakturierung – Mit der Machete durch den Datenschlingel	11'91	176
			Finanzmathematik – Mit GW-Basic zum Finanzexperten	11'91	168
			Funktionsberechnung nach Taylor – Immer der Reihe nach	12'91	174
			Interview: Basic für Profis	2'91	128
			MASM 4.0 – Clipper mit Mauskomfort	1'91	172
			Matrizen und Vektorgrafik – Zahlen auf die Form gebracht	12'91	164
			MS-DOS-Debug – Symbole für Debug	7'91	128
			Näherungsverfahren – So gut wie richtig	12'91	158
			Primzahlen-Wettbewerb	6'91	244
			Programmierbarer Filter – Mit Filter, bitte	11'91	296
			Timer-Programmierung unter Turbo Pascal	1'91	124
			TSR-Programmierung	10'91	120
			Turbo C – Bezeichner im Überblick	10'91	124
			Turbo C – Paralleler Datenaustausch	8'91	234
			Turbo Pascal – Starten mit mehreren Systemen	11'91	146
			Turbo Pascal – Wissensdatenbank für jedermann	9'91	156
			Turbo Pascal – Hallo Grafik	10'91	292
			Turbo Pascal – Kompaß im PC	4'91	252
			Turbo Pascal 5.0 – Datenkompression nach Huffman	12'91	347
			Turbo Pascal 5.0 – Der Weg von Unix nach MS-DOS	5'91	260
			Turbo Pascal ab 5.0 – Dem IFF aufs Bit geschaut	6'91	240
			Turbo Pascal ab 5.0 – Der Ball ist rund	12'91	178
Kurse					
Basic für Einsteiger (Teil 1)	9'91	238			
Basic für Einsteiger (Teil 2)	10'91	240			
Basic für Einsteiger (Teil 3)	11'91	264			
Basic für Einsteiger (Teil 4)	12'91	278			
Clipper (Teil 1)	2'91	170			
Clipper (Teil 2)	3'91	218			
Clipper (Teil 3)	4'91	188			
Clipper (Teil 4)	5'91	188			
Clipper (Teil 5)	6'91	176			
MS-DOS (Teil 1)	6'91	218			
MS-DOS (Teil 2)	7'91	186			
MS-DOS (Teil 3)	8'91	184			
MS-DOS (Teil 4)	9'91	208			
MS-DOS (Teil 5)	10'91	202			
MS-DOS (Teil 6)	11'91	234			
Quattro Pro 3.0 (Teil 1)	10'91	190			
Quattro Pro 3.0 (Teil 2)	11'91	222			
Quattro Pro 3.0 (Teil 3)	12'91	228			
SAA (Teil 1)	3'91	234			
SAA (Teil 2)	4'91	202			
SAA (Teil 3)	5'91	212			
SAA (Teil 4)	6'91	194			
SAA (Teil 5)	7'91	202			
SAA (Teil 6)	8'91	216			
Star Writer 5.0 (Teil 4)	1'91	162			
Works 2.0 (Teil 1)	6'91	184			
Works 2.0 (Teil 2)	7'91	194			
Works 2.0 (Teil 3)	8'91	192			
Works 2.0 (Teil 4)	9'91	216			
Works 2.0 (Teil 5)	10'91	214			
Programmierung					
1024-Wettbewerb	2'91	202			
1024-Wettbewerb	3'91	284			
1024-Wettbewerb	4'91	254			
1024-Wettbewerb	5'91	256			
1024-Wettbewerb	6'91	248			
1024-Wettbewerb	7'91	242			
1024-Wettbewerb	8'91	238			
1024-Wettbewerb	9'91	284			
1024-Wettbewerb	10'91	346			
1024-Wettbewerb	11'91	364			
DOS-Informatik – Das »P« in »P-Code«	1'91	190			

CONBASE

Die universelle Datenbank



Damit Sie Ihre Daten in den Griff bekommen

- SAA-Oberfläche
- Selektieren über jedes Feld
- bis zu 10 Indexdateien
- dBase-kompatibel

Was immer Sie an Daten haben und immer wieder brauchen, mit ConBase halten Sie Ihre Datenbestände jederzeit auf Abruf bereit. Wenn Sie zum Beispiel eine der folgenden Aufgaben erledigen müssen, ist ConBase das richtige Programm für Sie:

- eine Kundenkartei anlegen
- Adressen verwalten
- die Vereinsverwaltung in Ordnung bringen
- die Mitglieder überblicken
- Briefmarken katalogisieren
- den Literaturbestand aufnehmen
- Schallplatten ordnen
- das Familienstammbuch führen
- Hochzeitsgeschenke zuordnen
- Geschäftspartner einstufen
- Schulnoten überblicken
- Fußballergebnisse festhalten
- einen Gunter-Gabriel-Fan-Club gründen
- Zeitungsartikel filtern
- den Lagerbestand aufnehmen
- ein Klassentreffen arrangieren
- den Weinkel-ler aufräumen
- Videofilme gruppieren
- Erbstücke verteilen
- Schmuck katalogisieren
- eine Bibliothek aufmachen
- oder eine

- komfortabler Maskeneditor
- frei definierbare Struktur
- 128 Felder pro Datensatz
- Listen- und Etikettendruck

Telefonliste führen. Ihrer Phantasie sind hier keine Grenzen gesetzt! Die Datenbestände lassen sich problemlos an Ihre Textverarbeitung übergeben, zum Beispiel um mit ConText 4.0 Serienbriefe zu schreiben. Schnittstellen gibt es zu ConText 4.0, Wordstar, MS-Word und WordPerfect.

Systemanforderung: PC, 512 KByte RAM, DOS ab 3.0, Festplatte

ConBase

Die Datenbank mit dem sensationellen Preis

149,-* DM

Der ideale Partner:

ConText 4.0

Die sympathische Textverarbeitung

249,-* DM

*

Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,- bzw. für das Ausland DM 6,- Porto und Verpackung.

Jahresinhaltsverzeichnis_____

[illegible]

BIT-SUPPLY

IHR PARTNER FÜR EDV-ZUBEHÖR

Vertragspartner der



**HEWLETT
PACKARD**

GmbH

PERIPHERIE

DeskJet 500 Tintenstrahldrucker	999,00
DeskJet 500C Farbtintenstrahldrucker	1.799,00
LaserJet IIIP Laserdrucker, 1MB, 4 Seiten/min	2.398,00
LaserJet III Laserdrucker, 1 MB, 8 Seiten/min	3.698,00
LaserJet IIISi Laserdrucker, 2 MB, 16 Seiten/min	9.148,00
7440 Plotter, 8 Farben, DIN A4	1.995,00
7475 Plotter, 6 Farben, DIN A3	2.793,00
7550 Plotter, 8 Farben, DIN A3, autom. Blatteinzug	6.148,00

Wir führen das gesamte Peripherie-Spektrum.
Bitte weitere Modelle anfragen!

TONER

EPL-Toner für LJIIIP, IIIP, Canon LBP-4 etc.	124,26
EPS-Toner für LJII, IID, III, IIID, Canon LBP-8 II etc.	153,90
EP-Toner für LJ, 500PLUS, Canon LBP-8 I etc.	163,02
Toner für LJ IIISi	238,26

Wir führen Toner für ca. 500 Laserdrucker. Kompatibilitätsliste anfordern!



**HEWLETT
PACKARD**



**HEWLETT
PACKARD**

Pelikan

TINTENSTRAHL-PATRONEN

HP DeskJet-Patrone schwarz	34,77	67,21
Longlife-Kit		
HP DeskJet-Patrone schwarz, doppelte Kapazität	61,56	
HP DeskJet-Patrone farbig	67,09	
Canon BJ 10e Longlife-Kit		127,87
Canon BJ 80 25 ml Patrone		26,41
Canon BJ 130 44 ml Patrone		26,41
EPSON SQ 2500 100 ml Patrone		36,15
EPSON SQ 2550 115 ml Patrone		36,16
SHARP JX 720 5 ml Patrone		7,65
SHARP JX 730 5 ml Patrone		8,89

DISKETTEN

3,5" DD unformatiert 1 MB	1,53	1,58
HD unformatiert 1,6/2,0 MB	2,93	2,77
ED unformatiert 4,0 MB	14,48	16,61
DD formatiert 720 KB	1,61	1,65
HD formatiert 1,44 MB	3,08	2,91

5 1/4" DD 48tpi unformatiert 500 KB	1,05	1,03
HD unformatiert 1,2/1,6 MB	1,53	1,58
DD formatiert 360 KB	1,09	1,06
HD formatiert 1,2 MB	1,61	1,65

DATA-CARTRIDGES

DC 2000 40 MB	34,54	34,83
DC 2120 120 MB	48,56	45,83
DC 600A 60 MB	41,04	43,43
DC 6150 150 MB	46,06	47,08
DC 6250 250 MB	56,54	62,47
DC 6320 320 MB	66,58	65,66
DC 6525 525 MB	76,49	75,58

8 mm DATA TAPE

8mm Data Tape 15m	256 MB		
8mm Data Tape 54m	1,0 GB	20,18	25,65
8mm Data Tape 112m	2,3 GB	34,66	

NEU

Weitere DISKETTEN, TAPE CARTRIDGES und COMPUTERBÄNDER auf Anfrage!

LIEFER- UND ZAHLUNGSBEDINGUNGEN

Grundsätzlich gelten die "AGBs der BIT-SUPPLY Computer Vertriebs GmbH". (*) Innerhalb der BRD liefern wir ab einem Nettoauftragswert von DM 200,- fracht- und verpackungsfrei. Unter DM 200,- erheben wir eine Kostenpauschale von DM 15,- pro Auftrag. Alle Preise (pro Stück) sind freibleibend. Irrtum vorbehalten. Rechnungen sind per Vorkasse (2% Skonto) oder Nachnahme (DM 5,- Gebühr) zu begleichen. Abweichende Zahlungsmodalitäten bedürfen der vorherigen Absprache. Kleinste Verpackungseinheiten sind: Disketten 100 Stück; DCs 10 Stück; Farbbänder und Tintenpatronen 5 Stück; Bei großen Mengen fragen Sie bitte unsere Rabatt-Staffeln an.

BIT-SUPPLY
COMPUTER VERTRIEBS GMBH
LEVELINGSTRASSE 8A
8000 MÜNCHEN 80
TELEFON 089 / 436 10 31
TELEFAX 089 / 431 24 27

LIEFERUNG FREI HAUS*



3M AKTION

BACK-UP SET

6 Stück incl. Aufbewahrungsbox

DC 2080 Rhomat

DC 2120

DC 600 A

DC 6150

je Set
DM 252,52

DC 6150 10 Stück DM 410,40

**Fordern Sie unsere
Gesamtpreisliste an**

**Farbbänder und Toner
von
KORES
Pelikan**

**OZON-Filter für
alle Laserdrucker
DM 567,-**

**DIAGNOSE-Board
zur Suche von Hardware-
Fehlerquellen im PC
DM 741,-**

Titel	Ausgabe	Seite	Titel	Ausgabe	Seite
GW-Basic erkennt Grafikkarte	6'91	286	Mit Works 1.05 im Netzwerk mit unterschiedlichen		
Mauspfeil wählt Wörter	6'91	286	Grafikkarten arbeiten	2'91	246
Funktion 9 des Interrupts 21hex	6'91	287	Inkompatible Word-Lexika	2'91	246
Bewegte Texte	6'91	288	Word-Serienbrief mit korrekter Titel-Anrede	2'91	248
Türme von Hanoi — rekursive OOP	6'91	290	Schneller Pfadwechsel unter Star Writer 5.0	2'91	248
Ins C-Programm Daten laden	6'91	292	Unterschiedlicher Aufruf des Preview-Modus im Star		
Eingabe — automatisch geordnet	7'91	270	Writer 5.0	2'91	248
Zahlen-Fakultät	7'91	271	Speicherplatz sparen mit ausschaltbarem Microsoft-		
Der größtmögliche Teiler	7'91	271	Maustreiber	2'91	248
Zwei »Anomalien« von SBasic	7'91	272	Sonderzeichen in Word für Windows	3'91	340
Direktzugriff auf den Speicher in SBasic	7'91	272	Works 1.05 und der schnelle LQ-Druck	3'91	342
Ausgabe der Set-Variablen	7'91	272	Ansichtfunktionen bei Winwords Formeln	3'91	343
Multi-DOS unter Windows	7'91	273	Nützlicher BUG in DR-DOS 5.0	4'91	312
Listings drucken	7'91	274	Copyright-Meldung von dBase IV	4'91	312
Hardwareauskunft	7'91	276	Bilder in Deluxe Paint verknüpfen	4'91	312
Frequenzgenerator	7'91	276	Systemanpassung an Windows 3.0	4'91	313
Von BGI nach Obj	7'91	278	Gründe für den Einsatz von Windows	4'91	314
Abfragen in Stapeldateien	8'91	250	Einrichten des Systems	4'91	314
Datenträger bis zum letzten Byte füllen	8'91	251	»umgebung.bat« startet notwendige Treiber	4'91	315
Physikalisches Löschen	8'91	252	»beispiel.bat« ruft eine Nicht-Windows-Anwendung auf	4'91	315
Hexadezimalschnüffler	8'91	253	Wordmakro für Seitenanzahl und Dateiname	4'91	316
Patch-Maschine	8'91	253	Word 5.0 mit Notausgang	4'91	316
Gegensätze ziehen sich an	8'91	254	DR-DOS 5.0 und Windows 3.0	5'91	311
Schlafanzug paßte nicht allen	8'91	256	Diskettenordnung mit einer Textverarbeitung	5'91	312
Neue »qqlb« für Quick Basic 4.5	8'91	257	Ein Zeitfilter für das Datumfeld bei dBase	5'91	312
Schneller zu Hause	8'91	258	Star-LC 10 bringt bei Word viele Schriftarten	6'91	294
Systemsicherheit ohne Schlüssel	9'91	324	MS-Word 5.0 am Novell-Netz	6'91	295
Paßwortschutz im Treiber für höchste Sicherheit	9'91	325	Der Dir-Befehl beim neuen MS-DOS 5.0	6'91	296
Kein Warmstart mehr	9'91	327	Windows-Schnellstart	6'91	296
Eine Warteschleife für jeden Rechner	9'91	328	Unter Norton Laufwerke als Verzeichnis nutzen	6'91	297
Turbo Pascal 6.0 und der Heap	9'91	329	Word, mach mal langsam	6'91	297
Regelmäßige Erinnerungen	9'91	330	Scroll schneller Word	6'91	297
Und nun: Die Lottozahlen	9'91	330	Count-Befehl unter dBase und Clipper	6'91	297
Bug in Turbo Pascal 6.0	10'91	330	Sparsames Backup mit PC-Tools	7'91	280
Parameterübergabe an Prozeduren	10'91	330	Eingabemodus bei Word 5.0	7'91	280
Sichern des Bootsektors	10'91	331	Schnell-Format	7'91	281
Mausgesteuerter Programmabbruch	10'91	331	Word für Windows 1.1	7'91	281
Bildschirme auf dem Heap ablegen	10'91	332	Stichwortverzeichnis mit Star Writer	7'91	281
Speicherresidente ASCII-Tabelle	10'91	333	Erste Virenkontrolle	7'91	281
Zahlenwerte eingeben	10'91	334	Btm-Datei unter 4Dos	7'91	282
Wir machen Musik	10'91	334	Excel übernimmt Daten aus dBase III+	7'91	282
16382 Primzahlen — ganz schnell!	10'91	336	Zoomen der Layoutkontrolle in Word 5.0	8'91	260
Programmparameter unter Turbo Pascal 2.0 bis 6.0	11'91	342	Fehlerteufel in Lotus 1-2-3 (Version 2.2 deutsch)	8'91	260
More- und CIs-Befehl mit mehr Komfort	11'91	342	Rückenschilder drucken	8'91	260
Der Wurf in Rechnung und Grafik	11'91	344	ASCII-Tabelle in Word	8'91	261
Treiberprobleme bei der Unitron-Maus	11'91	346	Lotus mit dem verschwiegenen Kopiebefehl	8'91	261
Mit Debug einen Bildschirmschoner	11'91	346	Serienbriefe in Smartware II	8'91	261
Henon-Abbildungen	11'91	350	Formatieren im Stapel	8'91	262
Zahleneingabe unter C im Grafik-Modus	11'91	352	Disketten reparieren	9'91	332
Geordnete Tabellenausgabe	11'91	354	Diskettenformatierung	9'91	332
Textbetrachter	11'91	356	Das Wörterbuch von Framework III	9'91	332
Start durch die Hintertür	11'91	356	Falscher Termin mit PC-Tools 6.0	9'91	332
Koordination im Griff	12'91	380	Ein Bilderbuch mit Word 5.0	9'91	333
Laufwerk in der Umgebungsvariablen	12'91	381	Mehr Platz für Hercules-Grafik	9'91	333
Adressen der Schnittstellen	12'91	386	SCSI- und ESDI-Festplatten	9'91	334
Schleimiger Wurm	12'91	386	Löschmakro in Word 5.0	9'91	334
Mondphasen-Kalkulator	12'91	387	Dateien überschreiben	9'91	334
Bildschirmschoner in Basic als TSR-Simulation	12'91	387	Automatisches Textladen unter Word	9'91	335
Tabulatoren zu Leerzeichen wandeln	12'91	388	Word speichert auch ASCII »pur«	10'91	338
Veränderte Tastatur-Wiederholrate	12'91	389	Paragraphen eingeben	10'91	338
			Dateien unter Word 5.5 entpacken	10'91	338
			Buchstabengeplänkel im neuen Clipper	10'91	338
			Überschreibmodus ausschalten	10'91	338
			Zahlen-Makro für Word 5.0	10'91	339
			Word mit alphabetischer Tastenkombination	10'91	339
			Höflichkeitsfloskeln in Wordperfect 5.1	10'91	340
			Makro zur Datumseingabe bei Word 5.0	10'91	340
			Sicherheit beim Löschen unter MS-DOS 5.0	10'91	340
			Keine Druckerprobleme bei Geoworks Ensemble	10'91	341
			Drucker richtig einstellen	11'91	358
Tips & Tricks für Anwender					
DOS-Tastaturtreiber »Skeybgr« und Works 2.0	1'91	254			
Tips und Grundsätzliches zur Windows-3.0-Installation	1'91	254			
Gezielter Seitenvorschub in Open Access II und III	1'91	256			
Mehrspaltiger Text in Word	1'91	257			
Append-Konflikte mit Nortons Commander unter MS-DOS 4.01	1'91	257			
Windows-Start ohne Windows-Logo	2'91	246			

Zeit für Lösungen.

Dynowski, Bonn · Berlin



IRWIN
An Archive Company Backup Systeme

■ Über Computerhardware brauchen wir Ihnen nichts zu erzählen. Sie kennen den Markt und Ihr Geschäft gut genug. Reden wir doch lieber über die Zeit, die wir Ihnen durch eine Partnerschaft mit uns ersparen können.

■ Als Distributor für Computerhardware bieten wir unseren Kunden eine sorgfältig ausgewählte Produktpalette, die von der Festplatte bis zum bootfähigen System sämtliche Bedürfnisse des Fachhandels abdeckt. Doch das ist noch längst nicht alles. Termintreue Lieferungen, weitreichende Garantie- und Serviceleistungen sowie Schulungsmaßnahmen sind selbstverständlicher Bestandteil unseres Angebots. Eine Allroundleistung also, die zwar ihren Preis hat, die sich für Sie aber in jeder Hinsicht bezahlt macht.

■ Unsere Mitarbeiter stehen Ihnen immer zur Verfügung, wenn's mal brennt. Dafür haben wir speziell eine Telefon-Hotline eingerichtet. Schließlich wollen wir, daß Sie Ihre Zeit sinnvoll für die Beratung nutzen können - damit auch Sie zufriedene Kunden haben.

■ Wollen Sie mehr über uns wissen? Dann fordern Sie unser Informationsmaterial an!



STOLL
DATENTECHNIK GMBH
Wir machen aus
Produkten Leistung.

Titel	Ausgabe	Seite	Titel	Ausgabe	Seite
Farbiges MS-DOS	11'91	358	Tips & Tricks für Spieler		
Memo-Blöcke in dBase IV	11'91	360	Der Cheatmodus bei Prince of Persia	10'91	342
Tücken im Pfad beim Norton Commander	11'91	360	Geheimnisse von Populous entzaubern	10'91	342
Dateinamen unter Word 5.0 einfügen	11'91	362	Angriffstaktiken bei Silent Service 2	10'91	342
Konvertiermaschine für ASCII nach Windows	11'91	366	Snake — die ASCII-Schlange	10'91	343
Klaviertastatur	11'91	366	Das Schiebespiel	10'91	343
Alarm bei Virenbefall	11'91	368	Der Dollarfresser	10'91	344
Systeminformation	11'91	368	Denk mal wieder	10'91	344
Tiefgestellte Proportionalschrift unter Word 5.0	12'91	390			
Den Norton Commander überlisten	12'91	390	Tips & Tricks für Turbo Pascal		
Nach Begriffen suchen	12'91	390	»bit.pas« setzt ein Statusbit	4'91	317
Alte dBase-IV-Farbeinstellungen wieder herstellen	12'91	391	Copyright-Meldungen in einer Unit	4'91	317
Zahlen in Worte umwandeln	12'91	398	Nur ein Satz	4'91	317
Lexika basteln	12'91	398	Der Turbo-Schieber	4'91	320
Das richtige Format	12'91	400	Kein Cursor	4'91	320
Datei suchen	12'91	400	Von Dezimal nach Hexadezimal	4'91	320
ASCII-Format bei Wordperfect	12'91	400	Zeichenkettenlänge manipulieren	4'91	322
Shell-Anwender	12'91	400	Bunte, blinkende oder leuchtende Schrift	4'91	322
			Freie Wahl der Druckerschnittstelle	4'91	322
Tips & Tricks zu Assembler			Die Deklaration von Variablen als Prozeduren	4'91	324
Kanalisierung der Laufzeitfehler	7'91	284	Schnelle Tasten für schnelle Finger	4'91	324
Druckerpuffer löschen	7'91	285	»STRINGS\$«: Homage an Basic	4'91	326
Warm- oder Kaltstart auslösen	7'91	286	Warten auf die Ewigkeit	4'91	326
Assembler mit GW-Basic	7'91	287	Schnell markiert — lang gelesen	4'91	327
Turbo Pascal und Assembler — gewußt wie	7'91	288	Addition der Aufrufe	4'91	328
Integrierter Assembler unterstützt lokale und globale Labels	7'91	290			
Parameter werden meist über das BP-Register adressiert	7'91	290	Shareware		
Vor Verlassen einer Routine müssen Sie den Stapel korrigieren	7'91	291	Arbeitsspeicher-Utilities	10'91	360
Laufwerkprüfung unter Clipper — die dritte	7'91	291	Bilder für Texte	7'91	304
			Capture Programme	10'91	364
			Core-War	8'91	284
Tips & Tricks zu Basic	2'91	116	Datenschutzprogramme	3'91	358
			Disketten-Utilities	1'91	268
Tips & Tricks zu C			Etikettendruckprogramme	6'91	318
Bug in Turbo C 1.0	10'91	318	Formularprogramme, Vergleich	2'91	260
Bug im Zufallsgenerator von Turbo C	10'91	318	Konvertierungsprogramme, Vergleich	4'91	340
Glück im Unglück	10'91	318	Malprogramme	9'91	342
Binärdateien für Pascal und MASM	10'91	319	Packprogramme, Vergleich	12'91	418
C und Assembler — eine ideale Symbiose	10'91	320	PD & Shareware, Einführung	12'91	88
Die Werte der Tasten in fünf »Sprachen«	10'91	324	Profivereinigung ASP	12'91	112
			Raytracing-Programme — Zwischen Licht und Schatten	1'91	272
Tips & Tricks zu dBase III Plus und IV			Report Shareware-Programmierer	12'91	120
Benutzerdefinierte Funktionen	11'91	370	Report Sharewarehändler	12'91	126
Entfernen der Leerzeichen	11'91	370	Report Sharewarekatalog	12'91	130
Länge einer Zeichenkette ohne Leerzeichen	11'91	370	Report Sharewareverlag	12'91	116
Zentrieren einer Meldung	11'91	370	Shareware-Ecke	1'91	262
Funktionen für den kaufmännischen Bereich	11'91	372	Shareware-Ecke	10'91	352
Zeitansage	11'91	374	Shareware-Ecke	11'91	390
Laufschriften in dBase III Plus	11'91	375	Shareware-Ecke	12'91	412
Schnelles Löschen vieler Datensätze	11'91	375	Shareware-Ecke	2'91	254
			Shareware-Ecke	3'91	354
Tips & Tricks für Laptops — Mobilität ist Trumpf	5'91	76	Shareware-Ecke	4'91	334
			Shareware-Ecke	5'91	316
			Shareware-Ecke	6'91	306
			Shareware-Ecke	7'91	298
			Shareware-Ecke	8'91	268
			Shareware-Ecke	9'91	336
Tips & Tricks zu Massenspeichern			Tabellenkalkulation, Vergleich	5'91	320
Low-level-Formatierung der Festplatte	11'91	382	Terminplaner	11'91	400
Sichern des CMOS-Bausteins	11'91	382	Testutilities: Software prüft Hardware	3'91	362
Schreibschutz für die Festplatte	11'91	384	Top-20	12'91	98
Diskettenaustausch mit Atari	11'91	384	Verzeichnismanager	6'91	324
Zeit zum Backup	11'91	386			
Optimaler Interleave für den harten Plattentest	11'91	388			

Kompetenz am Computer mit leistungsstarker Software

Für rationell arbeitende Planer:

PC Netzplan

das Projekt-Management
für alle IBM-kompatiblen PC

Das Management-Werkzeug für professionelle oder semiprofessionelle Anwender übernimmt das zeitaufwendige Rechnen und Zeichnen – vom Balkendiagramm bis zur Terminliste.

Die Leistungsdaten können sich sehen lassen: GEM-gesteuert, 500 Vorgänge je Plan, Projektlänge bis 999 Arbeitstage, Kalender bis zum Jahr 2099, Plausibilitätsprüfung bei Eingabe, wahlweise Darstellung von Terminen oder Projekttagen in Netzplangraphen,

Projekte lassen sich vorwärts oder rückwärts berechnen, Vorgänge können als „Meilensteine“ definiert und Nicht-Meilensteine ausgeblendet werden. *PC Netzplan* ermöglicht die detaillierte Analyse aller Projekte und somit deren Optimierung – denn Zeit ist Geld.

- ☐ Im Lieferumfang ist GEM/3 Desktop enthalten
Diskette mit Handbuch DM 298,-

Für Fans der Astronomie:



PC Sky

...den Halleyschen Kometen
schon mal angeklickt?

Astronomie-Programm mit festem Datensatz für 613 Sterne und 88 Sternbilder sowie dem Sternenhimmel der Jahre 1000 bis 3000 – für jeden Ort der Erde. Natürlich fehlt auch der berühmte Halleysche Komet nicht. Wichtige Daten eines Sterns werden einfach durch Mausklick aufgerufen. *PC-Sky* läuft unter GEM auf Monochrom-Bildschirmen sowie unter Hercules, CGA-, EGA-, VGA, und S-VGA-Grafikkarten. Farbe und Graustufendarstellung werden unterstützt. Eine Festplatte ist nicht erforderlich – 512 KB Speicher reichen aus, um Astronomiefans ihren Kosmos nahezubringen.

- ☐ Im Lieferumfang ist GEM/3 Desktop nicht enthalten
Diskette mit Handbuch DM 148,- / GEM/3 Desktop DM 30,-

und bewährten Fachbüchern

Grafik selbst programmieren



Die Grafik-
Connection

Computer-Grafik gehört zu den faszinierendsten Bereichen der Computernutzung. Wer möchte nicht gern selbst einmal Fraktale in der komplexen Ebene oder Hyperwürfel programmieren? *Grafik-Connection* liefert die mathematischen Grundlagen. Und zur Programmierung in C die Module für Punktgrafik, geometrische Formen, Farbübergänge, Turtle-Grafik und Vektortext.

600 Seiten, inklusive Diskette
Best-Nr. B-434
ISBN 3-923250-80-0

DM 79,-

Schnelleinstieg in DR DOS 5.0

Der Einsteiger wird locker in das Betriebssystem DR DOS 5.0 eingeführt. Leicht verständliche Beschreibungen und übersichtliche Gliederung helfen bei der Überwindung der ersten Hürden. Später dient das Buch als Nachschlagewerk.

150 Seiten
Best-Nr. B-456
ISBN 3-928480-04-9

DM 29,80



DR DOS 5.0

vom **Heim Verlag**

(Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen)



Heim Verlag

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (061 51) 560 57
Telefax (061 51) 560 59

BESTELL - COUPON

Bitte senden Sie mir:

☐ Ex. PC-Netzplan	à	298,-	DM
☐ Ex. PC-Sky	à	148,-	DM
☐ Ex. GEM/3 Desktop	à	30,-	DM
☐ Ex. Die Grafik-Connection	à	79,-	DM
☐ Ex. DR DOS 5.0	à	29,80	DM

zusätzlich Versandkosten DM 6,- (Ausland DM 10,-) unabhängig von der bestellten Stückzahl

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname _____

Straße, Hausnr. _____

PLZ, Ort _____

In Österreich:
Dipl.-Ing. Reinhart Temmel
Ges.m.b.H. & Co.KG.
St. Julienstraße 4a
A-5020 Salzburg

In der Schweiz:
DTZ Data Trade AG
Landstraße 1
CH-5415 Rieden-Baden

236

tewi ~~top aktuell!~~ tewi

die etwas bessere PC-Literatur die etwas bessere PC-Literatur die etwas bessere PC-Literatur



Visual Basic

Die Einführung

Vollständiger, leichtverständlicher Grundkurs mit sorgfältig ausgewählten Beispielen.

M. Maier

296 Seiten, inkl. 5 1/4"-Diskette
Bestell-Nr. 62168

DM 59,- öS 460,- sfr 55,-
ISBN 3-89362-168-7

Effektives Programmieren (o. Abb.)

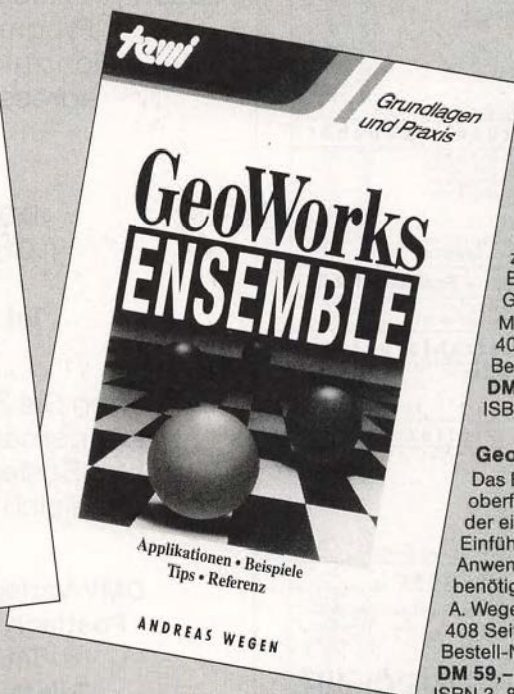
Für fortgeschrittene Anwender und Umsteiger von Quick Basic.

Fröhlich / Löffelmann / Vüllers

352 Seiten, inkl. 5 1/4"-Diskette

Bestell-Nr. 62152

DM 69,- öS 538,- sfr 64,-
ISBN 3-89362-152-0



MS-DOS 5.0 Gesamtwerk Befehle · Speichermanagement · DOS-Shell

Sämtliche Aspekte dieser neuen Betriebssystem-Version werden in diesem Buch intensiv behandelt: von der Installation über die einzelnen Befehle und ihre Optionen bis zum neuen Speichermanagement und der Batchprogrammierung. Ein umfassendes Gesamtwerk für Anwender und Programmierer.

M. Dobes / A. Abramidis
400 Seiten, inkl. 5 1/4"-Diskette

Bestell-Nr. 62001

DM 69,- öS 538,- sfr 64,-
ISBN 3-89362-001-X

GeoWorks Ensemble

Das Buch zu dieser neuen grafischen Benutzeroberfläche eignet sich sowohl für den Einsteiger, der eine gut strukturierte und klar verständliche Einführung sucht, als auch für den fortgeschrittenen Anwender, der ein umfassendes Nachschlagewerk benötigt.

A. Wegen
408 Seiten
Bestell-Nr. 62135

DM 59,- öS 460,- sfr 55,-
ISBN 3-89362-135-0

PageMaker 4.0 Grundlagen und Praxis

Das Buch behandelt neben der grafischen Oberfläche MS-Windows sämtliche Funktionen der neuen PageMaker Version 4.0, die Sie für Ihren täglichen Einsatz im Desktop Publishing benötigen.

I. Sturm

296 Seiten, inkl. 5 1/4"-Diskette
Bestell-Nr. 62136

DM 69,- öS 538,- sfr 66,20
ISBN 3-89362-136-9

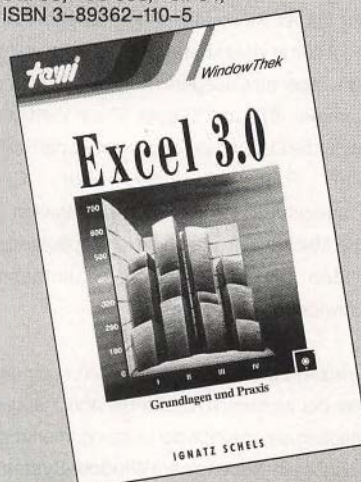
Excel 3.0 Grundlagen und Praxis

Eine ausführliche Einführung in die Grundlagen der Tabellenkalkulation, mit der Erstellung von Diagrammen und ausführlichen Praxisbeispielen.

I. Schels

665 Seiten, inkl. 5 1/4"-Diskette
Bestell-Nr. 62110

DM 69,- öS 538,- sfr 64,-
ISBN 3-89362-110-5



Das Standardwerk zu 'C':

C-Gesamtwerk

Anschauliche Darstellung sämtlicher C-Konstrukte, Sprachkonzepte und des professionellen C-Einsatzes.
2. Auflage.

H. Herold / W. Unger
624 Seiten
Bestell-Nr. 62015
DM 79,- öS 616,- sfr 74,-
ISBN 3-89362-015-4

tewi Verlag GmbH
Theo-Prosel-Weg 1
8000 München 40

tewi
die etwas bessere PC-Literatur

**Wir machen
Ihren Speicher
stark!**

RAM
z.B. SIMM 1Mx9, 70ns
nur
DM **81,50**



**Wir liefern
ab Lager Marken-
bausteine für sämtliche
Computer und Drucker,
Coprozessoren & CPU's
Netzwerkinstallationen, Komplett-
systeme, Peripherie auf Wunsch.
Günstige Konditionen
für Wiederverkäufer!**

TOMAX

TOMAX Computerbauteile GmbH
8018 Grafting, Grandauerstr.7
Tel. 08092/ 4081
Telefax 08092/ 4084



Nur deutsche Komplettversionen
**Alle Drucker mit: Drucker- und Treiber-
diskette + IntelliFont für Windows**
12 Monate Garantie
Kostenloses Leihgerät im Garantiefall
Beratung + Verkauf + Betreuung
Hochschulbedingungen auf Anfrage

Laserdrucker

LaserJet III P	DM 2.395,-
LaserJet III P + 2 MB (=3 MB)	DM 2.695,-
LaserJet III P + 2 MB + Pacific Page	DM 3.495,-
LaserJet III P + 2 MB (=3 MB)	DM 3.395,-
LaserJet III P + 2 MB + Pacific Page	DM 4.695,-
LaserJet III, 600x600 dpi, PS	DM 5.995,-
LaserJet III D	DM 9.350,-
LaserJet III si	DM 9.350,-
III D + III si m. Vor-Ort-Garantie/HP-Kundendienst	

Laserdrucker-Zubehör

1 MB Speichererw., 10 Jahre Garantie	DM 275,-
2 MB Speichererw., 10 Jahre Garantie	DM 395,-
3 MB Speichererw., 10 Jahre Garantie	DM 495,-
4 MB Speichererw., 10 Jahre Garantie	DM 595,-
Postscript, orig. Adobe	DM 1.245,-
Postscript, Pacific Page	DM 945,-
Pacific Page + 2 MB	DM 1.245,-
Pac. Page XL m. 2 MB + 960 RISC-Proz.	DM 1.895,-
Complete Font Library (51 skalierte Schr.)	DM 795,-

600 x 600 dpi + Postscript f. LJIII

Laserport PS 600, inkl. Ultrascript	DM 2.495,-
Truepoint, mit RISC-Proz., reine HW-Lösung	DM 3.850,-

Tintenstrahldrucker

DeskJet 500, 36 Monate Garantie	DM 960,-
Neu: DeskJet 500 C, Color	DM 1.745,-
PaintJet, Color	DM 1.695,-
PaintJet XL, Color, Din A3/4	DM 4.395,-

Plotter

7440 ColorPro A4	DM 1.995,-
7475 DraftPlotter A3/4	DM 2.850,-
7570 DraftPro A1/2	DM 6.975,-
7575 DraftPro DXL A1-4	DM 8.695,-
7576 DraftPro EXL A0-4	DM 11.695,-
7585 DraftMaster SX A0-4	DM 15.495,-
7586 DraftMaster RX A0-4 endlos	DM 18.450,-
7599 DraftMaster MX A0-4 endlos 20MB	DM 21.250,-
Alle DraftMaster m. Vor-Ort-Garantie/HP-Kundendienst	

Scanner

ScanJet Plus inkl. Interface Kit	DM 2.895,-
Neu: ScanJet IIc, Color, 400 dpi + Interf.-Kit	DM 3.995,-
Recognita Plus, OCR Software	DM 2.150,-
Wordscan Plus von Calera, OCR Software	DM 2.350,-
ScanJet Plus + Interf. + Wordscan Plus	DM 4.995,-
Gray FAX, Profilbildarb. f. Gravistuden	DM 1.895,-

BVB Handels GmbH

freie Parkplätze direkt vor dem Laden
Wasserburger Landstr. 180, 8000 München 82
Tel.: 089/430 31 36 Fax: 439 32 46

Wer – wo – wann?

Bei Zuschriften bitten wir, folgendes zu beachten: Haben Sie Fragen, Anregungen oder Programme, die Sie der DOS-Redaktion zukommen lassen möchten, adressieren Sie wie folgt:

Redaktion
»DOS International«
Gruberstraße 46c
8011 Poing
Tel. (0 81 21) 7 69-0

Haben Sie Fragen die zum Beispiel Abonnements, Kleinanzeigen oder Databox-Bestellungen betreffen, wenden Sie sich bitte an den Verlag:

DMV-Verlag · DOS International ·
Postfach 250 · 3440 Eschwege
Tel. (0 56 51) 8 09-0
Telefax (0 56 51) 8 09-3 33

DMV-PROFITOOLS FÜR CLIPPER

Statt 100 simpler Funktionen ein professionelles Entwicklungssystem

Die vorliegenden Clipper-Tools entstanden aus der Erfahrung und der täglichen Arbeit mit professionellen Projekten. Sie stellen nun eine standardisierte Lösung der immer wiederkehrenden Aufgaben dar. Im Laufe der Zeit konnten die Routinen in vielen Bereichen optimiert werden, so daß mit den DMV-ProfiTools für Clipper eine ausgereifte Programmsammlung für "Clipper Sommer '87" und "Clipper 5" zur Verfügung steht. Wie die grafische Darstellung zeigt, decken die ProfiTools alle Problembereiche der Clipper-Programmentwicklung ab. Sie enthalten sämtliche Mechanismen komplexer Applikationen und bilden als Gesamtes ein umfassendes Entwicklungssystem.

Um alle Funktionen anzusprechen, reicht der Platz hier bei weitem nicht. Um Sie aber neugierig zu machen, seien einige der Leistungsmerkmale herausgestellt. Neben einem Window-System, integrierter Netzwerkfähigkeit, einem DOS-Manager, automatischer Farbanpassung und vielem, vielem anderen bieten die ProfiTools:

Toggles: Sie markieren und verwalten komfortabel Anfang und Ende von Datenbankausschnitten und ersetzen die umständlicheren, zeitraubenden Filter.

Standard-Verwaltung: Ein zentrales Modul, dem alle notwendigen Funktionen angegliedert sind, verkürzt den Entwicklungsaufwand der

Datenbankentwicklung auf ein Minimum.

Übersicht: Toggling, Marking, Seitwärts-Scrolling, freie Programmierung und viele weitere Details gewähren präzise und komplette Überschaubarkeit der Datenbank mit diesen Tools.

Hilfesystem: Der intelligente Hilfigenerator erzeugt eine hierarchische Textgliederung, die interaktiv und in verschiedenen Applikationen aufgerufen werden kann.

Marking: Ein neues Verfahren der Datensatzmarkierung erhöht bei komplexen Selektionen enorm die Arbeitsgeschwindigkeit. Bis zu 500.000 Datensätze können pro Datei im RAM gehalten werden.

Druckmanager: Auch mehrfach geschachtelte Auswertungen kann der Drucklisten-Manager einfach und schnell bearbeiten.

Maskengenerator: derzeit das Optimum an Arbeitserleichterung.



DMV-ProfiTools für Clipper

199,- DM*

außerdem die Entwicklungsumgebung mit Editor:

DMV-Integrator für Clipper

199,- DM*

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,- bzw. für das Ausland DM 6,- Porto und Verpackung.

SOFTWARE HOTLINE

US-Software Import und alle deutschen Versionen

Software Hotline
Fichtelbergstr.7
6277 Bad Camberg

Mo-Fr 8-18 Uhr, Sa von 8-13 Uhr
Großfirmen und Behörden werden
auf Rechnung beliefert. Preis-
änderungen u. Irrtum vorbehalten.

4000 Original-Software - keine Versandkosten!

E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D					
Amaris BTX/2 Plus V.24	215	GoScript 3.0	232	234	OrCAD PCB Layout IV	3779	Novell Adv. 2.2 10 User	2619	3129	Adobe TypeAlign	198	SoftType	298	369		
Animator Autodesk	624	648	GoScript Plus 3.0	419	419	OrCAD VST	2979	Novell Adv. 2.2 50 User	4299	5470	je 222	SQL Windows	2469			
AskSam 5.0	1198	Harvard Graph. 3.0/2.3	998	869	QDOS III	189	Novell 386 3.11 20 User	3929	5474	After Dark	109	Stacker	239			
AskSam 5.0 Entwickler	1998	Har. Graph. Business Sym.	198		Paradox 3.5	733	733	Novell 386 3.11 10 User	2990	3998	Ami Professional 2.0 neu	722	998	Superbase 4 V1.3	917	1249
AskSam 5.0 Netz	2999	Harvard Proj. Manager	989	1269	PC Anywhere IV neu	249					Arts & Letter 3.1	1169	1798	Superbase 4 Entwickler	1882	
Applause II	939	Hijaak 2.02	279	435	PC Cosmos	119	119				Borland C++ 3.0 neu	699		TEMPRA PRO	798	
Artline 2.0	798	HotShot Graphics	345		PC Globe 4.0	117	117				B-Trieve f. Windows	949		Turbo Pascal f. Win	398	409
AutoCAD V11	5879	IBM OS/2 Stand. Ed. 1.3	329	329	PC Mensch	149					Charisma 2.1	749	1139	Ultrascript Plus PC 2.3	729	
AutoCAD 11 m.AME	6735	7332	IBM OS/2 Ext. Ed. 1.3	1359	PC Paintbrush IV Plus	298	298				Corel Draw 2.01 neu	798	931	Vivaldi BTX Decoder neu	309	
AutoSketch 3.0	328	328	InfoSelect	219	Piazz Plus	165					Crosstalk f. Windows	279		Ways f. Windows	298	
AutoSketch Bibliotheken	137	Informix SQL	1745		Powerbasic 2.1	17957					Desqview 386 2.4	319		WinCAD	969	
Ballade	369	478	Informix 4GL	2598	ProComm Plus 2.0	239	379				Dodot f. Windows	498		Windows File Manager neu	269	
Blinker 1.5	598	Kedit	257		QRAM	122					Facelift	190		Windows Formmaster	1398	
Brief 3.1	389	422	KHK PC Kaufmann	698	Quattro Pro 3.0	387	387				Fast	269		WindowsMaker	1398	
B-Trieve f. DOS	852	Kirschbaumlink	129		R:Base f. DOS 2.0	1679	1698				Grips Desktop neu	298		WindowsMaker Prof	2398	
Carbon Copy 6.0	289	LAHEY Fortran 77L 4.0	1369		Show Partner F/X Prof.	532					HDC First Apps	269		Wingz f. Windows	874	998
Charisma 2.1	789	1098	Lattice C 6.01	621	Sidekick Plus 1.0	239	245				HDC Icon Designer	198		WinSleuth	269	269
Check It! 3.0	245	245	Laplink III Pro 4.0	214	Smalltalk V	139					HDC Windows Express	269		Wordperfect f. Windows	879	879
Clear for C/dBASE	397	Lotus 1-2-3 2.3	775	937	Smalltalk V/Windows	670					Icon Pack 1	99		Ventura Publ. 3.0 f. Win	1149	1798
Clipper 5.01	1119	1484	Lotus 1-2-3 3.1	905	1085	Smalltalk V 286	274				Just Write 1.0	542	598	Ventura Publ. 4.0 neu	1379	
CodeBase 4.2	637	Microstation 4.0	7398		Smalltalk V/PM	672					Lotus 1-2-3 für Windows	998	1184			
ColorIX VGA Paint	233	MathCAD 2.54	669	879	SpeedFaktura	189					MathCAD 3.0	698	848			
Copy II PC 6.0	84	Memory Commander	167		SpeedFaktura Plus	569					MS Excel 3.0	749	1098			
Copy II Option Board	269	MetaWare High C 486	2379		SPFFPC 2.1	399	649				MS Multimedia Dev. Kit	898	1179			
DataEase 4.2	1169	1769	MetaWare High C x86	1279	Sound Blaster 2.0	367					MS Powerpoint	1198	1439			
dBASE IV 1.1	1119	1496	MetaWare Prof. Pascal	1979	Sourcer 486 BIOSPRE	369					MS Project f. Windows	395	395			
dBASE IV Entwickler	1979	2198	Mirage 5.24	3735	SpinRite II 2.0	155					MS Publisher f. Win neu	379				
dBASE IV LAN	1499	1989	MS Basic 7.1 PDS	735	Statgraphics 5.0	1285	1998				MS Quick c.f. Win neu	318	345			
Deluxe Paint III	245	298	MS C 6.01 PDS	747	Superproject Expert	1459	2269				MS Visual Basic	249	299			
Derive 2.08	349		MS Chart 3.0	555	745	Symphony 2.2	1098	1346			MS Windows 3.0	249	299			
Designer 3.1	965	1169	MS Cobol 4.0	1398		Timeline 4.0	933	1569			MS Windows Entw.P	1139				
Design CAD 3D	475		MS Flugsimulator 4.0	99	129	Turbo C++	259	259			MS Windows SDK 3.0	739				
Desqview 2.3	187		MS Fortran 5.1	739		Turbo Pascal 6.0	269	279			MS Windows DDK 3.0	777				
Disk Techn. Adv. 6.0	212		MS Macro Ass. PDS 6.0	269		Turbo Pascal 6.0 Prof	395	395			MS Word f. Windows	749	929			
DR DOS 6.0	245		MS Multiplan 4.2	377	593	Ventura Publ. GEM/DOS	1098	1856			MS Works f. Win neu	389	389			
EasyFlow 7.0	262		MS Project 4.0/3.1	715	865	WATCOM C8.0 Standard	1899				Norton Desktop	288	267			
EuroNet Faktura	1459		MS Quick Basic 4.5/C 2.5	169	233	WATCOM C 8.0 Profess.	2479				Object Vision	299	299			
F & A 4.0	939		MS Works 2.0	369	552	WATCOM Fort. 77/386	2498				Omnis 5 f. Win	1498	659			
F & A 4.0 LAN	939		MS Word 5.5	612	939	WordPerfect 5.1	587	879			On Target 1.0	239				
Fastback Plus 3.0	269	429	Nantucket Tools 5.0	1069		XTree Gold 2.0	198	252			On Time	568				
File Shuttle X-Press	339		Norton AntiVirus	239		XTree Net	639				Pagemaker 4.0	1198	1495			
FORMBASE 1.1	698	749	Norton Backup	197	229						PC Tools 7.1 neu	269	269			
FoxPro 2.0	1198	1392	Norton Commander 3.0	229	229						Perform PRO Des. & Fill.	1599	1899			
FoxPro 2.0 LAN	1798		Norton Editor 2.0	167	198						PhotoStyle	598				
Foxbase Plus 2.1	759	835	Norton Utilities 6.0	298	298						Pixie	598				
Freelance Graphics 4.0	739	941	Open Access III	1198	1679						Qemmm 386 6.0	169	219			
Generic 3D Drafting	629		Open Access Entwickler	998	2479						Quest (Gupta)	998				
Generic CADD IV 5	679		OrCAD STD IV	1475							Realizer	998				

Wir besorgen jede Software, Preise erfragen unter Tel.: 06434-5672 o. Fax.: 06434-5698 o. BTX.: *064345698#

CeBIT '92
HANNOVER
11. - 18. MÄRZ 1992
Wir stellen out
Halle 7 • Stand E 21

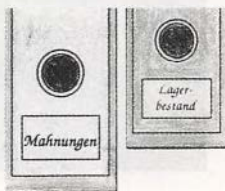
DMV-Faktura

DAS KOMPLETTE SOFTWARE-PAKET
FÜR KOMFORTABLE AUFTRAGSBEARBEITUNG

Sie suchen eine kompetente Software-Lösung, um Ihre Aufträge zu bearbeiten, um **Angebote, Rechnungen, Lieferscheine, Mahnungen** und **Gutschriften** zu erstellen und Ihren **Artikelbestand** zu kontrollieren?

Sie sind der Meinung, daß eine **Kundenverwaltung**, ein **Textprogramm** für Korrespondenz und **Serienbriefe** mit Textbausteinen das Leistungsspektrum abrunden muß?

Sie möchten darüberhinaus problemlos auf **Präsentationsgrafiken** für **Umsatzstatistiken, Offene Posten** usw. zurückgreifen?



Dann bietet Ihnen **DMV-FAKTURA** die komplette und durchdachte Mittelstands-lösung:

Ein breites Leistungsspektrum, erprobte Anwenderfreundlichkeit, problemlose Installation und eingebaute Sicherheit.

Systemvoraussetzung: IBM PC/XT/AT oder kompatibler mit mindestens 640 KByte RAM, Festplatte, MS-DOS ab Version 3.3

DMV FAKTURA

Komfortable Auftragsbearbeitung mit Kunden- und Artikelverwaltung

DM 398,—*

Als Ergänzung empfehlen wir:

ConText 4.0

Schnelle Textverarbeitung mit professionellen Funktionen

DM 249,—*

Update

DM 99,—*

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,— bzw. für das Ausland DM 6,— Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag

COUPON

Bitte senden Sie mir Informationen über DMV-Faktura.

Ich bin ☐ Händler ☐ Endverbraucher

Absender:

Bitte auf eine Postkarte kleben und senden an: DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DOS

INTERNATIONAL

DMV
Daten- und
Medienverlag

Win-DOS

Der DMV-Verlag sucht zur Verstärkung des Redaktionsteams der DOS International zum nächstmöglichen Zeitpunkt

2 Redakteure

für die Bereiche Hardware und Anwendung

Sie bringen mit:

- sehr gute Kenntnisse im Bereich Computer, Drucker, Peripherie

oder

- fundierte Kenntnisse im Umgang mit den wichtigsten Standardapplikationen
- Erfahrungen mit der Benutzeroberfläche Microsoft Windows

und außerdem

- die Fähigkeit, selbständig zu arbeiten
- Flexibilität
- Engagement
- Begeisterungsfähigkeit
- Spaß am Schreiben
- und die Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge verständlich darzustellen

Wir bieten Ihnen:

- einen anspruchsvollen Arbeitsplatz in einem jungen, engagierten Team
- leistungsgerechte Bezahlung
- die üblichen Sozialleistungen
- das attraktive Freizeitangebot des Großraums München
- sowie die übliche Menge Streß, Spaß, Hektik und Arbeit einer Zeitschriftenredaktion

Sind Sie interessiert?

Dann senden Sie Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen an das

DMV-Redaktionsbüro München, »Stellenanzeige«, Gruberstr. 46c, 8011 Poing bei München

Für eine erste unverbindliche Kontaktaufnahme steht Ihnen Herr Ulrich Eike unter der Telefonnummer 08121/769-20 als Ansprechpartner zur Verfügung.

DMV-Integrator für Clipper

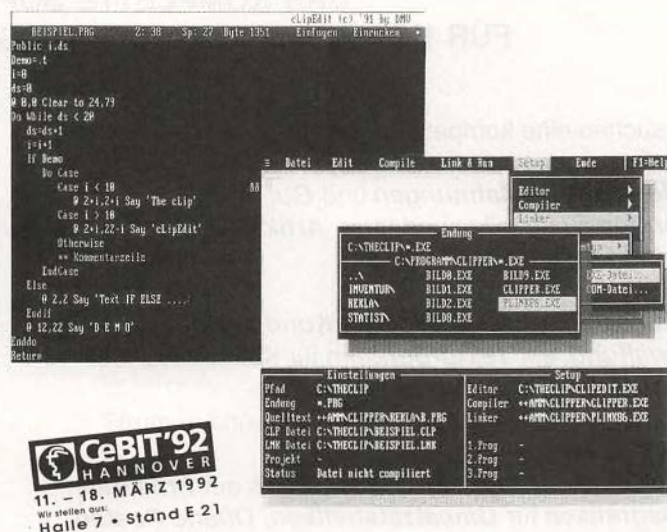
Moderne Programmiersprachen brauchen eine professionelle Entwicklungsumgebung

Der DMV-Integrator ist eine professionelle Entwicklungsumgebung, und zwar für Clipper®. Er vereinfacht und beschleunigt das Editieren, Compilieren und Linken Ihrer Programme, denn er faßt alle Programmaufgaben unter einer Oberfläche und für alle Clipper-Versionen zusammen.

Diese Leistungsmerkmale zeichnen den DMV-Integrator aus:

Die Programmierumgebung: Dateiauswahlbox • einstellbare Dateieinstellungen • compiliert und linkt Programme auf Knopfdruck • startet compiliertes Programm • Datei-Liste mit bis zu 10 Dateinamen für schnelles Laden • einfache Projektverwaltung • frei konfigurierbare Farbeinstellung • nutzt EMS-Speicher • arbeitet auch mit fremden Editoren zusammen • DOS-Shell • Online-Hilfe-System • Bedienung durch Pull-down-Menüs

Der Editor: • Wordstar®-kompatibler Editor • mit allen Standardfunktionen • automatisches Einrücken • Zeilenlänge bis 999 Zeichen • bis zu 6 Dateien werden gleichzeitig bearbeitet • Dateigröße nur durch freien Speicherplatz eingeschränkt • farbliche Hervorhebung von Clipper-Schlüsselworten • farbliche Kennzeichnung von Kommentarzeilen • informative Online-Hilfe



Systemkonfiguration: Festplatte, 640 KByte RAM, DOS ab 3.2 oder komp. System

DMV-Integrator für Clipper 199,— DM*

Informieren Sie sich auch über die

DMV-ProfiTools für Clipper 199,— DM*

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,— bzw. für das Ausland DM 6,— Porto und Verpackung.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag

DOS

-TIP - die aktuelle Produktanzeige

HOMÖOPATHIE auf dem PC

Im Januar 1989 erschien nach langer Entwicklungszeit und ausgiebiger Testphase unser großes Computer-Programm zur klassischen Homöopathie.

In der Zwischenzeit konnte sich BZ-HOMÖOPATHIE-PC bei zahlreichen Ärzten und Heilpraktikern im täglichen Einsatz bewähren.

Gerne würden wir Sie über dieses Programm-System mit dem außergewöhnlichen Preis-/Leistungsverhältnis (ab DM 590,-) ausführlich und unverbindlich durch Übersendung unserer Produktbeschreibung informieren.

Übrigens handelt es sich um ein "offenes System", d.h. der Anwender kann die Symptom- und Mittel-Dateien selbst ändern bzw. ergänzen. Einfache Bedienung und sofortiger Einsatz ohne besondere Computerkenntnisse und praktisch ohne Einarbeitungszeit sind selbstverständlich.

BZ-HOMÖOPATHIE-PC hat bei Lieferung einen Umfang von > 5.700 Symptomen, läuft auf IBM-kompatiblen PCs unter MS-DOS ab V 2.1 und benötigt einen Arbeitsspeicher von mind. 512 KB.

Beate Zille - Software

Oskar-Schindler-Str. 5, 6000 Frankfurt 56

Der Umwandler

Spezial-Adapter zum Anschluß aller Drucker mit COMMODORE-IEC-Schnittstelle (seriell) an die PARALLELE Druckerschnittstelle des PC (LC-10, NL-10, MPS-801, SP 180VC, SP 1200 VC und viele mehr)

NEU! auch unter Windows 3

Commodore-Drucker auch am PC

PRN-IEC-Adapter
DM 69,-
zuzügl. Versandk.

Lieferumfang:
Adapterkabel, Installations-Software
(5,25" oder 3,5" bei Bestellung angeben)
und Bedienungsanleitung

- Überarbeitete Version 3 mit Installationsmenü zur Anpassung unterschiedlicher Druckertypen
- Umschaltmöglichkeit zwischen Parallel- und IEC-Betrieb
- Anschluß wahlweise an LPT 1 oder 2

Rubel EDV-Applikationen, Oberweg 14a,
6368 Bad Vilbel 3, Telefon: 06101/4 34 60

NEU! Jetzt Version 3.0 NEU!

Paradox
TOOL

... das Entwicklungs-,
Analyse- und
Dokumentations-
Werkzeug
für Paradox
3.0 und 3.5

199,-

Händleranfragen
erwünscht!

Struktur	Funktionen	Befehle	Erstellen	Analyse
PROC SWITCH FOR While SCAN WAIT IF	X Einf. Bedienung durch Pull-Down-Menüsystem		Bibliothek Eingabe Pull-Down	
	X Alle PAL-Informationen online griffbereit u. eingegeben			
	X Automatische Pull-Down-Menü-system-Generierung			
X Rationalisierung der Eingabeprüfungen				
X Umfangr. Prozedurbibliothek (z.B. SAA, Windows, etc.)				
X Analyse von Gesamtsystemen				
X Analyse von Tabellen, Makros, Formularen, etc.				
X Druck von Applikationsdokumentationen				
X Autom. Bibliotheks-erstellung uvm.				

Bestelladresse:

TypoTeam
Goetzke u. Paschke
Austraße 17
7110 Ohningen
Tel. 0 79 41 / 6 12 96
Fax 0 79 41 / 3 79 83

Software - Oase

Borland C++	dt.	545,-
Büro Plus	dt.	599,-
DataMaker 1.0	dt.	189,-
KHK PC Kaufmann	dt.	649,-
MegaCAD 3.2	dt.	1899,-
MegaCAD 3.2 Testversion	dt.	25,-
MS-DOS 5.0 Update	dt.	222,-
MS-Word 5.5	dt.	959,-
Paradox 3.5	dt.	709,-
TextMaker 3.0	dt.	235,-
Turbo C++ 1.01	dt.	269,-
TypeMaker 1.0 PS/Deco	dt.	218,-
Schulversionen und weitere Programme auf Anfrage		

!! Preise inkl. Versand. Preislisten anfordern !!
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

DAVID BROWN VERTRIEB

EDV-Literatur + Software + EDV-Zubehör
Bookhorner Weg 13, 2875 Ganderkesee 1
Hotline (04222) 6723 FAX (04222) 6831

Modem und Messwert

Modem CN 3522SA + mit Postzulassung

300/1.200/2.400 bit/s, inklusive V.24 Kabel, Telefonkabel (TAE6), Terminal und BTX Software. BTX / MNP5 und FAX können nachträglich eingebaut werden. Voll Hayes kompatibel.

CN 3522 SA +	DM 498,-	mit BTX/V.23	DM 598,-
mit Send-FAX	DM 598,-	mit MNP5	DM 648,-

- NEU Twincom 14400 externes Tischmodem, 300/1200/2400/9600/14400 Baud MNP5 / V.42bis / V.32bis, Faxversand und Empfang DM 998,-
- Smartlink Fax-Modem Karte PC-Steckkarte, Modem 300/1200/2400 Baud Fax Empfang und Versand 9600 Baud, Inkl. Software DM 348,-
- Smartlink 9624 E Faxmodem wie Smartlink intern, jedoch als Tischmodem DM 398,-
- Smartlink 2400 MI, Steckkarte 300/1200/2400 Baud und MNP5 / V.42 DM 249,-
- Smartlink 2400 MNP5, Tischmodem DM 298,-

Der Anschluss der Modems an das Postnetz ist strafbar.

8-Port RS-232 Karte, mit Treibersoftware	DM 448,-
AD/DA Wandler 12 Bit, inklusive Software	DM 209,-
16 Bit AD/DA Wandler, inklusive Software	DM 698,-

BSB

BSB Datentechnik GmbH TEL: 0221 - 13 14 41
Abteilung TK3
Hohenzollernring 74 FAX: 0221 - 13 82 81
D-5000 Köln 1

Messwertfassung für PC/XT/AT/386

12 Bit A/D-Wandler
8 Kanal, 25 us
12 Bit D/A-Wandler
16 Ein-Ausgänge TTL
Incl. Treiber
DM 582,-
deutsches Handbuch

4 1/2 Digit Digitalmultimeter als PC-Karte
Gleichp., Wechselp., Widerstand
mit Potentialtrennung
DM 1124,-

16 Optokoppler-Eing.
16 Relais-Ausgänge
DM 408,-
deutsches Handbuch

10 Kanal Timer/Zähler
10 * 16-Bit-Zähler
0,1 MHz, Quarzbasis
DM 767,-

RS 422/485 Schnittstelle
2fach
DM 353,-

RS 232 Schnittstelle
8fach mit eigener CPU
DM 1128,-

Programmiergerät
ALL-03 von Hi-Lo
Incl. deutschem Handbuch
kostenloser Updateservice
f. 6 Monate

Logic-Analyzer 100 MHz
24 Kanal
DM 3642,-
deutsches Handbuch

Logic-Analyzer 100 MHz
32 Kanal
DM 4554,-
deutsches Handbuch

Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an

messcomp Datentechnik GmbH
Lärchenstr. 2 8094 Edling
Tel: 08071/40091 Fax: 08071/3498

Ihr Schlüssel zum perfekten Notendruck

allegro...

heißt das deutsche Notendruckprogramm:

Partituren bis zu 24 Stimmen imit allen Schlüsseln, Takt-, Tonarten, Triolen, Akkorden usw. ● Blitzschnelle grafische Oberfläche mit Maus, Dialogboxen, Icons und Rollbalken ● Alle üblichen Blockoperationen auch zwischen zwei Dokumenten ● Stimmeneinzüge ● Transponieren von überall nach überall ● Frappierend einfache Bedienung, trotzdem professionelle Qualität ● Permanenter Systemumbruch mit automatischer Berechnung der Balkensetzung, der Balkensteigung, sowie der Notenanordnung ● Musikausgabe MIDI, Soundblaster, PC-Lautsprecher ● Integriertes Zeichenprogramm für Symbole ● Alle Objekte in Postscript-Qualität ● Ausdruck in beliebiger Größe bei höchster Güte auf 9/24 Nadler, Deskjet, Laser ● Einspielen von Musik über die PC-Tastatur mittels Schablonen ● Dies und vieles, vieles mehr

für unglaubliche DM 148,-

Fordern Sie den Prospekt über allegro und andere Musiksoftware an!
WHC-Musiksoftware *An der Söhrebahn 4 * 3501 Söhrewald
Tel 05608/3923 * Fax 05608/4651



Der Eprommer für IBM und Kompatibile Atari ST und Mega ST

■ Programmiert alle gängigen EPROM- und EEPROM-Typen. Z. B.: 2716, 27C16, 2732, 2732A, 2758, 2764, 2764A, 27C64, 27128, 27128A, 27C128, 27256, 27C256, 27512, 2508, 2516, 2532, 2564, X2804A, X2816A, X2864A ... (EPROM-Typen 27513, 27011 auf Anfrage) ■ menü-gesteuerte Software auf Diskette ■ 64 KByte frei für EPROM-Daten (32 KByte bei Apple) ■ Programmierspannungen werden im Gerät erzeugt (V_{pp}: 5 V, 12,5 V, 21 V, 25 V; V_{cc}: 5 V, 6 V) ■ Programmieralgorithm: STANDARD, INTELLIGENT und QUICKPULS ■ rote und grüne LED zur Betriebsart-Anzeige ■ komplett mit 28poligem Textool-Sockel ■ Verbindung zum Rechner über 16pol. Flachbandkabel ■ Interface: Slotkarte bei IBM, Steckkarte für ROM-Port bei Atari (Busdurchführung vorgesehen) ■

Preise EPROMMER 4004:				
für IBM	Komplettgerät		DM 449,50	
für Atari	Komplettgerät		DM 309,50	
EPROMs:	EPROM 2764	DM 4,10	EPROM 27256	DM 4,55
	EPROM 27128	DM 5,40	EPROM 27512	DM 7,40
	EPROM 27101	DM 15,00	EPROM 27102A	DM 20,50

EEPROMs:	EEPROM 2816	DM 10,90	EEPROM 28256	DM 79,40
	EEPROM 2864	DM 16,35	EEPROM ST 93C46	DM 1,80

DOBBERTIN GmbH

Industrie-Elektronik Telefon 0 62 02/7 14 17
Brahmsstraße 9, 6835 Brühl, Telefax 0 62 02/7 55 09

Fremdsprachen schreiben und drucken mit Ihrem Anwendungs-Programm!

The Diplomat™



Bringing The World Closer

Arabisch bis Vietnamesisch auf Bildschirm, Tastatur und Drucker (Matrix, Laser, Postscript) unter MS-WORD, WordPerfect, WordStar, Works, PC-Write, Lotus, Quattro Pro, DataEase, Dbase, Foxbase ... WYSIWYG-Drucken unter Pagemaker und Ventura Publisher ... auf allen IBM-Kompatiblen.

— > > Anwendungs-Programmierung mit Fremdsprachen-Aus- und -Eingabe unter Turbo Pascal, Turbo C, Fortran, Cobol, Basic ...
Starter-Paket ab DM 495,- (komplett für Matrix- u. Laserdrucker)
Zusätzliche Laser-Font Support-Module: DM 395,- (pro Sprache)
Gleich Gratisinfo anfordern! Händleranfragen erwünscht.

A_BIT_Z-Datentechnik, Wipperstr. 12, 1000 Berlin 44
Tel: (030) 684 72 90 Fax: (030) 685 70 61

DOS

-TIP - die aktuelle Produktanzeige



FAX/MODEM

MX-24/96

PC-Steckkarte
ab DM 249,-

FAX: CITT Gruppe III FAX
9600 bps, Autofallback auf 7200,
4800, 2400 bps. Echter Hinter-
grundbetrieb beim Senden und
Empfangen.

MODEM: 2400 bps Hayes kompa-
tibel mit Autofallback auf 1200,
300 bps, V.22bis, A/B, V.21, Bell 212 A / 103

Dialing, Autoanswer CITT, V.22bis, A/B, V.21, Bell 212 A / 103

HARDWARE: Kurze 8-Bit-Slot-Karte, wahlweise COM 1, 2, 3 oder 4
wählbarer IQR 3-4-5-7

2 x Westernster für Line und zusätzliches Telefon.

SOFTWARE: ZFAX-2496 Software mit Pull-down-Menüs
Konvertierung von ASCII, PCX, TIF, IMG, Word Perfect, Word, Lotus
1-2-3 Worksheet

Optional: MNP5-Terminal Software

Winfax 2.0 für Windows

Quicklink II FAX/MODEM-Software

Garantie: 1 Jahr

Betrieb und Anschluss am Postnetz der BRD derzeit strafbar.

DM 10,-

DM 39,-

DM 49,-

DOBBERTIN

GmbH

Industrie-Elektronik

Telefon 0 62 02/7 14 17

Brahmsstraße 9, 6835 Brühl,

Telefax 0 62 02/7 55 09

SoftwareExpress

Ihr zuverlässiger Partner für PC-Standard-Software

386 MAX + Dt. Hb. 5.1 E.	208,-	MS Mouse 7.0 Dt	170,-
Amari-BTX plus D3703 Dt	311,-	MS Multiplan 4.2 Dt	635,-
Applause II 1.5 Dt	879,-	MS Publisher I, Wl 1.0 Dt	455,-
Arts & Letters Edi 3.1 Dt	1707,-	MS Visual Basic 1.0 Dt	363,-
AutoCAD 11.0 Dt	6765,-	MS Windows 3.0 Dt	293,-
AutoCAD & AME 11.0 Dt	7335,-	MS Word 5.5 Dt	931,-
Autosketch 3.0 Dt	323,-	MSWordf.Win.+BM1Dt	966,-
Borland C++ 2.0 Dt	543,-	MS Works 2.0 Dt	318,-
Business Star Fibu 2.0 Dt	852,-	MS Works I.Windows 2.0 Dt	385,-
Clipper 5.01 Dt	1463,-	Norton Commander 3.0 Dt	225,-
Clipper N. Tools II 5.0 Dt	1063,-	Norton Utilities 6.01 Dt	258,-
Cobol/2 Workbench 2.5 E.	5990,-	Novell Netware 10.3.11 Dt	3966,-
Corel Draw 2.0 Dt	927,-	Open Access III 3.0 Dt	1475,-
DBase IV 1.1 Dt	1455,-	PC Tools 7.1 Dt	336,-
DBase IV Entwickl. 1.1 Dt	2087,-	Pagemaker 4.0 Dt	1515,-
Database 4.2 Dt	1711,-	Quattro Pro 3.0 Dt	375,-
Designer 3.1 Dt	1087,-	Quemm 3861.DOS 5.0 E.	184,-
Enable 3.0 Dt	1695,-	Smartware II 1.5 Dt	1587,-
F & A 4.0 Dt	895,-	Star-Writer 5.5 Dt	795,-
Fox Pro 2.0 Dt	1367,-	Superbase 4.1.3 Dt	1247,-
Framework IV Dt	1327,-	TextMaker 3.0 Dt	244,-
Harvard Graphics 3.0 Dt	959,-	Turbo Anti Virus 7.10 Dt	214,-
Lotus 1-2-3 3.1 Dt	1075,-	Turbo Pascal 6.0 Dt	299,-
Lotus Works 1.0 Dt	319,-	Turbo Pascal I.Win 1.0 Dt	423,-
MS Cobol PDS 4.5 E.	1323,-	Vorlana Win30-Up 40 Dt	1823,-
MS DOS Update -> V 5.0 Dt	198,-	Window Base 1.0 Dt	960,-
MS Excel 3.0 Dt	995,-	Wordperfect f. Win 1.0 Dt	818,-

Software Express
Günther Litzba, Hummelbühlstraße 19
7730 Villingen-Schwenningen

Tel. 07721 / 7971

Fax 07721 / 7970 Fax

Versandkosten DM 10,-
Bitte Diskettenformat angeben: 5,25" / 3,5"
Angebot freibleibend
Weitere Produkte auf Anfrage



Ihr PC-Partner

Beratung + Service
Branchenlösungen

PHONIC Modems

SUPREME Fax-Modems
(9600 bps Senden+Empfangen,
Modemfkt., Profi-Softwarepaket)

Extern 449,- Intern 345,-
Fax-Modems (Senden+Empf.) ab 289,-

Modems mit MNP5 ab 199,-

Fax/Modem/Telefon-Linienhalter 159,-
Betrieb der Modem-/Zubehör am Postnetz der
BRD (Berlin) ist unter Strafandrohung verboten.

16-BIT VGA Ultra Fast

1 MB RAM, Theng ET-4000, VESA.

70 Hz, ca. 3400 chr/ms lt.

LM 2.0, CEG/Hicolor Option

CEG-Chip (700000 Farben, Software) 99,-

Bildprospekt + Preisliste gratis

EDV-Büro Borgstätt

Manderscheidtstraße 74 4300 Essen 1

Telefon 0201/293038 Telefax 0201/764700

Komplettssysteme

1 Jahr Garantie, eigener Reparaturservice, z.B.

80486 33 MHz

4 MB RAM, 130 MB Festplatte, VGA
Farbmonitor (1024x768),
komplett ausgestattet, ab

3599,-

Komplettssysteme mit superleisen Lüftern.
Geräuschentwicklung unter 15 dB(A).
auch als Nachrüstung lieferbar!

Schachcomputer/Software

Mephisto, Fidelity u.a., M-Chess

Zusätzliche Hotline

(Technik/Support + Auftragsannahme)

0201/214902

(Mo.-Fr. von 10.00-13.00 Uhr)

(Btx-Postfach 0201214902)

Visual Basic Tools

Mit Microsoft Visual Basic wird die Entwicklung
von Windows-Anwendungen enorm vereinfacht.
Noch einfacher, schneller und produktiver
arbeiten Sie mit den richtigen Tools:



QuickPak Professional for Windows
Die unentbehrliche Universal-Toolbox.



Custom Control Factory
Der Custom-Control-Baukasten.



PDQComm for Windows
Die starke Kommunikations-Toolbox.



und viele weitere interessante Toolboxes
(auch für QuickBASIC und BASIC PDS!).



Kostenlose Infos anfordern!

ZOSCHKE
DATA

Zoschke Data GmbH

Bahnhofstr. 3

2306 Schönberg/Holstein

Tel. 04344/6166

Fax 6162

Pirkheimerstraße 101
8500 Nürnberg 10
Tel: 0911 / 53 55 19
Fax: 0911 / 55 73 13

Pro-Com-Arts
Computersysteme

PC-PCA 28625-40-2inkl. DOS 5.0	2085,-
PC-PCA 38625-40-2,	2521,-
PC-PCA 38633-89-4,"	3196,-
PC-PCA 38640-106-4,"	3479,-
PC-PCA 48633-124-4,"	4522,-
Monitor 1950 (Multisync 800*600)	899,-
Monitor 1930 (VGA 640*480)	664,-
OKI OL 400 Laserdrucker 4 S/min	2698,-
OKI OL 830 Laserdrucker 8 S/min	4998,-
OKI ML 380 24-Nadelndrucker 180 cps	998,-
Seagate ST 157A,44 MB,28 ms	397,-
Seagate ST 3120A,106 MB,16 ms	843,-
Quantum LPS 80S, 80 MB,19 ms	739,-
Commodore PC SL386SX-16	2056,-
Commodore PC DT386-25C	3702,-
Commodore PC T486-25	5554,-

und jede Menge weiteres PC Zubehör
Selbstverständlich ist dies nur ein kleiner Auszug
unseres umfangreichen Gesamtangebotes. Bitte
fordern Sie unsere Preisliste an

Händleranfragen erwünscht

Translator

Der universelle Übersetzer für Deutsch
Englisch Französisch Spanisch über 100.000
Vokabeln. Programm nach SAA Standard
nur 69,90 DM

AT 486sx

VGA Karte 512KB 1024 X 768
VGA Monitor 1024 X 768 Schlüsselschalter für Tastatur
Uhrzeit und Datum batteriegepuffert Netzteil 200W
32 Bit-Prozessor 80486 SX FDD/HDD Controller 1:1
verschraubtes Metallgehäuse Game Port
1 Diskettenlaufwerk 1,2MB LED Betriebsanzeige
1 parallele und 2 serielle Schnittstellen
MF II Tastatur (102) Tasten (1024KB bestückt)
Motherboard 80486sx bis 32MB on Board
40 MB Festplatte

2999 DM

LEDING electronics

Landwehr 25

5750 Menden 1

Inh. Gregor Ueding

Händleranfragen erwünscht 1.92

Tel. 02373 63159

Tel. 0161 4215881

FAX 02372 66877

UNSERE A-4 SCANNER

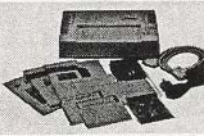
Leistung kann erschwinglich sein



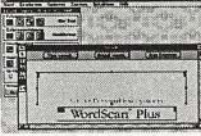
UMAX-UF32(300dpi/64Shades)....2998,-
OCR-Set(uf32+OmniPage+ADF)....4987,-
Eines der leistungsfähigsten OCR-Systeme das
im MS-DOS Bereich verfügbar ist (Flachbett).



CHINON-DS3000 (monochrom)....998,-
COLOR-Option (nachrüstbar)849,-
Camera-Scanner, 300 dpi/16 Shades (4096
Farben, TIFF, PCX, IMG, MSP Grafikformat)



ScanPLUS-300(300dpi/Grayscale)....1450,-
ScanPLUS-COLOR(300dpi/Color)....2750,-
Einzig Scanner mit HP-ScanJET (*) kompatibel.
Treiber, einschl. PicturePublisher f. WINDOWS



OCR-Set(ScanPlus+WordScan)....2100,-
Weitere Scanner Applikations-Pakete sind
für DTP, CAD und Grafik-Design verfügbar.

(*) Warenzeichen der Hewlett-Packard Corp.

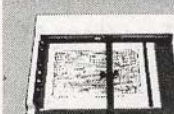
Datentechnik Dr. Gert Müller Diezstraße 2A

D-5300 Bonn 1

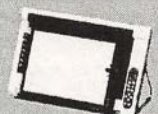
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

UNSERE A-3 PLOTTER

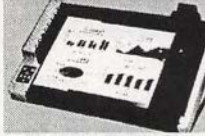
Professionell in HPGL*



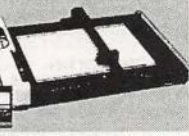
OEM-PL450G(magnet.Papier)....1450,-
OEM-PL455(elektrostat.Papier)....1620,-
6 Stifte, 400mm/s axial, R232 / CENTRONICS
40x278 mm, in bewährter Standard-Qualität.



OEM-PL550(magnet.Papier)....1680,-
OEM-PL560(elektrostat.Papier) 2350,-
8 Stifte, 550mm/s axial, A3-Übergöße, Pen-
Softlanding, Schrägaufstellung, FineControl.



IWATSU-SR10(magnet.Papier)....1750,-
IWATSU-SR11(elektrostat.Papier)....2100,-
8 Stifte, 650mm/s, 432x297mm, Schrägaufstel-
lung, doppelt. Laufw.führung, var. Pen-Druck



MUTOH-IP210(elektrostat.Papier)....2650,-
8 Stifte, 707mm/s, 450x330mm, MicroStep,
Softlanding, VectorSorting, LCD-Display,
Buffer-Cartridge (opt.), dopp. Laufw.führung.
(*) Warenzeichen der Hewlett-Packard Corp.

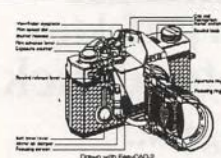
Datentechnik Dr. Gert Müller Diezstraße 2A

D-5300 Bonn 1

Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

EASYCAD 2.60

Professionelles 2-D CAD-System



Bietet Leistungsmerk-
male, die sonst nur bei
Hochpreis-Systemen
zu finden sind: So z.B.
Zeichnen auf bis zu 31
Ebenen, Polygone,
Splines, Bemaßungen,
Objekt-Fang, Abrun-
den, Einpassen, Ver-
waltung von Symbol-
Bibliotheken, Makro-

funktionen, Benutzerdefinierte Menüs, Ausgabe: an 32 versch. Plotter,
Laserdrucker, Nadelndrucker. Eingabe: von 20 versch. Mäusen, Digi-
tizer und vom Keyboard. Datenaustausch mit anderen CAD und DTP
Programmen über DXF-, EXF-, GEM- und ADI-Files. Unterstützt 32
versch. Grafik-Karten (u.a. Hercules, EGA,VGA) sowie die Numeric-
Coproprozessoren 8087/80287. Läuft auf allen MS-DOS Rechnern vom
PC bis zum 386'er - Wenn es sein muß, auch ohne Festplatte! Deutsche
Benutzerführung, deutsches Handbuch, Hotline-Service Pro-
dukt-Upgrades. Eine Demodiskette (nur für MS-Maus und Hercules
bzw. VGA-Karte) ist für 10 DM (Scheck oder Schein) bei uns erhältlich.

EasyCAD 2.60 Vollversion

Hotline-Service für 12 Monate

455,- DM

120,- DM

Datentechnik Dr. Gert Müller Diezstraße 2A

D-5300 Bonn 1

Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

DOS

-TIP - die aktuelle Produktanzeige

Modems CTKShorty



Garantie 12 Monate

- Übertragungsrate 2400, 1200, 1200/75 (BTX), 300 **DM 598,-***
 - Fehlerfreie DFÜ bis max. 4.800 bit/s mit **MNP5** **DM 698,-***
 - Max. 9.600 bit/s durch **V.42bis** **DM 798,-***
- *NEU: inkl. CROSSTALK Software!
*Komplettpreis frei Haus inkl. TAE6-Anschlußkabel, Netzteil, deutsche Bedienungsanleitung, Nachnahme, Vorauskasse

CTK

Ernst-Reuter-Straße 22 (Industriegebiet)
5060 Bergisch Gladbach 1 (Bensberg)
Telefon 0 22 04/6 30 61
Fax 0 22 04/6 12 34 - Btx* CTK#

Aufrüstung

Wir bauen Ihren alten 286'er
(oder 386'er) zum 386'er oder
486'er um.

Beispiel:

286/12 auf 386/25 ab DM 918,-
286/12 auf 486/33 ab DM 2.118,-

Kostenlose Info anfordern !

M&PC

Hauptstraße 8
2057 Wentorf

Tel.: 040 / 7 202 101
Fax.: 040 / 7 203 099

STEUER-91

Steuererklärung ??
Kein Problem !

STEUER-91 berechnet nicht nur Ihre Lohn-/Einkommensteuerschuld, sondern hilft darüberhinaus durch Was-Wäre-Wenn-Analysen sowie zahlreiche Hinweise und wertvolle Tips einfach und schnell Ihre Steuererklärung zu optimieren! Updategarantie für Folgejahre! Mandantenfähig durch Abspeicherung und Verwaltung beliebig vieler Datensätze! STEUER-91 jetzt im fünften Jahr auf dem Markt; allein 1990 monatlang unter den Top-Tips einer großen Computerzeitschrift!

STEUER-91 nur 86 DM ! Demo 10 DM
Interessiert? Sofort Gratisinfo anf. bei
Dipl. Informatiker Joachim Jonas
Rotkehlchenstr. 120 2807 Achim
Telefon/BTX: 04202 61504

Probleme mit
DONGLE KEYKARTE
VIREN + CO-PROZESSOR

Unsere Superspeed-Utilities
ermöglichen ein Arbeiten ohne
DONGLE, ohne KEYKARTE, ohne
VIREN, ohne CO-Prozessor, und, und
Mehr in unserem ausführlichen Info!

Otto Stock GmbH

Postfach 56
W-7908 Niederstotzingen
Tel.: 07325/5035 Fax: 07325/8542
BTX: 07325/5036

Modems
ab DM 199,-

CCITT V.22 bis 2400/1200 bps
CCITT V.22 1200 bps
BELL 212 A 1200 bps
BELL 103 und CCITT V.21 300 bps
voll Hayes Kompatibel

Software
wird mitgeliefert

HDM 2401 Tischmodem DM 245,-
HDM 2401P PC-Steckkarte DM 199,-
HDM 2404M Tischmodem MNP5 DM 352,-
HDM 2404MP PC-Steckkarte MNP5 DM 298,-

! Der Anschluß ans Postnetz der DBP-Telekom ist strafbar !

DOBBERTIN GmbH

Industrie-Elektronik Telefon 0 62 02/7 14 17
Braunsstraße 9, 6835 Brühl, Telefon 0 62 02/7 55 09

Diesen Vogel sollte Ihr
Computer haben!

Er steht für
Qualität,
Zuverlässigkeit,
Service,
Preiswürdigkeit,
ehrlliche
Beratung.



ALBATROS
Computer
sind eine
sichere
Investition.

Wir informieren Sie gerne, auch über
den 3 Jahre Vollschutz mit
Elektronikversicherung.
Fragen Sie uns oder unsere
Vertragshändler.

Pc's, Netzwerke, Systemlösungen aus einer Hand
ALBATROS COMPUTER GmbH,
7107 Bad Wimpfen, Tel 07063-7056/7, Fax 07063-8191
Achtung Händler, wir wollen unser
Vertriebsnetz weiter ausbauen.

Die neuen SIERRA Spiele:

INNU HERBST 91 !! je 95,-
LARRY SPOLICE QUEST 3 je 95,-
Conquests Of The Longbow je 95,-
Hoyles Vol. 3/Novo 9 je 75,-
Laffer Utilities je 75,-
Mixed Up Fairy Tales je 85,-
Willy Beamish je 95,-

ALLE SIERRA - SPIELE LIEFERBAR!!!!!!
Leisure Larry 3 je 115,-
Leisure Larry 2/King's Quest 4 je 83,-
Rise Of The Dragon je 83,-
Colonel's Bequest je 95,-
King's Quest 5 VGA od. CD je 75,-
Conqu. Of Camelot je 95,-
Red Baron je 89,-
Theodor 2/Zellard je 75,-
King's Quest 5 deutsch VGA je 75,-
Stellar 7/James I. Fast Lane/ je 85,-
CD ROM je 99,-

ALLE ANDEREN SPIELE, z.B.:
Gunship 2000 99,- / ORIGIN Wing Commander II 105,- / Special Operations 58,-
WC II Speech Pack 36,- / Megafistress 99,- / Secret Weapons of The Luftwaffe 105,-
More Lemmings Scenario 54,- / CDROM 99,- / Cartoons (Trickfilm) 75,-
GENAUER SPIELELISTE AUF ANFRAGE Flight Sim. ATP 99,- / LEMMINGS 89,-

SPEZIELL FÜR KINDER: Zug The Megasaurus/Puzzle Story Book je 73,-
Kidpant (Shareware-Magprogramm) 10,- / Activision-Manhole 65,-
Sierra-Mixed Up Mother Goose 65,- / CDROM 99,- / Cartoons (Trickfilm) 75,-
Walt Disney Software (Versch. Titel) je DM 89,- / Erstes Rechnen 75,-

MICROSOFT FLIGHT SIMULATOR 4.0: US 125,- / deutsches Handbuch 22,-
Aircr. & Scenery Designer US 90,- / Deutsch 115,- / 386 Max V 6.0 180,- / IPC Tools 7.1 250,-

Harddisk voll??? STACKER verdoppelt die Festplatte!
Komprimierung/Dekomprimierung in Echtzeit!
Coprozessor mit Software XT 379,- / AT 409,-
Software-Lösung (Laptop + MCA) 219,-

Kommerzielle US-Software: Bitte anfragen !!
Wir besorgen die neuesten Spiele schnellstens aus den USA - ALLE HERSTELLER!!!!

SOFTWARE - IMPORT M.F. Perathoner
8057 Eching, Uhländstraße 50
Tel. 089/3195444, Fax 089/3192457
Tel. 08161-5967

Österreich: Karin Fida, 1190 Wien, Strassergasse 8-12/2/3, Tel.: 0222/327662

WIR AKZEPTIEREN: EUROCARD / VISA

Pro AudioSpectrum

die ultimative Multimedia Sound- karte aus den USA
EXCLUSIVE !! mit NUR BEI UNS !!
TRAKBLASTER Pro
jezt mit 44.1 kHz
für nur 648,- DM Thunderboard (Soundblaster kompatibel) nur 269,- DM

DPT SCSI Controller

SCSI Controller der Superlative !

DPT Smart Connex ISA PM2001B/95 nur 485,- DM
DPT Smart Cache ISA PM2011B/95 nur 1195,- DM
DPT Smart Cache EISA PM2012B/90 nur 1395,- DM
512 KB Cache Modul für Smart Cache nur 895,- DM

auf alle DPT Controller 5 Jahre Garantie

Sonderangebot: HP Deskjet 800 C
solange Vorrat reicht nur 1625,- DM

Wir liefern SCSI-Peripherie folgender Firmen:
TANDBERG Quantum LION
DATA Adaptec
Microscience FUJITSU

Infomaterial gegen 2 DM bitte anfordern bei:
PC Sound Systeme Billing & Schnöder GbR
Wickeder Str. 314, 4600 Dortmund 13
Tel.: 0231 / 289405 Fax.: 0231/ 251469

SOUNDBOARDS/CDROM/MULTIMEDIA



AD LIB GOLD 518,-
AD LIB 199,-
AD LIB POMS 299,-
AD LIB Microchannel 280,-
Programmer's Manual 88,-
Pop Tunes 88,-
weitere Software bitte anfragen!!

Soundblaster V 2.0
inkl. CMS-Chips 339,-
ohne CMS-Chips 289,-
SOUNDBLASTER PRO 498,-
Soundblaster Pro + CD ROM 1498,-
Midibox mit Sequencer 199,-
viele Zusatzprodukte auf Lager bitte anfragen!!!
Media Vision Pro Audio Spectrum - das
Super-Soundboard für Multimedia 690,-
MediaVision Pro Audio mit CD ROM Sony intern und
Windows Multimedia Extension sowie CD ROM Pack 1899,-
MediaVision Thunderboard 100 % Soundblaster-
Kompatibel 250,-

ROLAND LA-PC 1
Ballade 220,- Dr. T's Appr.
Cakewalk 270,-
PC Midi Interface 280,-

PHILIPS CD ROM CDD 461 extern
mit Interfacekarte und Treibersoftware 950,-

Software-Import M. F. Perathoner
8057 Eching, Uhländstraße 50
Tel. 089/3195444, Fax 089/3192457
Österreich: Karin Fida, 1190 Wien
Strassergasse 8-12/2/3, Tel. 0222-327662

DOS

-TIP - die aktuelle Produktanzeige

DER PD-PROFI

- schnell und aktuell -

- Freeware - Shareware - Public Domain -

Software für MS DOS
ab DM 1,50 !!!

- Über 7000 Englische - 1500 Deutsche -
- 700 Spiele - 1000 Sex -
- Neuheiten - Updates -
- Neueste Windows-Zusatzprogramme -
- 24-Std.-Versand -
- Registrierservice -

Katalogdisketten gegen DM 2,50 in Briefmarken
Bitte Diskettenformat angeben (AT/XT).
Händleranfragen erwünscht!

Der PD-PROFI ZÖTTLEIN

Kühnhausen 43, 8897 Pöttmes
Tel.: 0 82 53 / 16 64, Fax: 0 82 53 / 72 17

EINKOMMEN-/LOHNSTEUER

1991

Direkt vom Steuerfachmann. Berechnet alles. Komfortable Eingaben, jederzeit korrigierbar, aussagekräftige Ausgabe mit Hinweisen auf Steuervergünstigungen, Datenabspeicherung, Alternative Berechnungen, Berlinpräferenz, § 10e neue Bundesländer 62-seitige ausführl. Broschüre. **Ausdruck in die Steuererklärung.** (Mantel, N, V, KSO)



Nur 99 DM · 5 1/4" oder 3 1/2"
Demo-Disk 10 DM · Info gg. Porto bei
Dipl. Finanzwirt Uwe Olufs
Bachstr. 70d · 5216 Niederkassel 2
Tel./ Fax 02208/4815 · BTX ★OLUFS#

QuickBASIC-Tools

Sie arbeiten mit Microsoft QuickBASIC oder BASIC PDS? Sehr pfiffig! Sie wollen noch leistungsfähigere Programme schreiben und schneller zum Ziel kommen? Kein Problem! Wir liefern Profi-Toolboxen für (fast) alle Bereiche, z. B.:

- Hilfenfenster, Menüs und Dialogboxen (auch Grafik!)
- Superkurze Programme (EXE „Hallo Welt“ nur 660 Bytes!)
- Relationale Datenbank
- Präsentationsgrafik und Grafik-Hardcopy
- Screen-Editor und Maskengenerator
- Maus-Programmierung
- Laserdrucker-Unterstützung
- Programm-Optimierung und Crossreferenz
- Mathematisch-wissenschaftliche Routinen
- Erzeugung speicherresidenter Programme (TSR)
- Nutzung der seriellen Schnittstellen bis 115 200 Baud
- ... und natürlich Microsoft QuickBASIC und BASIC PDS!

Interessiert? Kostenlose ausführliche Info anfordern!

ZOSCHKE
DATA

Zoschke Data GmbH
Bahnhofstraße 3
D-2306 Schönberg/Holstein
Telefon (0 43 44) 61 66 · Fax 61 62

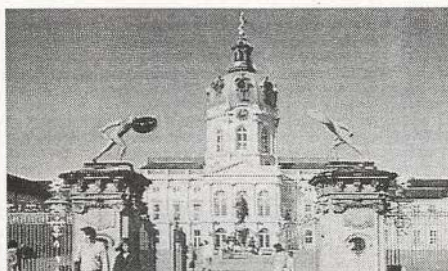
MS QuickBASIC und PDS sind eingetragte Warenzeichen der Microsoft Corp.

Software & Literatur

Vollversionen (frei verkäuflich)	Schulversionen (Sonderpr.)
Timeworks 2.0 395	*AMI Prof. 2.0 375
Star Writer 5.5 825	*AskSam 5.0 d. 450
Autoroute Deutsch 265	*Borland C++ 485
Autoroute Europa 365	*ChiWriter 3.15 325
Geoworks Ens. 385	*Clipper 5.0 740
Glyphix Starter-Kit 195	*Nantucket Tools II 560
MS-DOS Upd. 5.0 245	*dBase IV 1.1b 455
MS-Word 5.5 995	*David 1.0 250
PC Cosmos 145	*Framework IV 1.1 399
PC-Globe 3.0 dt. 145	MS-DOS Upd. 5.0 160
PC-Lingua dt.-engl. 275	*MS-Windows 255
PC-Mensch 145	*MS-Word 5.5 460
PC-Solar System 155	*Paradox 3.5 395
Professor Windows 169	*Star Writer 5.5 400
Qemm 6.0 175	*Timeworks 2.0 345
Wi-Tex 4.0, neu! 1295	Timeworks 4er L. 950
Mars 800 + OCR 495	Timeworks 10er L. 1950
GeniScan GS 4500 298	*Wi-Tex 4.0, neu! 495
	*WordPerf. Win 430

Preisliste anfordern! * auch für Studenten, Schüler, Lehrer

EDV-Service Waltraud Gorßen
Weimarer Str. 39 - 4054 Nettetal 1
Tel: 02153-5151 FAX 02153-13089 Btx *gorißen#



VIDEO-DIGITIZER für IBM XT/AT

VIDEO-1000/64 795,-DM VIDEO-1000 HVGA 1295,-DM

- * max. 768 x 576 Pixel
- * 64 Graustufen
- * incl. Farbtutilities
- * Speichern in .TIF, .PCX, .TGA und .LBM

Info auch über weitere S/W und FARB-Video-Digitizer gratis.
Demodisketten (6 Stück) gegen Einsendung von 30,-DM (Scheck oder Briefmarken). Der Versand der Digitizer erfolgt p.NN.

Ing. Büro Manfred Fricke
Neue Str. 13, 1000 Berlin 37, Tel: 030/801 56 52
Fax: 030/802 36 13

Rechenkönig

Das bewährte Programm für Kinder von 6 bis 12 Jahre.

Bruchpilot

Bruchrechnen lernen, üben, wiederholen. Zwei starke Programme für die Schule und zu Hause. Entwickelt und erprobt mit Schülern und Lehrern, lieferbar für MS-DOS auf 5,25" oder 3,5" Disk., mit Handbuch, 98 DM (Schullizenz 289 DM) je Programm.

Info kostenlos.

SCHUL-Soft A. Gruner

Schlepperstraße 9
4350 Recklinghausen
Telefon 02361/15302

Demodiskette anfordern!

MAGAZINE

Das Inhaltsverzeichnis zu **mc, c't, DOS International, Chip, Chip Tool, Computer persönlich, PC+**. Ab Jan. '89 in einer Datei:

♦ kompakt ♦ umfangreich ♦ schnell ♦

Vollversion
DM 49,-

Abo p.a.
DM 59,-

QUEST

Manfred Mau Computerservice
Saldorferstraße 7 8500 Nürnberg 80
Tel: 0911 - 26 03 13 FAX 0911 - 26 96 78
Nachbestellung einzelner Zeitschriften über Verlage zugesichert

HARDWARE-REPARATUR



Wenn IHRE Hardware so oder so reagiert muß der **SPEZIALIST** ran!

P&K



Wir führen für SIE aus:

Reparaturen, Umbauten und Erweiterungen von **HARDWARE**.
Einzel- oder Großaufträge für Privat und Gewerbe zu **GÜNSTIGEN** Preisen und Konditionen.



P&K Monitor und Computertechnik GmbH
An der Kirche 1 · 3340 Wolfenbüttel
Tel.: 0 53 31 - 6 90 66
Fax: 0 53 31 - 6 90 06

Fremdsprachen-

Übersetzung

Noch nie war Übersetzen so leicht.

UNTER DOS, NETZ U. WINDOWS

SPYLLTRANS die neue Übersetzungsgeneration übersetzt Text direkt aus Word... und anderen Textpgm. heraus. Für Franz., Span., Port., Italien., Latein und Englisch-Deutsch, umkehrbar, speicherresident, multilingual. WB mit über 500.000 Stichpunkten. Satzanalyse, Vokabelg., Scanneranschluß Lightversion DM 798,-

Übersetzungssoftware seit 1987

PD-Supervisor DM 35,-

Wonderworks Software
Zwickauer Damm 12
1000 Berlin 47
Fax: 030-661 60 82 Ruf: 030-661 72 76

DOS

-TIP - die aktuelle Produktanzeige

XT/AT-Messkarten

Industrie-Ausführung (D-Sub-Stecker)
Isolierte Eingänge, EMV-gerecht
Eingänge und Ausgänge SPS-gerecht (24V)

- Analog-Digitalwandler 12 Bit, 10us, 8 x Spannungen 5V, 10V, 15V, 20V, +/-5V 8 x 0/4 bis 20 mA oder 8 x für Pt100-Meßfühler oder 8 x für Thermoelemente
- Zählerkarte mit prog. Zeitbasis 9 x Frequenz-Drehzahlmessung oder 11 x Zeitmessung oder 12 x 16 Bit-Zähler
- Verschiedene Vor/Rückzähler-Karten für Längenmessung mit Phasendiskriminator 4 x 32-Bit-Zähler, 16 Ein- 16 Ausgänge 8 x 32-Bit-Zähler, 16 x 16-Bit-Zähler
- Digitale I/O-Karten 48 Kanäle (5-30V/0.1A)
- IEC-BUS-Karte, komf. Softw., alle Funktionen 20mA-Loop/isol./aktiv/passiv/vollduplex
- Karte f. MITUTOYO-Schiebel. Bügelmeßsch.
- 8 x DA-Ausgänge, 12 Bit isoliert, ± 2.5 bis $\pm 10V$

Intelligente Einbaumeßgeräte, div. Schnittst. Frontabm. 48x24, 72x36, 96x48, Großanz. usw.

ERMA-Electronic-GmbH
Max-Eyth-Str. 8, 7717 Immendingen
Tel. 07462 7381/2, Fax. 07462 7554



Barcodes und Etiketten:
Systemkomponenten
zum Integrieren **Neu:**
miniRip/+

Barcodes
drucken -
Barcodes
lesen - ein-
fach gemacht
mit fertigen
Modulen

Drucken auf Laser- und Matrixdruck-
kern, mit Tinte oder Thermotrans-
fer, einfach per Hochleistungs-
Druckercontroller oder Software
Treibermodul, mit Bildschirmsoft-
ware als Druckstation für Etiket-
ten oder integriert in Ihre eigene
Programmentwicklung, preis-
werte Lesesysteme erweitern
Ihre Software nachträglich, alle
Lesetechniken für Industriean-
wendungen - fragen Sie Ihren
kompetenten Barcode- und
Spezialdruck System-
partner.

Barcode
System
Partner

MIKO
COMPUTER PERIPHERAL GMBH
DATA

Mendelssohnstr. 15,
D-2000 Hamburg 50
Phone 040-89 20 99,
Fax 040-89 19 70

** Modem / Faxkarten **

Smartlink 9624 Faxmodem-Karte

Modem: 2400 bps Fax: Senden/Empfangen 9600 bps Gruppe III
Software: Quicklink II für Fax und Modembetrieb, Voller Hinter-
grundbetrieb, Zeitversetztes Senden, Rundsenden, Grafikeinbin-
dung, TIFF, PCX usw., Briefkopf u. Unterschrift, Deutsches
Telefonkabel TAE6 Anschluß

DM 279,-

Telefon / Fax Umschalter

Telefon und Fax oder Faxmodem an einer Telefonleitung

DM 198,-

Smartlink 2400 M, externes Tischmodem **DM 259,-**
300/1200/2400 bps., MNP5 und V.42
Smartlink 2400 MI, interne Steckkarte **DM 198,-**
300/1200/2400 bps., MNP5 und V.42

Hinweis: Der Anschluß und Betrieb der Geräte am deutschen Telefonnetz ist strafbar.

0221 / 13 75 15

FAX: 0221 / 13 76 03 * Händleranfragen erwünscht
Rolf Hilgers Computer * 5000 Köln 1

Die Profis:



Barcode-/Magnetkartenleser

als "Tastaturweiche":
Alle Daten kommen beim
Rechner an, als wären
sie per Tastatur eingegeben!

je ab
489,-

Ulrich Spranger Data Entry Systems
Wiesbadener Str. 216 W6240 Königstein 4
Tel: 06174/5073 Fax: 06174/5076

C-BASIS-LEHRSYSTEM
MIT C-COMPILER + EDITOR
FÜR PC MIT FARBILDSCHIRM

EGA oder VGA und 640KB

- o Mit Lernkontrolle durch ca 300 Testfragen im Hauptteil.
- o Mit kleinem sachbezogenen Fachlexikon.
- o Mit Hilfetexten für Testfragen-Teil.
- o Mit 36 Probier- und Lernprogrammen.
- o Mit Stichwort-Problemauswahl.
- o Mit Probierprogramm-Sonderauswahl.

Ein Abschlußtest aus 97, teils mehrteiligen Fragen, ist ebenfalls im System enthalten. Das Testergebnis kann vom Betreuer betrachtet oder ausgedruckt werden. Es kann als Basis für eine Zeugniserstellung genutzt werden. Geeignet für Schulen, betriebliche Ausbildungsstätten, und für jeden, der C am eigenen Computer erlernen möchte.

Preis: 1.710,00 DM

Bestellen Sie, oder informieren Sie sich bei:
Programmversand Brunhilde Komor, Hünstollenstr. 8
W-3401 Waake. Tel.: 05507/841

COMPUTER-BAUSÄTZE
für den PC-Selbstbau.

ab 949 mit Festplatte,
von AT-286/12 bis AT-486/33cache
mit deutscher Montage-Anleitung!
KOMPLETT-RECHNER *DRUCKER
MONITORE *BAUTEILE *ZUBEHÖR

PD-und Share-Software

Große Auswahl deutscher und inter-
nationaler Free-Software.
Super-Katalog-Diskette kostenlos!!
PD-Händler Anfragen erwünscht.

ACCOM-Computer
Postfach 1239
3400 Göttingen
Tel. 0551*7700314
Fax.0551*72537

CNC Software
A.F.S. Software
Inh. Anna Rehbein
Roßbachstr. 17 Fax. 06625/5730
D-6434 Niederrhein 3 Tel. 06625/5658 nur 14-20 Uhr

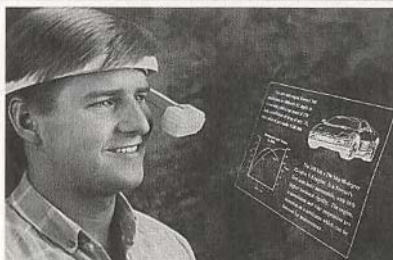
Deluxe CNC Animate Fräsen: Der CNC-Simulator für Ihren Rechner. Er simuliert eine 3D-Bahngesteuerte Fräsmaschine nach DIN 66025. Über 50 G-Funktionen fast alle M-Punktionen. Top Bedienung per Maus/Tastatur! Inc. Programmierkurs und deut. Anleitung. Windowsversion 398,- DM, MS-DOS Vollversion 298,-DM MS-DOS Studentversion 249,- DM

Deluxe CNC Animate Drehen: Der Simulator für CNC-Drehen. Er simuliert eine 2D-Bahngesteuerte Drehmaschine nach DIN 66025. Simuliert wie eine Maschine. Viele Zyklen, G- und M-Punktionen! Top Bedienung per Maus/Tastatur! Inc. Kurs & Anleitung! Windowsversion 398,- DM, MS-DOS Vollversion 298,-DM MS-DOS Studentversion 249,- DM

Provers (Versicherungsagentur): Verwalter Ihren kompl. Kundenstamm (bis > 20000). Ideal für alle Versicherungsvertreter, da speziell für Sie zugeschnitten. Inc. deutscher Anleitung. Preis: nur 398,- DM

GFA Basic für MS-DOS -> 298,- DM
GFA Basic für Windows Einsteigerversion -> 398,- DM
GFA Basic für Windows Profiversion -> 498,- DM
10 Stück 3.5" DD Disketten 10,-DM
10 Stück 3.5" HD Disketten 16,-DM
Zahlung per Nachnahme (+11,- DM) oder per Vorkasse (+5,-DM), Demo je 6,-DM, Infos kostenlos!
Händleranfragen erwünscht!

The Private Eye™



A large screen in a small box: 1" LED-Display, 64 g leicht, liefert ein virtuelles, sehr brillantes und absolut flimmerfreies Bild von der Größe eines 12"-Monitors (CGA-kompatibel). Endlich ein wirklich tragbarer Monitor für vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Infos kostenlos. OEM- und Händleranfragen erwünscht.

Autorisierter Distributor:

Friedrich Meier
Personal Computer Support

Alt-Holzhauser-Straße 25 · D-4902 Bad Salzungen 1
Tel. 05222 / 22276 · Fax 05222 / 22716

MULTIMEDIA

VGA>PAL-Konverter überspielt Präsentationen und Animationen auf TV/Video. **995,-**

VGA-TV GE/O Genlock Videokarte

Super VGA-Karte, erzeugt VGA- und Video-Signale. Genlockfähig. **2.490,-**

VGA/Aver Studio Genlock VGA-Grafik auf Video/TV. Audio Input/Output. Genlock/Overscan/Overlay/Zoom/Audiomixer. **2.490,-**

MVS Multi Video System Das High-End System: FBAS/SVHS-Input/Output + RGB/FBAS/SVHS-Output + Genlock + Overlay + Digitizer = MVS. a. A. **3.390,-**

Screen Machine Echtzeit-Farbvideodigitizer. Live Video auf dem PC - und mehr. **ab 648,-**

Framegrabber-Karten **ab 648,-**
VOICE-CONTROLLER... und Ihr PC gehorcht aufs Wort! Spracherkennungssystem. **598,-**

Weitere Systeme a. A. Infos kostenlos. Händleranfragen nur gegen Gewerbenachweis.

Friedrich Meier
Personal Computer Support

Alt-Holzhauser-Straße 25 · D-4902 Bad Salzungen 1
Tel. 05222 / 22276 · Fax 05222 / 22716

DOS

-TIP - die aktuelle Produktanzeige**Faxen unter Windows & DOS****FAX / MODEM
MX-24/96**

FAX: CCITT Gruppe III 9600 bps
Autofallback auf 7200/4800/2400
bps Hintergrundbetrieb beim
Senden und Empfangen.

MODEM: 2400 bps Hayes kompa-
tibel mit Autofallback auf 1200/300
bps, Vollduplex Tone + Puls Auto-
answer, CCITT V.22 bis, V.22, V.21,
Bell 212A/103

Software: ZFax-2496 Software mit Pull-down-Menüs, Kon-
vertierung von ASCII.PCX, TIF, IMG, Wordperfect, Word

Made in USA 2 Jahre Garantie
Intern (8-Bit-Steckkarte) Extern (m. 220 V. Netzteil)

249,- DM**339,- DM**

Optional: MNP 2-7 DFÜ-Software **DM 10,-**
Winfax 2,0 für Windows 3,0 **DM 39,-**
RS232 seriell Kabel **DM 14,-**
Winfax Pro für Windows 3,0

Betrieb und Anschluß am Postnetz der BRD derzeit strafbar

HOSS Computerparts Tel.: 061 31/23 63 45
H.Christophsg. 5 / 6500 Mainz Fax: 061 31/23 84 24

**Hardware
Software
Service****Computer...**

.. fertigen wir nach
Ihren Anforderungen.
.. ergonomisch sowieso.
.. auf Wunsch auch bunt.

**Hard & Soft-
Systemberatung**

Holler-Allee 30d
2800 Bremen 1

Tel.: 0421/3498537
TeleFAX.: 0421/344254
BTX.: 0421349853700000

Hanck Computervetrieb
Pflügerstr. 25-1000 Berlin 44

Tel: 030/623 50 01



Desktopgehäuse
m. 200 W Netzteil
1 MB RAM Speicher
1 Laufwerk 1.2 MB
1 Festplatte 42 MB
ser.ser.par.game
Super-VGA-Karte
m.S-VGA Monitor

AT 286/16 mono 1.598 DM
AT 286/16 color 1.949 DM

386-33 Cache 64 KB
mono 2.598 color 2.949 DM

Super-VGA color Monitor

1024*768 non Interlace
Hz 50-90/KHz 31.5-48/45M

nur 749,00 DM

Maus ab 39 DM
Preisliste anfordern

**Einkommensteuer 1991
STEUERmat**

Bearbeitung der Lohn- und Einkommensteuer-
erklärung 1991 Analyse aller Einkunftsarten,
"Was wäre, wenn..." - Eingabe, Tabelle, Aus-
druck direkt in die Formulare, Bearbeitung
von Anlagen zu den Formularen, Übernahme
der Vorjahresdaten, zahlreiche Steuertipps,
Seit 1986 erfolgreich im Einsatz

98,- DM

Kostenloses Info, **Demo 15,- DM**

STEUERmat PLUS

Das Einkommensteuerprogramm mit integrier-
ter Mandantenverwaltung und Textbearbeitung
für Steuerberater und Lohnsteuerhilfevereine.

513,- DM

Kostenloses Info, **Demo 30,- DM**

Vorgestellt im "Software ABC" 2/91: "... PC-Programm, das ei-
gentlich bei keinem Berater fehlen sollte, der seine Kunden
auch in steuerlicher Hinsicht optimal unterstützen will."

EDV-SYSTEME-FARIN

Andertstr. 140, 3000 Hannover 71
TEL. 0511/592279 FAX 0511/592381

Ihr Schutz vor Raubkopien**Das TD-Kopierschutz-Modul:**

- schützt 100 % gegen Softwarebstahl
- sehr sicherer Abfrage-Algorithmus
- ohne störende Nebeneffekte
- geeignet für alle Programmiersprachen
- problemlose Funktion mit BASIC, CLIPPER, COBOL, C, etc.
- umfangreiches Softwarepaket für TURBO PASCAL
- einfache Anwendung auch in Netzwerken
- keine Spannungsversorgung nötig
- sehr einfache Installation
- Anschluß an die vorhandene Druckschnittstelle
- enorm günstig, ab DM 49,90 pro Stück, Demo DM 57,-

Das frei programmierbare TD-Daten-Modul:

- von Ihnen direkt am PC zu programmieren!
- jederzeit wieder löschar
- bis zu 255 Bytes EEPROM
- auch als dauerhafter Datenspeicher verwendbar
- problemlose Funktion mit BASIC, CLIPPER, COBOL, C, etc.
- umfangreiches Softwarepaket für TURBO PASCAL
- in der programmierbaren Version ab DM 96,- pro Stück, Demo DM 114,-

Fordern Sie unser Prospekt an!

INGENIEURBÜRO KRÖGER

Postfach 1224
Tel. 04351/86671

D-2330 Eckernförde
Fax. 04351/85403

SERVICE

Grafikkarte Speedstar Super VGA plus

Empfehlung der Redaktion "PC-Professionell 9/91"

Zitat: „In puncto Geschwindigkeit und Ergonomie gibt
es kein besseres Produkt in diesem Vergleichstest.
Fünf Jahre Garantie und insgesamt sehr gute
Produktqualität machen die Speedstar VGA plus zu
einer 'Empfehlung der Redaktion'.“

1024 x 768 Bildpunkte (70 Hz Bildwiederholfrequenz),
spezieller Turbo-Windows-Treiber und andere,
Grafikprogramm WINRIX DCS von RIX Software Inc.

549,- DM

und vieles, vieles mehr zu günstigen Preisen

Der etwas andere EDV-Versand
Huchtinger Heerstraße 18
2800 Bremen 66
☎ 0421/581075 - Fax: 0421/585253

SERVICE

Ihre Hotline für DOS-Tip-Produktanzeigen

Postleitzahl: 1000, 4000, 5000

Telefon (0 56 51) 80 9-0

Postleitzahl: 2000 + 3000

Telefon (0 40) 6 00 30 75-77

Postleitzahl: 6000, 7000, 8000

Telefon (0 89) 4 39 10 87-89

SUPERSOFT

über 2500 deutsche Disketten
insgesamt über 13000 MS-DOS-Disks
- etikettiert, geprüft und vorrätig -
1000 Spiele - 300 Win - 150 Sound

1,80 jede PD/SW
DM (5,25")

2,90 DM (3,5"), Katalogdisk gratis
oder ohne Katalog einfach nach PD-Zeitschrift bestellen
(Heft-Nr. + Seitenzahl angeben).

Port./Verp. 4,- DM; bei NN insgesamt 9,- DM

Händleranfragen erwünscht!

Sofortversand Tag + Nacht

Bestell.-Tel.: 0 21 52 / 5 00 81

Joachim Jülich, Postfach 100 403
4152 Kempen

Commerzbank Kempen - BLZ: 320 400 24 - Kto.: 22 21 372

Fax 02152/519729 - Mailbox 02152/518621

KLEINANZEIGEN

Biete Software

LEHRER ALLER SCHULEN

Noten- u. Schülerverwaltung mit
KLASSENDATEN: Vielfältig, variabel,
einfach! Kompl. 69 DM geg.
Rechnung oder Gratis-Info:
Dieter Arnold, A.-Dürer-Str. 38 a,
7835 Tenningen
VOM LEHRER – FÜR LEHRER

**Professionelle Astrologie- und
Esoteriksoftware** (für PC und C64)
Info anfordern. **ASTRO-VERSAND***
PF 1330, *3502 Vellmar,
Tel. (05 61) 88 01 11
Fax (05 61) 88 55 07

■ Astrologie mit Computer
■ International geschätzte Astro-
logienprogramme, professionelle
■ Deutungsprogramme, Lernpro-
gramme für Anfänger, Hand-
■ schriftanalyse, Bio-Rhythmus,
■ Astro-I-Ging. Info gegen DM 2,-
■ in Marken, Astron K. W. Bonert,
■ Peter-Marqu-Str. 4 a,
■ 2000 Hamburg 60

Die Baukasten-Bürosoftware

- esb-Finanzbuchhaltung
- esb-Auftragsverwaltung
- esb-Lohnbuchhaltung

jederzeit erweiterbar, anpaßbar an
die betrieblichen Gegebenheiten!
Info: EDV-Service Bachmann,
Obere Dorfstr. 3 d, 6985 Stadtprozel-
ten, Tel. 093 92/12 64, Fax 17 51.
Händleranfragen willkommen!

RESTPOSTEN

von
MS-WINDOWS 3.0
Englisch nur DM 180,-
Deutsch nur DM 280,-

BATH-BEACH Software Service GmbH
Speckstr. 23, D-6749 Schweighofen,
Tel. 0 63 43-58 18, Fax 0 63 42-62 16

Verschenke Rechtschreibwörter-
listen Engl.-Deutsch-Engl. auf
Disk, Unkerstatt. Tel. 05 11/77 10 30

PD-Software für IBM-Komp.
5 1/4"-Disk DM 2,50 und 3 1/2"-Disk
je DM 3,50. Katalog-Disk kostenl.
E. Baumgarten, Adolf-Kolping-Str. 2,
4050 Mönchengladbach,
Tel. 0 21 61/89 53 45

F&A Profi programmiert Lager-,
Fibu-, Faktur-, Personal-,
Warenwirtschafts- u. Spezialprogram-
me. EDV-Workshop Bremen,
Werner Biendara, Donaust. 95,
2800 Bremen, Tel.: 04 21/50 83 63,
Fax: 04 21/50 45 01

AUTOCAD 386 11.0 Englisch mit
AME 1.0 VHB 7100,00 DM
Tel. 0 71 42/4 26 58

Fibu über 500 Installationen,
jetzt mit Source-Code/Quickbasic 490,-
Bitron GmbH Grazer Str. 29,
6050 Offenbach,
Tel. 0 69/81 07 82, Fax 89 33 08

FAKTURA/AUFTRAG/LAGER 500,-
FINANZ-BUCHHALTUNG 500,-
LOHN-BUCHHALTUNG 500,-
Programme: BAU, ARCHITEKT, SER-
VICE Seit 5 Jahren 1000fach im Einsatz!
■ **SOFTWARE BITTER** kostenlose
DEMO, Hauptmann-Böse-Weg 2,
28 BREMEN, Tel. 04 21/21 05 11
■ FAX 04 21/21 72 47

Quellcode für FAKTURA, LOHN, FIBU-
Programme in CLIPPER.
Seit 5 Jahren 1000fach im Einsatz!
Dipl.-Ing. H. Bitter, Birkenstr. 1,
2805 STUHR 1, Tel.: 04 21/89 15 95

Einkommensteuer-Programm 1991

Alle Einkünfte, Hilfsfenster;
Alternativberechnungen usw.
Preis 50 DM, Demo-Disk 5 DM.
Udo Bockermann, Drosselweg 9,
4901 Hiddenhausen,
Tel. 0 52 21/6 49 24

LOHN-/EINKOMMENSTEUER 1991

Bewährtes Programm vom Steuer-
fachmann. IBM-PC /XT/AT/Komp.,
C 64/128. Alle Einkünfte, Sonderausg.,
agw Bel., Berl-Präf, Verzinsg. alte u.
neue Bundesländer. Ausf. Anleitg.
69 DM + Versk. Aktual. 92:35 DM. Info
+ Demodisk: 5 DM
Dipl.-Finanzw. G. Bohnenkamp, Meiß-
ner Dorfstr. 3 a, 4950 Minden
(05 71/3 38 55)

Bundesjugendspiele-PC mit/ohne

Datenerfassung. *Nur noch Leistg.
eingeben. *3/4-Kampf *Sportabz.
*Benotung *Mannschaftsauswertung.
*Schul-, Kl.-Jg., Disziplin. beste
*v.a. Auswertgen *T. 0 48 53-12 51

80 PROGRAMME, 40 UTILITY & akt.
McAfee Virensaner alles PD &
SHAREWARE (virengeprüft) für nur
59 DM bei Vorkasse, NN + 8,- DM
auf HD Disketten für AT, VGA, HD
Info gegen Freiumschlag bei
BROSOF, Augustastr. 20,
0-8900 Görlitz, Tel. 00 37 55/2 26 21

PD-SOFTWARE: PC/C64/AMIGA-
FACHBUCHVERSAND -GRATISKATA-
LOG VON BUCHHAS ■ JAKOBER,
PF. 73, A-2540 BAD VÖSLAU,
0 22 52/7 08 00

BIBLIO 3.0
Literaturverwaltung

■ "...einfach zu bedienendes und
■ preiswertes Programm zur Lite-
■ raturverwaltung am Arbeitsplatz
■ oder im Studium" (Personal-
■ Computer + PC-Soft 10/90)
■ 199,- DM
■ Demoversion 30,- DM (wird beim
■ Kauf angerechnet)

büro für neue systeme

■ Oltmannstr. 34 a
■ D-7800 Freiburg
■ Tel. 07 61/40 86 48, 40 94 21

KICK 'N' RUSH

PC-Bundesliga-Simulation
Strategiespiel. Managen Sie Ihr
Bundesligateam durch die Saison,
DFB + UEFA-Cup, 1500 Orig.namen,
realistische Simulation (Zweikämpfe),
Animation (VGA), Statistik, Finanzma-
nagement, Anleitung DM 49,-, Demo
auf Anfrage, R. Böttcher,
Tel.: 02 31/42 18 91

DAS LOTTO SYSTEM LIMES: Basis-
System mit dem Superschatz
LOTTOMANAGER: Unschlagbar: 80 %
aller Ziehungen liegen im SYSTEM.
Basis-Paket DM 90,-, Komplet-Paket
DM 139,-, **PROFI-ROULETTE-PC: Sen-
sationelles Analyse- u. Trainingspro-
gramm für Roulette-Profis.** Kein ver-
gleichbares System am Markt! Erfolg-
reich getestet! DM 149,- INFO: D & D-
SOFTWARE, PF. 1142, 8732 Münner-
stadt

DOS-Inhaltsverzeichnis 1988-91
auf DISK (ASCII) 10 DM (V-Scheck)
Peter Deppen, Fröbelstraße 11,
5353 Mechernich, Tel. 0 24 43/54 71

Lotus Manuscript V.2.1 (D)	DM 280,-
Autosketch 2.0 (D)	DM 120,-
MS DOS4.01 (D)	DM 90,-
Windows 2.11	DM 80,-
SICOS-Handscanner 256 Graust.	
400 dpi	DM 290,-
Tel.: 0 46 61/37 61	

■ **UNTERRICHTSPLANUNG** ■
effektiver und zeitsparend
mit dem **STOFFPLANNER 119 DM**
Neue Version 4.0 ab 8/91
Ausführ. Info (Rückporto 3,20)
D. Drews, Wmh. 8, 7981 Bodnegg

Absolute Spitze! Preisel Qualitätsgar-
rantie! 5 1/4 pro Diskette DM 1,95;
3 1/2 DM 3,50; Bei unserem Riesenan-
gebot von ca.10000 Disketten ist be-
stimmt auch für Sie das Richtige da-
bei. 1900 Deutsche Programme,
2000 Spezial, 2550 PC-Sig mit allen
neuen Updates und 20 weitere Serien.
Düssel-Shareware-Versand, Stock-
kampstr. 32, 4000 Düsseldorf 30.
DEMO-Disk gratis! Tel.: 02 11/44 36 02
FAX 44 35 12

LOTUS 123 für WINDOWS originalver-
packt DM 800, Tel. 07 11/70 25 57

PC/AT Soft. 100 % zuverlässig und
expreß, große Auswahl. Liste
bei Faustik P., 2410 Hainburg,
Krippeng. 8

CHINESE SERVICE : 0 89/3 54 36,110

Jap.-Software, Tel. 089/3 54 36 10

BIETE GRAFIK- U. SPIELPROGRAM-
ME PC PAINTBRUSH PLUS VB 100,-
TOMAHAWK (HUBSCHR.SIM.),
CADDIEHACK (GOLF), ROBOT 2, SU-
PER FLY, SPIELE ZUS. VB 150,-,
TEL. 0 79 57/83 16

Autosketch 3.0 + AutoTXT + Auto-
batch günstig wegen Fehlkauf abzuge-
ben, Tel. 0 26 61/6 30 41

* **SUPER-SOFTWARE-PREISE** *
* KHK-FIBU 6.2 DM 295,- *
* KHK-LOHN 6.2 DM 295,- *
* ***** *
* Schulung, Handbücher und *
* **KONTENBLÄTTER, LOHNBELEGE** *
* **USW. AUF ANFRAGE!** *
* **EDV - STUDIO FISCHER GMBH** *
* Postfach 101 * 6108 Weiterstadt *
* Tel.: 0 61 50-51 11 56, Fax: 51130 *

Timeworks DTP 2.0 DM 295,- neu;
HiJaak 2.02 DM 250,-; MOVE'EM
DM 100,-; Spürrite DM 100; GST 1st
Word Plus f. GEM DM 100. J. Fiselt,
Tel. 0 91 31/99 14 80

A86-ASSEMBLERKURS

Deutsch. Lernprogramm + A86/D86
Gratisinfo: K.-H. Franzen, Königswinte-
rer Str. 768, 5300 Bonn 3

TEST THE BEST!
VIRENGEPRÜFTE SHAREWARE
DER SPITZENKLASSE

Kopierkosten:
5 1/4 DM 3,50
3 1/2 DM 4,50
KATALOG-DISK NUR DM 2,-!!
Bitte Comp-Typ angeben !!
CDV*Ettlingerstr.5*75 K'he 1
Tel. 07 21/38 50 78 BTX*CDV
FAX. 07 21/35 64 37

Ungewöhnliche Selbstständigkeit:

Machen Sie Ihren Computer zu Gold!
Völlig neues Unternehmenskonzept für
nebenberufliches Versandgeschäft
mit astrologischen Persönlichkeitsana-
lysen. Gratisinfo anfordern bei:
COSMOSOFT-Repräsentanz W. Gell-
rich, Hansaring 22, 4400 Münster,
Tel. 02 51/66 55 75, Fax 66 34 99

EINKOMMENSTEUER 91

■ f. MS-DOS m. Berechnung u.
■ Druck auf amtl. Formulare
■ - für Arbeitnehmer 59,50 DM
■ - Zus. mit Immobilieneik.
■ (Anlage V u.FW) 79,50 DM
■ - zusätzlich mit freiberufl.
■ u. selbst. Tätigkeit und
■ Zinseinkünften 99,50 DM
■ Versandpauschale 5,- DM
■ Zahlg. Vorkasse o. Scheck
■ GIPEMO-SOFT, Silvesterweg 77,
■ 1000 Berlin 28, (0 30) 4 04 32 63

G-I-R SOFTWARE-VERTRIEB

■ Public Domain und Shareware:
■ Deutsche, Spiele, Windows, OS-2,
■ Unix, Cad, Programmierhilfen,
■ Erotik, Utilities usw. Katalogdisk
■ gegen DM 2.00 Unkostenbeitrag
■ anfordern bei: Peter Grantz,
■ Hauptstr. 49, 2401 Ratekau,
■ Tel. 0 45 04/41 15, BTX *2262244
■ FAX 0 45 04/54 20

KLEINANZEIGEN

**** BILDARCHIVPROGRAMM 2.0 ****
Dias, Negative usw. ordnen und beschriften mit PC; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten, Grabäckerstr. 14, 7060 Schorndorf, Tel. 0 71 81/4 28 46

LITERATURVERWALTUNG MEMO
"... leistet für wenig Geld Hervorragendes." (CP 6/90, S. 78-86).
Inkl. dt. Handbuch (440 S.) nur: **DM 175,-** (Studenten DM 95,-)
Gratisinfo CP/MEMO von:
BiblioSoft GmbH, Postfach 1567, 3550 Marburg, 0 64 21/68 18 33

Clipper-Generator Sycero dB, NP DM 2872,- für DM 2000,- zu verkaufen. Tel. 02 29/63 98 43

Die Bibel auf Festplatte 8 MB, installiert mit Index und komfortablem Suchprogramm, Drucker, Maus, Fenster usw. Suchzeit 1 sek. 20 DM an M. Henrichs, Hochstr. 14, 5908 Neunkirchen, Deutsch, 5 1/4 o. 3 1/2"

Astro-Software der besonderen Art: 030/6 11 58 01

BILDER *. PCX für PC/AT DTP-Prgr. - gescan. mit 200dpi Sonderangeboten - 02 09/78 04 46

NEU - FRISEURE - NEU
FRISORIX, die universelle Software für jeden Salon inkl.: Kundendatei, Mitarbeiterdatei, Kasse, Lager, Statistik, SAA, Maus usw. Version 5.5: 498,-/ Demo: 30,- DM
EDV-BÜRO HEYNER
Bergstr. 20a
D-7563 LOFFENAU
TEL/BTX: 0 70 83-71 95 FAX: 76 15

Hickl-Software-Service
Vereinsverwaltung ab 228,- DM
Finanzbuchhaltung 799,- DM
Lohnbuchhaltung 1498,- DM
4100 Duisburg 18 Postf. 180169
Tel.: 02 03/47 07 88 BTX *923155

**** BILDER - CLIPART - SYMBOLE ****
für DTP-/Text-Pgm., div. Formate
Info: CS, Pf. 2267, 7030 Böblingen

Public Domain und Shareware
für IBM/Komp. Disk ab 0,70
Gratis-Katalogdiskette bei
G. Hirtreiter, Postfach 89,
8377 Frauenau

!! Reisekostenabrechnung !!
Vom Reisenden für den Reisenden.
- Angestellte 95,00 DM
- Ausl. u. Selbständige 120,00 DM
Versand per NN oder Vorkasse
Hans Günther Holbeck, Essenberg 5,
4320 Hattingen 16,
Tel. 0 23 24/4 04 72

ENGLISCH - ein Problem? OPTIO, der Fremdsprachentrainer, ein professionelles und bedienungs-freundliches Programm für Vokabeltraining und Textübersetzung: SAA-Oberfläche, ISAM, Lernraster und Handbuch sind selbstverständlich. Demo erhältlich (10 DM). Ausführliche Informationen erhalten Sie kostenlos und unverbindlich bei: Utility Projects, Postfach 2413, W-4290 Bocholt, Tel.: 0 28 71/18 15 71
FAX: 0 28 71/1 59 28

* Super - Lohn - Einkommensteuer *
* Rentenber. - Beamtenversorgung *
* Miet- Lasten - Wohngeldberechn. *
* Aktu. 30.- Renten-Aktu. 60.- *
Info H-I-Software, Niederfelder Str. 44,
8072 Manchining, 0 84 59/16 69

H. Jäger Computervertrieb
TextMaker 3.0 DM 238,-
DataMaker 1.0 DM 199,-
TypeMaker PS/Deco DM 219,-
Herzog- Albrecht-Str. 55
8011 Zorneding, 0 81 06/2 23 63

Paradox Datenbanksystem
original verpackt DM 500.
Tel. (0 30) 8 23 22 91

Kopierrechte an Profissoftware
Lohn u. Gehalt 400,- DM
Handwerk Auftragsabw. 800,- DM
Ava Architektur 800,- DM
Einzelhandel Warenw. 800,- DM
Fax 02 34/53 29 36, Tel. 02 34/53 29 18 G

PD + Shareware, 4200 Disk, 3-6 DM
800 Deutsche, Kat. 5 DM, **Johrend**,
Bismarckstr. 12, 8530 Neustadt

PD-SOFTWARE -65 bis 2
Für IBM/Kompat. Kat.-Disk gratis.
M. Karbach - Remscheid Str. 28,
5650 Solingen 1

Finanzbuchhaltung: 198 DM
DATEV-Kontenplan, Bilanz, GuV,
BWA, UStVA inkl. Finanzmathe,
Kellmann, Wilhelmstr. 71, 44 Münster
Faxbestellung: 02 51/27 74 69

ROULETTE-SPIEL
EGA 640x350, 16 Farb. + Maus od.
ab VGA 640x480, 16 Farb. + Maus.
Demo 10,- DM Original 85,- DM
J. Kohlke, Jetzdendorfer Str. 6,
8067 Petershausen, Tel.: 0 81 37/74 63
Fax: 0 81 37/24 47

Foxbaset; Vers. 2.1 dt. NP 860 DM originalverp. f. 450 DM, 0 64 42/84 00

NEAT-SETUP für 286, 386SX, 386 (deutsche Hifstexte) DM 88,-
FOLDED faltender Programmeditor (DEMO 5,-) DM 245,-
GRIPKEY Tastaturtreiber mit freier Tastenbel. DM 79,-
PARTITIO bootet versch. Betriebssysteme von Platte (auch DOS-Versionen!) DM 198
MEBSware, Roermonderstr. 135a, 51 Aachen, Tel. 02 41/87 28 06

IBM-PD'S AB DM 1,00. KOSTENL.
SIERRA-SPIELEHILFEN, 0 69/86 94 99 G

PD-CENTER DORSTEN

PD & Shareware für IBM-PCs

ALLE
reden nur von Kundenservice,
aktuellem Angebot und günstigen Preisen - wir haben
all dies und noch vieles
mehr!

Wir können Ihnen ca. 8000
Programme in einem übersichtlichen Katalog anbieten,
unsere Hauptlisten sind
thematisch gegliedert. Alle
Programme sind in den aktuellen Versionen vorrätig.

Fordern Sie am besten noch
heute unseren kostenlosen
Katalog an (bitte Diskformat
und Computersystem angeben)!

PD-CENTER DORSTEN - C. Krü-
ckenberg - Gerresheimer Weg
34 - D-W- 4270 Dorsten 1 -
Telefon 0 23 62-4 51 39
Telefax 0 26 22-2 37 15

S-VGA-Paradies! Riesenauswahl!
Über 300 MB an VGA-Anwendungen
Erotik, Spiele, VGA/CEG-Bilder, Animationen, etc... Jetzt S-VGAHD-Demo-Disk & 40 seit. Katalog für nur 5 DM Porto anfordern!
TRUE COLOURS, Postfach 250 432
463 Bochum 25, Fax 02 34/70 55 68
Tel. 02 34/70 59 18 **SCAN SERVICE**
Perfekte **DIGITALISIERUNGEN** in **FARBFOTOQUALITÄT** Ihrer Bilder!

IBM + KOMPATIBLE PD-FREESOFTWARE INFO-Disk anfordern
LASO - SOFT M. Lange, Kirchstr. 1,
5650 Solingen 1, Tel. 02 12-1 57 50

***** FÜR *****
* **SOUNDBLASTER** u. **ADLIB** *
* neue u. spezielle PD-Software *
* Katalog Nr. D12 für DM 2,- in *
* Briefmarken von Fa. G. Lehnert *
* Bezahlstr. 8, 8000 München 90 *
***** G

Turbo Translator
Das Übersetzungssystem ermöglicht es Ihnen, Texte automatisch zu übersetzen (**ENGLISCH < = > DEUTSCH**).
TT 1.0 beinhaltet: Multitexteditor, Synonymgenerator, Redewendungen, ca. 500000 Übersetzungen, SAA-Standard, Hilfstext usw. Erstellen eigener Wörterbücher möglich. Preis: DM 148
Zusatzwörterbuch EDV-Begriff: 50000 Übersetzungen DM 68 weitere Wörterbücher in Vorbereitung tSR-Translator 1.0 : DM 98
Komplett: DM 248
LENERTS & PARTNER GmbH
Mohrenstr. 12
Tel.: 0 95 61/9 98 37
Fax: 0 95 61/9 98 38

PUBLIC DOMAIN IBM + Komp.
1.70-2 DM/DISK Katalog gratis
SICOM-SOFT, 8593 Tirschenreuth, Stiftlandring 7, Tel. 0 96 31/14 06

3000 Softwareprodukte haben wir im Zugriff. MindProducts, Neuwied, 0 26 31/7 72 43 (FAX) G

Faktura EH
Auftragsbearbeitung und Warenbewirtschaftung für PC
Lager * Mahnwesen * Kunden Lieferanten * netzwerkfähig,
nur 385,- oder Demo 35,
EDV-Vertrieb Möller
Nelkenstr. 21, 4322 Sprockhövel 2,
Ruf (0 23 39) 41 08 G

Verk. Ventura Publisher Ver. 3.0
Gold-Serie f. Windows m. Netzwerk-Server-Version u. Profi-Erweit. u.
Handb. zum VB-PREIS
Tel. u. Fax 00 37 66 22 84

SHAREWARE für IBM ab DM 4,-, Gratiskat. bei R. Müller, Aug.-Keiler-Str. 9,
6728 Germersheim G

Export - Zollabfertigung
Lösung für PC mit Stammdaten, Sendungserstellung u. Formulare (CMR, Rechnung, Lieferscheine, AE, KOBRA als Option) über Pull-down-Menüs zu steuern für 198 DM. Info + Demo über SEAZ, Postfach 1601, 8760 Miltenberg

PowerBasic 2.10 orig.-verpackt f. 160 DM und Buch Sybex Progr. des Z80 f. 60 DM; 0 52 21/7 15 11

P/D u. Shareware Disk ab 2,50 DM
Katalogdisk gratis bei Klaus Nees, Liedolsheimerstr. 17, 7521 Dettenheim 2, Tel. 0 72 55/9 06 17 G

ABC-Flowercharter 1.1 neu D für 710 DM zu verkaufen
Markus Oley, Badgasse 7,
8581 Lanzendorf, Tel. 0 92 73-69 98

ENGLISCH od. FRANZ. Mit unserem Vokabeltrainer macht das Lernen Spaß. Lösen mündlich od. schriftlich, mit od. ohne Hilfe, Gedächtnistraining, Multiple Choice. Schon 90 Gruppen gespeichert: Vokabeln, Redewendungen, Sprichwörter, Quiz, Grammatik. Für eigene Vokabeln praktisch unbegrenzt. Alternativlösungen, Korrektur, Benotung, Sortieren, Suchen, Fehlerkassen, Ausdruck. Ideal für jeden. Für IBM-Kompatible. DM 80,-. Demo 5,-. Extras (je DM 15,-). Aussprache Englisch, Minidatenbank (Gerüst für alle Schulfächer). Von der Schule mit Erfahrung. Auskunft: **Oxford School**, Marstallstr. 38, 7320 Göppingen, 0 71 61/7 81 48. Auch abends G

AUTOCAD/Sketch Superdruckertr.
10x feiner; bis A0; Plottsimulation; à 35 DM, 0 21 58/28 89

Handwerkerprogramm HBS 89 mit Fakturierung und Datennorm und vieles mehr! Vielfach getestet! Software Palaschewsky, Drostr. 20, 3000 Hannover 1, Tel. 05 11/62 86 18, Fax: 05 11/39 21 63 G

Bundesliga-Verwaltung für IBM-PC, DM 59, Info anfordern.
Gerhard Porada, T. 07 11/74 47 75 G

im BTX *PRIEMER # was sonst? G

■■■■■ BÜV 1.0 ■■■■■
Überweisen wird ganz einfach
Belegdruck, Statusbericht usw.
DM 98,- + 6,- Versand, NN od. Vorka.
EP Soft * Schulstr. 22 * 8911 Weil
Tel. & Fax 8 81 95-84 55. Info frei! G

Preiswerte, geprüfte und einwandfreie Ware. PC-Sig. bis 2637 mit den neuesten Updates. Deutsche bis 2450, Spezial bis 2300. PC Blue und 20 weitere Serien, insgesamt etwa 11.000 Disketten. **Garantiert virenfrei!** DemoDisk gratis. Prompte Lieferung, trotzdem jede Diskette 5 1/4" nur 2,- DM, jede 3 1/2" 4,- DM. Compudisk, J. Quirnbach Von-Groote-Str. 226 4050 Mönchengladbach 1 Tel. 0 21 61/63 12 17 Fax 0 21 61/63 22 39

Borland Paradox 3.5 originalv.
mit Lizenz VB 640 DM, 0 51 30/56 01

DISCOVER
druckt mit EPSON 9 & 24 Nadel
Disk.inhaltsverz. inkl. graf.
Verz.struktur auf 5,25 & 3,5"
Etikett & Hülle, Harddisk A4,
10- DM, G. Reichel, Scharnhorststr.33,
Q-7700 Hoyerswerda

**Turbo Graphics-Windows 3.0
für Turbo-Pascal**

Fenster, Masken, Scrollen,
Pull-down-Menüs, Picklisten,
Dialogboxen, Icons, usw...
im **GRAFIKMODUS !!! inkl.**
Source-Code nur **259,00 DM**

Kostenlose Infos:
RETTINGHAUS, Postfach 1865
4750 Unna, 0 23 03/6 1584

300000 Aktienkursnotierungen
als MS-DOS-ASCII-Tabelle tagesaktuell
09 11/34 55 68

Astro-Software vom Feinsten	
Geburtschhoroskop	DM 1890,-
Opt. Aspektdeutung	DM 2280,-
Partnerschaftsdeutg.	DM 2590,-
Kinderhoroskop	DM 1890,-
Gr. China-Horoskop	DM 1690,-
Erotik-Horoskop	DM 1590,-
Geburstagsblatt	DM 990,-
Berufshoroskop	DM 890,-
Biorhythmus mit RV	DM 790,-
Prognosen	DM 690,-
Astrodozent	DM 690,-
Numerologie	DM 590,-
IGING	DM 390,-
Karma	DM 350,-
IKA, Frauenfeldstr. 37 a, W-8501 Schwarzenbruck, Tel. 091 28/25 30. Fax 2590	

Zeichensätze in exz. Qualität für **EpsonLQ, NEC P6** Times, Helvetica, Gothic, Oldengl. etc., viele ausländische Fonts (20-30 DM)
Druckertreiber für Word 5, Wordperf. 5.1 u. Starwriter 5.5. Info: Dipl.-Phys. Rüdiger, 8966 Altusried, Tel. 0 83 73/1480

LOHN-GEHALT92, berechn. sämtl.
Abz. v. Brutto-Lohn als PROGRAMM
f. bel. Weiterverk. einmalig n.
250 DM od. als CLIPPER SOURCE
CODE z. Einbinden in Ihre Prog.
350 DM, K. Schädler, Postf.1227,
6729 RULZHEIM, Tel. 072 72/7 55 28

Verkaufe meine Public-Domain-Sammlung aus 300 Prog. für AT für DM 130,-, Tel.: 09 41/99 99 15

KASSE (Heg.-)/ LAGER	je 395 DM
GASTRONOMIE-KASSE	495 DM
FAKTURA	495 DM
Vereinsverwaltung	295 DM
Einn.-Überschuß-Buchführung	295 DM
Privatbuchhandlung	195 DM
Kassenbuch	175 DM

Roland Schmidt, Software-Büro,
Kaiser-Heinrich-Straße 33
8355 Hengersberg
Telefon 0 99 01 70 79, Fax 7384

Sie wollen bauen? Sehr klug!
Noch schlauer ist der Einsatz
von BIG, das Bauherren-Programm
für Kostenkontrolle. Wie die
Profis. Lassen Sie sich nichts
mehr vormachen! Testpaket 10 DM
Ab 179 DM, Dipl.-Ing. H. P. Schmitz,
Abt. Horchemstr. 17, 5042 Erftstadt

RS PROFI-SOFTWARE	
PROFI-ROULETTE 2.0	100 DM
KALEIDOSKOP 2.0	50 DM
RECHNER + KALENDER	50 DM
DOS-UTILITIES	50 DM
TURBO-PASCAL-UTILITIES	50 DM
TANGRAM chin. Puzzle	50 DM
SUPER-PUZZLE	50 DM
ZED EGA Text-Zeichen-Editor	50 DM
!!!! S E N S A T I O N E L L !!!!	
für Turbo-Pascal-Programmierer	
ANTI-VIRUS-UTILITY 100 DM	
Hardware: XT/AT - ab DOS 3.0	
Bestellung: Diskettenformat angeben	
NN/Scheck + 6 DM Versandkosten	
..... GRATIS-PRODUKTINFO	
PROGRAMMIERER-SERVICE:	
0 69/61 54 89	
R. Scholz, Bindingstr. 10,	
6 Frankfurt 70	

CLIPPER-DESKTOP-MODUL: Rechner, Kalender etc./
CLIPPER-PLZ-MODUL, mit allen PLZ
W + O/Quellcode je 48 DM,
Demo 5 DM, Schrader-Datentechnik,
Zirkonstr. 8. 48 Bielefeld 15

SHAREWARE direkt vom AUTOR!
Katalogdisk gegen 5,- DM in Kl.
Briefmarken (Angabe x.x Zoll)
EdSoft, L. Schulze, Buschbad 12,
O-8250 Meissen

■ PD-Software - und Shareware für ■
■ IBM u. Kompatible ■
■ **RIESEN-AUSWAHL** ■
■ **SUPERPREISE** ■
■ Disketten ab 2,- DM ■
■ Katalogdisketten für 2,- DM ■

PD - Software
Manfred Selke
Krantorstraße 9
W-2350 Neumünster 2
Tel.: 0 43 21/52 90 73
BTX: *2262255 #

MELODIENMODUL
PASSWORTSCHUTZ
8048-ASSEMBLER
NONAME-DISKETTEN

J. Schönfeld, Orchideenweg 81a,
W-1000 Berlin 47

ASHTTATE: FRONTRUNNER 1.2 ENGL
SIENER-SOFT: DBFAST 1,03 D
COMPILER-SPR. ÄHNL. DB3 PLUS
A. HOLLMANN: TEXTCAD 2.05 D
EINFACHES 2D-CAD
JE Progr. DM 150 ALLES ORIGINAL
WILH. SEPP, 8000 MÜNCHEN 45
LERCHENAUERSTR. 231

SOFTWARE entwickeln Sie... wir liefern Verpackungen für Handbücher und Disketten. Ringbuch/Buchschuber, Kartonagen, Diskettentaschen, Register usw. Lösungen für die kleine Massen-Software. Info durch:
SMS Siegmund, Hauptstr. 7,
3051 Suthfeld, Tel. 0 57 23-8 14 15,
Fax 8 24 03

TOTO/LOTTO: Alle Daten ASCII
Demo/Info kstl.: 0 74 33/3 67 77 **G**

IBM EDV-Systeme/Schnittst.prsg.
v. A-Z, z. B. Handwerker aller
Branchen, Apotheke, KFZ, ab 1995 DM
IBM Fibu, Lo, EK, VK je ab 1395 DM
Fibu, Lohn, Fakt, Text je 375 DM
Komplettpaket 775 DM
Lohn/Baulohn 750 DM/1490/1950 DM
EDV-Systeme aller Art prsg.
Einweisen + Einricht.prsg-mögl.
Info + Kauf a. Probe, 07 61-50 61 00
R. Springborn, Dipl.-Betriebswirt
Zähringer Str. 8, 7800 Freiburg

MS-DOS 3.20/D	DM 100,00
Starwriter 3.0/D	
Textverarbeitung, Serienbriefe, Adreßdatenbank, DFÜ, Grafik- Zeichenprogramm	
	DM 200,00
Starwriter 5.5/D	
Textverarbeitungsprogramme mit Rechtschreib-Wörterbuch und Silbenlexikon, Previewdarstellung, Adreßdatenbank	
	DM 400,00
W. Steinbach; Im Reis 27; 6090 Rüsselsheim 5	

LOTTO-MASTER + LOTTO-ASSISTENT beide zus. 89 DM; beide für Mi- u. Sa-Lotto; Info; H. Timm, Remscheider Str. 30, 2800 Bremen 41 **G**

Enorm! Garantiert, geprüfte
erstklassige Ware zu sage
und schreibe 2 DM je Disk. Im
Angebot 11000 Programme
über 2300 deutsche, 2300 Spezial
PC-Sig. b. 2637 mit den neuesten
Updates. Weitere 20 Serien
NEU: 309 UNIX
DEMO-Disk. gratis.
M. Vogt, Freeware-Service
Postfach 606
4050 Mönchengladbach 1
Tel. 0 21 61/63 21 32

MS-DOS PD ab 1,- DM, Kat-Disk 5.25"
gratis von: Volker Voigt, Goetheplatz 6,
DW-2160 Stade. Tel. 041 41/6 35 92 G

DRUCKERTREIBER

Optimierte Nutzung mit allen Schriftarten und Attributen für viele Drucker, auch DeskJet 500 nur 35,- DM.
WORD 5.x und WORKS 2.0
Kostenloses Info für Ihren Drucker anfordern mit Freiumschlag bei Karl Wagner, 2000 Hamburg 13, Isestr. 61, Tel. 040/48 76 63

* Werbe-PC-Programme z.B. *

* GEBURTSTAGSBLATT *

* DM 100 *

* FLIRTHOROSKOP *

* DM 70 *

* GEBURTSTAGSHOROSKOP *

* DM 100 *

* ASTRO-BIORHYTHMUS *

* DM 50 *

* Jeweils mit Ihrer Werbung *

* und Adressenspeicherung *

* + DM 30 Prospekte frei *

* H. Westphal, 1000 Berlin 37, *

* Ludwigsfelder Str. 18 *

* Tel. 0 30-8 02 34 48 *

* Fax 0 30/8 01 18 21 *

Professionell gestaltete Menüs im Grafikmodus unter DOS ? Ja, aber Ihre Menüs arbeiten bisher nur im Textmodus ? Die Lösung : **DIAGRAPH**
DIAGRAPH ist ein System zur Entwicklung von grafischen Benutzeroberflächen unter Turbo C. Mit dem Dialogeditor DIACON erzeugen Sie per Maus windowsähnliche Oberflächen. DIACON generiert selber den C-Quelltext. Ein Funktionsaufruf genügt für die Bearbeitung des gesamten Dialogs. Demomodisk für Turbo C : 20,-
Vollversion : 198,-
G. Wick, Forstenrieder Allee 4,
8000 München 71

PD-Übersetzer DM 35
Ausgezeichnetes Übersetzungprogramm für Englisch, Spanisch u. Französisch mit über 120.000 Vokabeln. Von und nach Deutsch.

PD-Editor DM 35
Endlich eine schnelle und unkomplizierte Textverarbeitung, die Preiswürdigkeit und Leistungsfähigkeit in sich vereint.

PD-Dictionary DM 35
Das speicherresidente Dictionary-Programm für Englisch-Deutsch-Englisch mit 100.000 Stichworten

PD-Supervisor DM 35
Programmwechsel per Tastendruck. Dieses speicherresidente Programm verwaltet für Sie über 100 frei definierbare Programme

Die 4 Superprogramme DM 120
PD-Service Wilski - Zwickauer
Damm 12 - 1000 Berlin 47,
Telefon: (030) 661 72 76

G

MATHPACK, integriertes Matheprogramm für **SCHULE und ING.BÜRO**,
Info: Porto, Demo 15 DM,
Preis 99,- DM + VK, Dipl.-Ing.
W. Winter, Hildesheimer Str. 206,
3014 Laatzen. 05 11/8 23 68 07

KLEINANZEIGEN

KONVERTIERUNG (ca. 800 Formate)
Text-, Datenbank-, u. Grafikübertra-
gung von Apple bis Zenith ab
DM 35,-/Disk. Tel.: 0 21 02/44 59 08 **G**

Überspiele Progr., Texte, rel.
Dateien v.C64/128 auf DOS (auch
CP/M-Formate). C64/128 Programme
jetzt auf PC lauffähig! Dipl.-Ing. Zierer,
T. 0 96 53/15 60

Stellenmarkt

Freiberufliche Mitarbeiter u. Händler
für unsere Zeitmanagementsoftware,
MindProducts, 5450 Neuwied,
Fax 0 26 31/7 72 43 **G**

Geschäftsverbindungen

WINDOWS 3.0 Programmierung
DLL's, Fensterklassen, Anwendung
C-Soft, Csizmadia, 02 11-77 19 89 **G**

Hersteller eines modernen und EDV-
technisch hochwertigen **Rechtsan-
waltsprogramm** sucht kompetente
Vertriebspartner im Großraum Mün-
chen, Hamburg, Bremen, Berlin und
Ex-DDR. Voraussetzungen sind gute
Kenntnisse bei NovellNetware, Word
und/oder Word Perfect und HP III. Kon-
taktaufnahme unter
Chiffre 91/00168DOS

Achtung Softwareautoren
vertreibe Ihre Software + Zub.
Angebote an Fredosoft
Tel. 089/66 39 14, Fax/BTX 66 90 42 **G**

Clipper 5.0
Sie bedienen Ihre Programme mit
der Maus? ACHOICE, DBEDIT, ME-
MOEDIT MENU TO, Aiwahl der GET-
Felder, FORMAT-Dateien? Sie müssen
eine Netz-Software schreiben? Kein
Problem! Binden Sie die HeaderDatei
in Ihre Programme ein. Kompilieren
Sie Ihre Programme neu. Sonst sind
keine Änderungen zu machen. Aus-
führliche Information, Testdiskette ge-
gen 5.- DM Unkostenpauschale
durch: **SHEES** Soft-Hardware-Energi-
neering, Rebstockweg 20,
7532 Niefern - Öschelbronn **G**

Tausche

TAUSCHE EGA/VGA-PD-SPIELE.
MOCH, K., SANDGASSE 101, 84
REGENSBURG

Club

Der Amstrad/Schneider PC UserClub
nimmt noch Mitglieder auf.
Alle Rechnerarten erwünscht!
Wir bieten eine mtl. Zeitschrift,
Software und vieles mehr. Info
gg. Rückporto von Rolf Knorre,
Postfach 20 01 02, 56 Wuppertal 2

USER-CLUB für Amstrad/Schneider
PC 1640/1512-Anwender sucht noch
Mitglieder. Inform.- und Erf.austausch
stehen an erster Stelle.
Info kostenlos bei Willy Stern,
Kennedystr. 38, 8039 Puchheim.
Tel. 0 89/8 00 25 45 Anfragen auch
unter BTX 0 89/80 89 12, es wird
gleich geantwortet.

Sesam öffne dich!

BCi DisAsm erschließt jedes Programm!

**Wandelt den Programmcode in ein dokumentiertes Assembler-
listing um. Mit normalen Editoren können Sie nun verändern und
modifizieren, und mit gängigen Assemblern und Debuggern kann
danach wieder assembliert werden.**

Es gibt kaum einen, der BCi DisAsm das Wasser reichen kann!

Auch Experten kennen nicht immer die Lösung, aber sie wissen, wo sie
suchen müssen.

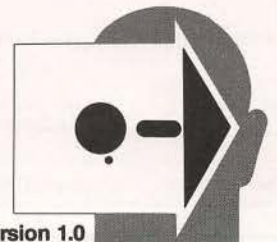
BCi DisAsm hilft JEDEM, die verwirrenden und frustrierenden Software-
Puzzles, welche sich beim Umgang mit dem Computer ergeben, zu lö-
sen. Und zwar schneller als mit jedem anderen Produkt, das Sie kaufen
können, egal, um welche Preisklasse es sich handelt.

Mit dem BCi DisAsm erwerben Sie sofort ein Know-how, daß Sie norma-
lerweise Jahre an Erfahrung kosten würde. Versuchen Sie nicht, das Rad
neu zu erfinden!

BCi DisAsm – Der intelligente Disassembler

BCi DisAsm ist ein intelligenter, selbsttätig dokumentierender MS-DOS-
Disassembler. Die ausgefeilten Routinen im BCi DisAsm analysieren in
kürzester Zeit selbst komplexen und umfangreichen Programmcode und
zeigen dabei potentielle Problempunkte auf.

**BCi
DisAsm₁₈₆**
Intelligenter Disassembler Version 1.0



BCi DisAsm – Das Lernmittel

Sie brauchen kein Spezialist in Assembler-Programmierung zu sein.
BCi DisAsm produziert aus jedem beliebigen Programm ihres IBM-
kompatiblen Computers ein gut dokumentiertes, leicht verständliches
Assemblerlisting.

BCi DisAsm – Einfach in der Handhabung

BCi DisAsm kann sowohl über Parameter von der DOS-Kommandozeile
aus als auch interaktiv über Menüs gesteuert werden. Die Menüstruktur
ist Lotus-kompatibel und selbstverständlich in Deutsch. Es besteht keine
Notwendigkeit, neue Befehle zu lernen oder ständig im Handbuch nach-
zuschlagen. BCi DisAsm ist unmittelbar anwendbar!

Minimale Systemanforderungen

256 kByte RAM, 8088/8086/80186/80286 oder 80386 CPU,
MS-DOS oder PC-DOS Version 2.0 oder größer

BCi DisAsm wird Ihnen bei den folgenden Schritten helfen:

1. Lernen Sie Assembler-Programmierung, wenn Sie möchten.
2. Entdecken Sie, warum Programm XYZ auf Ihrem Rechner nicht läuft, und tun Sie etwas dagegen.
3. Ändern oder entfernen Sie Programmteile.
4. Sichern Sie sich gegen destruktive Programme ab. Finden Sie einen "Virus", und entfernen Sie ihn.
5. Integrieren Sie Code aus kompilierten Programmen in eigene Anwendungen.
6. Erhöhen Sie die Kompatibilität Ihrer Software.
7. Passen Sie Software an verschiedene MS-DOS-Versionen an.

© 1987 BCi, West Germany und USA

Lotus ist eingetragenes Warenzeichen der Lotus Corp.
MS-DOS ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

BCi DisAsm kostet inkl. eines sehr ausführlichen deutschen Handbuchs (mehr als 100 Seiten) nur

199,- – DM (unverbindliche Preisempfehlung)			
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:			
Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	199,- DM	Einzelpreis	199,- DM
zzgl. Versandkosten	4,- DM	zzgl. Versandkosten	6,- DM
Endpreis	203,- DM	Endpreis	205,- DM

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



SEMINARBÖRSE

Anzeige

max. 20 Z.	max. 40 Z.	max. 14 Z.	max. 48 Z.	max. 12 Z.	max. 9 Z.
PLZ/ORT	ANBIETER/ADRESSE	TELEFON	THEMA	TERMIN	PREIS
1000 Berlin 10	lightWare, Otto-Suhr-Allee 30/34	0 30/3 41 38 62	DOS, WINDOWS, WINWORD, WORD, EXCEL u. a.	auf Anfrage	auf Anfrage
2300 Kiel 14	Deutsche System-Technik, Edisonstr. 3	04 31/7 10 93 14 Fax: 71 30 84	Tailored Training: Fortbildung mit System Spektrum: Vom PC bis Software-Engineering	Seminarplan	Katalog
2300 Kiel	Krupp MaK Maschinenbau GmbH, Postfach 90 09	04 31-39 95-33 14	Novell-Netzwerke, Clipper 5.0, C++ , CAD, DTP u.v.m.	Seminarplan	auf Anfrage
5060 Bergisch-Gladbach 1	i-NOVA GmbH, Im Vogelsang 23	0 22 04/2 10 52	WORD, EXCEL, WINWORD (Einführung, Aufbaukurse, Workshops)	auf Anfrage	400,- DM/Kurs
5802 Wetter-Wengern	Bénédict School, Osterfeldstr. 27	0 23 35/7 09 85	DOS, UNIX, EXCEL, WORD, dBASE, C, COBOL u.a.	auf Anfrage	ab 410,- DM
6050 Offenbach	Umweltinstitut Offenbach GmbH, Nordring 82 B	(069) 810679 Fax: (069) 823493	Tagung EDV im Umweltschutz Datenschutz und Datensicherung	21.-22. Mai 1992 in Offenbach am Main	DM 640,-
6800 Mannheim 24	FCC Folprecht GmbH, Casterfeldstr. 95 Novell Authorized Education Center	06 21-85 20 81 Fax: 06 21-85 20 87	Novell-Netzwerk-/Standard-Software-Schulungen, CNE (Certified NetWare Engineer) CAD, DTP, CD-ROM im Netz	Seminarplan an- fordern	auf Anfrage
7460 Balingen	HETTEL, DV-Organisation, Auf der Au 10	0 74 33/2 12 56	DATAEASE, PARADOX: indiv. Firmenseminare	auf Anfrage	auf Anfrage
8000 München 2	b.i.g. Computer-Netzwerke, Ligsalzstraße 36	0 89/50 23 71 2	Novell-Netzwerk-Kurs (Info, Supervisor, Installation) Windows im Novell Netz (Windows für Profis/im Netz) Novell Supervisor Workshop Clipper im Novell Netz TCP/IP im Novell Netz	10. bis 14.02.1992 03. bis 07.02.1992 10. bis 12.02.1992 09. bis 13.03.1992 23. bis 27.03.1992	DM 550,- /Tag DM 2450,- DM 1650,- DM 2630,- DM 2450,-
8000 München 21	dc soft GmbH, Elsenheimer Str. 59	0 89/5 70 60 31	Clipper 5.0 für Einsteiger und Umsteiger, UI-Pro- grammer - Programmgenerator für Clipper u.a.	auf Anfrage	auf Anfrage
8000 München 90	pc-plus GmbH, Schlierseestraße 73	0 89/65 10 75 - 40	Betriebssysteme (DOS, Windows, Aix 3.1), LAN, UNIPLEX, STANDARDSOFTWARE	Katalog	auf Anfrage
8011 Grasbrunn	HMT Informations-Systeme GmbH, Am Hochacker 4	0 89/4 60 91 - 0	MS-Word für Windows Grundlagen Ami Professional Grundlagen Ventura Publisher Grundlagen	03. bis 04.02.1992 13. bis 14.02.1992 17. bis 19.02.1992	auf Anfrage auf Anfrage auf Anfrage
8300 Landshut	ComFa EDV Training, Freyung 618	08 71/2 11 74	EDV Grundlagen und Standard-Software	Seminarplan	ab 290,- DM



KURSE • LEHRGÄNGE • SEMINARE

SEMINAR
BÖRSE

Informieren Sie 650000* DOS-Leser über
Ihr Angebot aus dem Bereich Seminare,
Lehrgänge und Kurse.

Die DOS-Seminarbörse ist hier das
optimale und überraschend preiswerte
Medium:

Ihre Eintragung kostet pro Zeile
(max. 144 Zeichen) 80,- DM (zzgl. MWSt.)

Rufen Sie einfach an, oder füllen
Sie nebenstehenden Coupon aus.

Telefon: (0 56 51) 8 09-3 81
Telefax: (0 56 51) 8 09-3 33



COUPON

JA, der Eintrag in der
DOS-Seminarbörse interessiert mich.

Bitte

- ☐ senden Sie mir Informationsmaterial
☐ veröffentlichen Sie beiliegenden Text

(Adresse oder Firmenstempel)

Bitte absenden an :
DMV Daten- und Medienverlag,
zu Händen Herrn Bernd Heckmann,
Fuldaer Straße 6, 3440 Eschwege



EINKAUFSFÜHRER

Berlin

Hardware
Software
Zubehör

TCV
computer
centrum

Tel. (030) 88 59 85-0
Hohenzollerndamm 10 · 1000 Berlin 31

COMPASS
COMPUTERSYSTEME

Rechnerkonfigurationen
Individualsoftware
nach Ihren Wünschen

1000 Berlin 61 Bergmannstr.2 Fon 030/6944224 Fax 030/6944124

Düsseldorf

größtes edv-buchangebot
düsseldorfs
buch am wehrhahn 23
bücher auf 3 etagen, tel. (0211) 35 30 71

Computerbücher mit 14-Tage-Rückgaberecht!

STERN-VERLAG
JANSSEN & CO

Buchhaus Friedrichstr. 24-26 · 4 Düsseldorf 1
☎ (0211) 38 81-134 · Fax 38 81-200 · Btx ★ 678901 #
Bestellservice rund um die Uhr: ☎ 38 81-100
Fordern Sie unseren Katalog an!

Frankfurt/Main

PostScript-Belichtungen
in Farbe **24x36 mm, 4K**

Designer, CorelDraw, PowerPoint, Mirage,
PageMaker, Ventura, etc.
CG-Studio Schmitt 069/44 77 10

Löhne/
Ostwestfalen

PC- Drucker- & Softwarezentrum für Norddeutschland:
AMSTRAD, SCHNEIDER, & VORTEX Regionalhändler & SERVICE-
CENTRALE. Samml. XTs, ATs, Laptops, Drucker, Peripherie & Zubeh. v. A-Z,
EDV Papier etc.
Fritz OBERMEIER COMPUTER*TELEFAX*BTX*HIF*VIDEO*TV*
+ NEC*EPSON*OKI*TANDON*BROTHER*STAR*PHILIPS etc.
*Netzwerk-Spezialist
am Bahnhof* Bänder Straße 20*4972 LÖHNE 1*Tel. 0 57 32 61 26/32 46

München

Fachbuchhandlung für Informatik, Mathematik, Wirtschaft
Computerbücher am Obelisk

Deutsche und englische Fachliteratur
US-Buchimport, (Schul-) Software

Dieter Rieß, Barer Straße 32, 8000 München 2
gegenüber TU/Leibniz-Rechenzentrum
Mo.-Fr. 9-18 Uhr, Langer Sa. 9-13 Uhr
Tel. (0 89) 28 23 83, Fax (0 89) 2 80 51 92
Versand: 3,00 DM pro Lieferung



Stuttgart

Matrai
computer

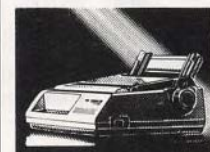
- Der Computer-Profi für Profi-Computer
- Netzwerke unter NOVELL
- OKI-Drucker
- AT-Computer 286/386/486 Peripherie
- Standard/Individual-Software
- Beratung Schulung
- Telefax Modem/ISDN

Ihr kompetenter Partner, wenn es um Computer geht.
Rufen Sie uns an!

Matrai Computer GmbH • Friedrich-List-Str. 46 • 7022 L.-Echterdingen
Tel. 0711/79 77 049 • Fax. 0711/79 77 486

Stuttgart

OKI
COMPUTERDRUCKER



OKI: Die Herausforderung

Matrix und
LED Drucker
Informationen
und Preise von:

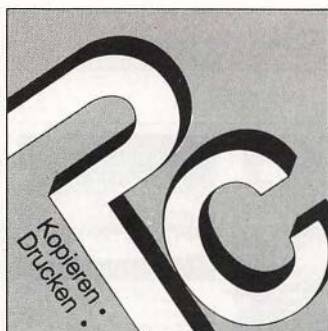
Matrai
computer

Matrai Computer
GmbH
Friedrich-List-Str. 46
7022 L.-Echterdingen
☎ (07 11) 7 97 70 49

Eintragungen im
Einkaufsführer
nach Städten
geordnet
kosten je mm Höhe
11, – DM
bei einer
Spaltenbreite von
58 mm.

Einträge möglich
mindestens
6 x innerhalb eines
Insertionsjahres.

Nähere
Informationen:
Sylvia Stephani
Tel. (0 56 51) 809-380



Die DOS International ist eine Zeitschrift zum Mitmachen. Vor allem die Tips-&Tricks-Rubriken leben von Ihrer Mitarbeit. Wenn Sie sich bereits besser mit Ihrem PC auskennen, überlegen Sie: Was hat Ihnen als Einsteiger damals besondere Schwierigkeiten bereitet? An welchem Problem sind Sie wieder und wieder gescheitert? Oder vielleicht sind Sie selbst noch PC-Einsteiger und haben mit der einen oder anderen »Unsitte« des Rechners zu kämpfen? Schreiben Sie uns! Durch Ihre Einsendung erhalten auch andere Leser die Gelegenheit, von Ihrer Erfahrung zu profitieren. Ein Beitrag für »Tips & Tricks für Einsteiger« muß weder journalistisch ausgefeilt noch eine überragende Neuentdeckung auf dem PC-Sektor sein. Und ein angemessenes Honorar gibt es dafür natürlich auch (bei Veröffentlichung). Die Höhe des Honorars richtet sich nach der Qualität der Idee und eventueller Listings. Ein Pauschalhonorar gibt es bei uns nicht. Schreiben Sie an:

Redaktion DOS International, Stichwort Tips & Tricks,
Gruberstraße 46c, 8011 Poing bei München

Tips & Tricks für Einsteiger

Stapeldateien verschieben oder beseitigen Verzeichnisse, verhelfen zu einem Minimenü und legen unter MS-DOS Version 5.0 ein Handbuch an. Basic-Programme legen Com-Dateien an, die auch als Debug-Listing vorliegen, und ändern Dateiattribute, womit Sie ein raffiniertes Backup fahren, wiederum von einer Stapeldatei gesteuert. In der hohen Kunst der Stapelverarbeitung editieren Sie den Pfad von der Kommandozeile aus.

Sonntags nie!

Manchmal ist es wünschenswert, innerhalb einer Stapeldatei in Abhängigkeit von Wochentag, Datum oder Uhrzeit einzelne Aufgaben abzuarbeiten. Wenn Sie Ihren Rechner zum Beispiel durch eine Zeitschaltuhr um drei Uhr früh einschalten und um vier Uhr wieder ausschalten lassen, kann die Maschine in der Zwischenzeit den Tagesausschnitt Ihres Terminkalenders ausdrucken oder den Inhalt Ihrer Festplatte auf ein Magnetband zur Datensicherung kopieren. Um die Aufgabe zu erledigen, muß der Rechner in der Lage sein, die entsprechenden Programme in Abhängigkeit von der Uhrzeit aufzurufen.

Auch ohne Zeitschaltuhr sind viele Anwendungen denkbar. Die Programme »holetag.deb« (Listing 1), »holedate.deb« (Listing 2), und »holezeit.deb« (Listing 3) legen die aktuelle Uhrzeit, Wochentag oder Datum in der Betriebssystemvariablen Errorlevel ab. Um diese Dateien zu erzeugen, geben Sie entweder die Dateien mit der Endung »deb« ein, und übersetzen diese durch die Anweisung

```
debug < dateiname.deb
```

oder Sie speichern die Dateien mit dem Basic-Programm »loader.bas« (Listing 4), wozu Sie dann die Eingabe der Dateien mit der Endung »deb« und den Debug-Aufruf nicht brauchen. Alternativ benötigen Sie jedoch eine Basic-Version wie GW-Basic, Quick-Basic oder Power-Basic. Geben Sie dazu »loader.bas« ein und starten Sie dieses. So speichern Sie die gewünschten Dateien sogleich in ihrer lauffähigen Version, also mit der Endung »com«. Stellt der Basic-Loader einen Tippfehler fest, bricht er automatisch ab.

Da die Variable Errorlevel nur numerische Werte annehmen kann, gibt »holetag.com« den einzelnen Wochentagen eine Nummer zwischen 0 und 6, wobei mit der Nummerierung am Sonntag angefangen wird. Der Sonntag hat den Wert 0, der Montag den Wert 1 und so weiter bis zum Samstag mit dem Wert 6. »tag.bat« (Listing 5) demonstriert dies. Nicht den Wochentag, sondern das Datum werten Sie mit »holedate.com« aus. »holezeit.com« übergibt die Uhrzeit an Errorlevel. Bei »holezeit« und »holedate« sind ohnehin numerische Werte gefragt, so daß sich eine Erklärung der zurückgegebenen Werte wie bei »holetag« erübrigt. Doch nun noch eins zur Erinnerung: Die Anweisung

```
if errorlevel n goto ziel
```

springt nicht nur zu der Marke Ziel, wenn Errorlevel den Wert N hat, sondern auch dann, wenn Errorlevel größer als N ist.

(Ulrich Borgdorf/et)

```
[240] 1: A
[XD1] 2: MOV AH,2A
[3Z0] 3: INT 21
[3E1] 4: MOV AH,4C
[3Z0] 5: INT 21
[000] 6:
[DP0] 7: RCX
[880] 8: 08
[G32] 9: N HOLETAG.COM
[E50] 10: W
[250] 11: Q
```

Listing 1. »holetag.deb« legt den Wochentag im Errorlevel ab

```
[240] 1: A
[XD1] 2: MOV AH,2A
[3Z0] 3: INT 21
[HF1] 4: MOV AL,DL
[3E1] 5: MOV AH,4C
[3Z0] 6: INT 21
[000] 7:
[DP0] 8: RCX
[390] 9: 0A
[U82] 10: N HOLEDATE.COM
[E50] 11: W
[250] 12: Q
```

Listing 2. »holedate.deb« legt das Datum im Errorlevel ab

```
[240] 1: A
[1E1] 2: MOV AH,2C
[3Z0] 3: INT 21
[8F1] 4: MOV AL,CH
[3E1] 5: MOV AH,4C
[3Z0] 6: INT 21
[000] 7:
[DP0] 8: RCX
[390] 9: 0A
[DC2] 10: N HOLEZEIT.COM
[E50] 11: W
[250] 12: Q
```

Listing 3. »holezeit.deb« legt die aktuelle Uhrzeit im Errorlevel ab


```
[6U0] 10 CLS
[N91] 100 CLEAR
[TT3] 110 DATEI$="HOLETAG.COM"
[1X1] 120 NBYTES=8
[KP2] 130 SOLLSUMME=954
[3C2] 140 RESTORE 180
[5U1] 150 GOSUB 500
[1H4] 180 DATA 180,42,205,33,180,76,205,33
[1L0] 190 :
[R91] 200 CLEAR
[AX3] 210 DATEI$="HOLEZEIT.COM"
[WZ1] 220 NBYTES=10
[AU2] 230 SOLLSUMME=1324
[7C2] 240 RESTORE 280
[7U1] 250 GOSUB 500
[KF5] 280 DATA 180,44,205,33,136,232,180,76,205,33
[3L0] 290 :
[T91] 300 CLEAR
[HW3] 310 DATEI$="HOLEDATE.COM"
[YZ1] 320 NBYTES=10
[5V2] 330 SOLLSUMME=1298
[BC2] 340 RESTORE 380
[9U1] 350 GOSUB 500
[SF5] 380 DATA 180,42,205,33,136,208,180,76,205,33
[5L0] 390 :
[W21] 400 END
[9BK] 450 '-----
[7L0] 490 :
[ZD3] 500 OPEN "R", #1,DATEI$, 1
[W12] 510 FIELD #1, 1 AS T$
[R83] 600 FOR I=1 TO NBYTES
[Y62] 610 READ BYTE
[FC3] 620 LSET T$=CHR$(BYTE)
[KS1] 630 PUT #1,I
[G02] 640 S=S+BYTE
[8H1] 660 NEXT I
[815] 700 IF S=SOLLSUMME THEN GOTO 800
[NK0] 710 :
[HU4] 720 PRINT "Prüfsummen-Fehler"
[WW7] 730 PRINT"Programm überprüfen und neu starten"
[502] 740 CLOSE:END
[DL0] 790 :
[T35] 800 PRINT"Fertig mit ";DATEI$;" !"
[6B1] 810 CLOSE
[1N1] 890 RETURN
```

Listing 4. »loader.bas« legt Ihnen die Arbeit von Holetag vor, wobei Sie den Wochentag für Ihr angegebenes Datum erfahren

```
[0R0] 1: date
[DA1] 2: echo off
[PN0] 3: cls
[TB1] 4: holetag
[0M4] 5: if errorlevel 7 goto Fehler
[WW3] 6: if errorlevel 6 goto sa
[NX3] 7: if errorlevel 5 goto fr
[ZW3] 8: if errorlevel 4 goto do
[YW3] 9: if errorlevel 3 goto mi
[ZV3] 10: if errorlevel 2 goto di
[EX3] 11: if errorlevel 1 goto mo
[WX3] 12: if errorlevel 0 goto so
[RM0] 13: :MO
[UZ1] 14: ECHO Montag
[FH1] 15: GOTO Ende
[4L0] 16: :DI
[B72] 17: ECHO Dienstag
[FH1] 18: GOTO Ende
[ZL0] 19: :MI
[X82] 20: ECHO Mittwoch
[FH1] 21: GOTO Ende
[W10] 22: :DO
[5R2] 23: ECHO Donnerstag
[FH1] 24: GOTO Ende
[EM0] 25: :FR
[U12] 26: ECHO Freitag
[FH1] 27: GOTO Ende
[HL0] 28: :SA
[T12] 29: ECHO Samstag
[FH1] 30: GOTO Ende
[9N0] 31: :SO
[832] 32: ECHO Sonntag
[FH1] 33: GOTO Ende
[HA1] 34: :Fehler
[PN0] 35: CLS
[ZV1] 36: ECHO Fehler
[9U0] 37: :Ende
[791] 38: ECHO ON
```

Listing 5. »tag.bat« führt Ihnen die Arbeit von Holetag vor, wobei Sie den Wochentag für Ihr angegebenes Datum erfahren

Der verbesserte Dateischieber

Die Ausgabe 8'91 der DOS International bringt auf Seite 245 den Beitrag »Stapeldatei als Schieber«. Dieser Beitrag hat folgenden Nachteil: Geben Sie beispielsweise nur durch einen Tippfehler ein nicht existentes Zielverzeichnis oder -laufwerk an, läuft der Copy-Befehl ins Leere, wohingegen der Del-Befehl brav seine Pflicht erfüllt. Das Ergebnis ist erschreckend: Die Dateien, die Sie nur verschieben wollten, fehlen plötzlich. Wenn Sie dann mit der Anweisung

,

ein ganzes Verzeichnis bewegen wollten, ist es recht mühsam, mit einer Undelete-Hilfe alle Dateien wieder zu retten. Außerdem bewirkt die Umleitung der Bildschirmausgabe (Symbol: >) nach »nul«, daß Sie von der Nichtdurchführung der gewünschten Bewegung erst gar nichts erfahren. Daher ist es ratsam, den externen MS-DOS Befehl »xcopy« zu benutzen, welcher Errorlevel zur weiteren Abfrage bereit stellt. Somit arbeitet diese verbesserte Version »movegut.bat« (Listing 6) in der Tat zufriedenstellender.

Generell sollten Sie natürlich bei allen neuen Tips – ob es sich nun um Stapeldateien oder Programme handelt – immer mit Vorsicht ans Werk gehen; gerichtsnotorisch ist ja bekannt, daß niemand fehlerfreie Software anbietet. Folglich liegen auftretende Datenverluste immer beim Anwender!

(Hans-Joseph Piel/et)

```
[DA1] 1: echo off
[PN0] 2: cls
[6G2] 3: \dos\xcopy %1 %2
[E34] 4: if errorlevel 5 goto err5
[834] 5: if errorlevel 4 goto err4
[W24] 6: if errorlevel 2 goto err2
[P24] 7: if errorlevel 1 goto err1
[4W0] 8: del %1
[5D1] 9: goto end
[7U0] 10: :err5
[BF6] 11: echo Kopieranfang nach Diskettenfehler
[HX4] 12: echo vom Benutzer abgebrochen
[MW0] 13: pause
[5D1] 14: goto end
[5U0] 15: :err4
[XL6] 16: echo Entweder haben Sie ein ungültiges
[037] 17: echo Verzeichnis angegeben oder angegebene
[KV5] 18: echo Datei oder Pfad nicht gefunden.
[MW0] 19: pause
[5D1] 20: goto end
[1U0] 21: :err2
[P24] 22: echo Abbruch durch Strg-C
[MW0] 23: pause
[5D1] 24: goto end
[ZT0] 25: :err1
[AK6] 26: echo keine Dateien zum Kopieren gefunden
[MW0] 27: pause
[ZN0] 28: :end
[000] 29:
```

Listing 6. »movegut.bat« verschiebt Dateien nicht ohne Fehlerabfrage

Noch mehr Schiebung

Das Verschieben von Dateien eignet sich hervorragend als Übungsaufgabe für die ersten Stapelversuche. Mit »movecop.bat« (Listing 7) setzen Sie diesmal auf den im Kommando-Interpreter enthaltenen MS-DOS-internen Copy-Befehl, arbeiten jedoch mit verschiedenen Sicherheitsabfragen und Sprungmarken in der Verarbeitung. Die damit gewährleistete Datensicherheit macht auch diesen »Schieber« zu einem nützlichen Hilfsprogramm. Achten Sie aber darauf, daß die Sicherheitsabfragen nicht zwischen einer Datei und einem Verzeichnis im angegebenen Ziel unterscheiden können.

Aber im Notfall brechen Sie ja generell jede Stapeldatei so ab, wie Ihnen das Zeile 21 vorführt: [Strg-c].

(Rainer Grässer/et)


```
[FD1] 1: @echo off
[506] 2: if not exist %1 goto quelle_nicht_da
[Z25] 3: if exist %2 goto ziel_schon_da
[PK1] 4: :weiter_1
[882] 5: copy %1 %2 >nul
[NG4] 6: if errorlevel 1 echo copy ko
[0R4] 7: if exist %2 goto kopieren_ok
[9U0] 8: :ende
[FK1] 9: goto raus
[GY2] 10: :quelle_nicht_da
[YS0] 11: echo.
[EG5] 12: echo Quelldatei nicht vorhanden!
[FK1] 13: goto raus
[EM2] 14: :ziel_schon_da
[YS0] 15: echo.
[NL6] 16: echo Zieldatei schon vorhanden. Abbruch
[SK5] 17: echo mit [Strg-C] empfehlenswert!
[MW0] 18: pause
[YS0] 19: echo.
[SK6] 20: echo Zieldatei wirklich überschreiben?
[9L4] 21: echo [Strg-C] bricht dies ab!
[MW0] 22: pause
[YS0] 23: echo.
[R76] 24: echo Zieldatei überschreiben Sie nun!
[W92] 25: goto weiter_1
[F82] 26: :kopieren_ok
[4W0] 27: del %1
[YS0] 28: echo.
[SE5] 29: echo Datei erfolgreich verschoben
[FK1] 30: goto raus
[NC3] 31: :kopieren_nicht_ok
[7W0] 32: del %2
[YS0] 33: echo.
[RT4] 34: echo Fehler beim Verschieben!
[FK1] 35: goto raus
[9V0] 36: :raus
[YS0] 37: echo.
```

Listing 7. »movecop.bat« verschiebt Dateien mit dem Copy-Befehl und beachtet dabei Sicherheitsabfragen

Ast absägen

Weit verzweigte Verzeichnisse lösen häufig den Wunsch aus, schnell Verzeichnisäste abzusägen, ohne durch weitere Sicherheitsabfragen Ihren Schwung zu hemmen. Da der Befehl

```
del *.*
```

mit einer Sicherheitsabfrage langweilt, benutzen Sie statt dessen

```
del *.*???
```

Mit diesen drei Platzhalterzeichen löschen Sie rigoros alle Dateien. In manchen MS-DOS-Versionen erhalten Sie dennoch die Meldung:

```
All files in directory will be deleted!
Are you sure (Y/N)?
```

Doch dafür hilft Ihnen »brutldel.bat«, ein Stapel, der mit einer Befehlszeile auskommt:

```
echo y|del .
```

Geben Sie diese Verarbeitung in einem Verzeichnis auf, so wundern Sie sich nicht über eine erneute Fehlermeldung:

```
Batch file missing
```

Die Ursache dafür erkennen Sie schnell nach dem Dir-Befehl: Das gesamte Verzeichnis ist gelöscht, einschließlich der dafür verantwortlichen Stapeldatei »brutldel.bat«.

Mit diesen Kenntnissen bewappnet, gelingt es Ihnen nun wahrscheinlich leichter, »verzdel.bat« (Listing 8) dahingehend an Ihr System anzupassen, daß Sie den Verzeichnisast erfolgreich absägen. Beachten Sie dabei, daß der Del-Befehl keine weiteren Unterverzeichnisse löscht, sondern Ihnen statt dessen meldet:

```
Invalid path, not directory,
or directory not empty
```

Wenn Sie dies am Bildschirm lesen, wissen Sie also, daß »verzdel« im Verzeichnisast eine weitere Verzweigung gefunden hat. Zu Zeile 9 sollte die nachträgliche Rechtsschreibkorrektur nicht fehlen: Syntax, die Lehre vom Satzbau enthält kein »h«.

(Arne Melcher/Michael Borgmann/et)

```
[CZ3] 1: if "%1"==" " then goto fehler
[TK0] 2: cd %1
[Y91] 3: del *.*???
```

```
[WK0] 4: cd ..
[RL0] 5: rd %1
[3T4] 6: echo Verzeichnis %1 gelöscht!
[ST1] 7: goto ready
[HA1] 8: :fehler
[UW6] 9: echo Syntax: verzdel <Verzeichnisname>
[K21] 10: :ready
```

Listing 8. »verzdel.bat« sägt Verzeichnisäste

Tägliche Datensicherung

Zu spät ist es zur Datensicherung, wenn die Daten schon verloren sind. Um es gar nicht erst so weit kommen zu lassen, empfiehlt sich der Backup-Befehl mit seiner Option »/m«.

Damit sichern Sie nur Dateien mit gesetztem Archiv-Bit. Doch bedauerlicherweise setzt Backup dieses dann wieder zurück. Ändern Sie nun oftmals die gleichen Dateien, legt sie »backup /m« immer wieder auf der täglichen Datensicherungsdiskette ab.

»sichern.bat« (Listing 9) sichert nun Dateien mit gesetztem Archivbit, ohne es wieder zurückzusetzen. Dazu greift die Stapeldatei »sichern.bat« auf »archbits.bas« (Listing 10, Zeile 7) zurück.

Zeile 6 in Sichern verwendet also Backup mit dem Parameter »/m« und lenkt die Ausgabe in die Datei »taeglich.sic« um. Hierbei findet die Anlage von »taeglich.sic« unter der Voraussetzung automatisch statt, daß zumindest der Dateiname schon vorhanden ist, weil »archbits.bas« diesen in Zeile 30 verlangt. Verwenden Sie jedoch eine Diskette, die noch nicht formatiert war, ist dies recht ermüdend. Denn die Formatierung besorgt dann zwar auch Backup, schreibt aber alle Meldungen zur Formatierung ebenfalls in die Datei »taeglich.sic«, was nicht nur zeitraubend ist, sondern auch etliche Bytes Speicherplatz belegt.

GW-Basic sucht dann in dieser »taeglich.sic« die gesicherten Dateien samt Pfad (Zeile 30) und legt die Datei »archiv.bat« an, in der Befehle zum Setzen der Archivbits enthalten sind. Mit der Anweisung

```
call archiv.bat
```

führt »sichern.bat« diese dann aus.

Für ein tägliches Backup sichern Sie so auf Diskette nicht stets die gleichen Dateien, sondern nur neue oder geänderte. Wenn diese Prozedur zu langwierig wird, weil Sie mittlerweile viele Dateien geändert oder neu angelegt haben, führen Sie statt »sichern.bat« einfach ein »normales« Backup mit Parameter »/m« durch.

Ihr GW-Basic-Interpreter sowie die MS-DOS-Befehle »attrib.exe« und »backup.com« müssen natürlich für »sichern.bat« durch korrekte Pfadhinweise erreichbar sein.

Wer Backup mit dem Schalter »/l« für die Anlage einer Log-Datei versieht, kann das Basic-Programm auf diese Log-Datei abstimmen: Sogleich erscheint das Backup auf dem Bildschirm. »sichern.bat« listet die gesicherten Dateien nämlich erst nach erfolgtem Backup auf.

»sichern.bat« ist für die Sicherung von C nach A geschrieben. Wer andere Laufwerke verwendet, muß natürlich die entsprechenden Änderungen vornehmen.

Die Ausgabe einer Leerzeile durch Stapeldateien erhalten Sie mit »ECHO[Leertaste][Alt + 255]«.

(Walter Soldierer/et)

```
[FD1] 1: @echo off
[PN0] 2: cls
[335] 3: echo tägliche Datensicherung
[GX5] 4: echo Liste der gesicherten Dateien in
```


ProSoft-Preise liegen richtig!

Tel. 02 61 / 40 47-1 Fax 02 61 / 40 47-252

Günstige Möglichkeiten der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie Unterlagen an.

Wonder[®] Graph 4

Das High-End Grafiksystem made in Germany!
Die Grafikkarte: Proz. TMS 34020, 32 Bit, 32 MHz, 2 MB Video-Speicher, 4 MB Arbeitsspeicher, Aufl. 1280 x 1024, 256 Farben aus 16.7 Mio, Bildfrequenz bis 80 Hz inkl. Treiber f. TIGA, AutoCAD und Windows 3.0 (opt. Coprozessor und 50 MHz).
Der Monitor: Sony GDM-1934, 20", 0,30 mm AG Pitch, Triniton Farbröhre, Auflösung 1280 x 1024 Pixel bei 78.8 kHz horizontale, 74 Hz vertikale Wiederholungsrate.
Grafikkarte inkl. Treibern und Monitor **7898.-**

Wonder[®] Computer

Wonder[®] 386 SX 25 MHz Desktop
CPU 80386 SX-25, 2 MB Hauptspeicher, Sockel für 80387 SX, Echtzeituhr, parallele u. serielle Schnittstelle, 1 Disklaufwerk 1,2 MB, 80 MB Festplatte, 16-Bit VGA-Grafikkarte, 800 x 600 Desktop-Gehäuse, MF-Tastatur **1578.-**

Wonder[®] 386 - 25 Tower
CPU 80386, 25 MHz, 4 MB Hauptspeicher Sockel für Coproz. vorhanden, 2 Disklaufwerke 1,2 MB und 1,44 MB, serielle und parallele Schnittstelle, 80 MB Festplatte (Interl. 1:1), VGA-Grafikkarte 1 MB, VGA-Monitor, MF-Tastatur, Maus, DR-DOS **2898.-**

Wonder[®] 386-33 Cache 64 Tower
CPU 80386, 33 MHz, mit 4 MB Hauptspe. Sockel für Coprozessor vorhanden, mit 64 kB Cache 20 ns, parallele und serielle Schnittstelle, 2 Disklaufwerke 1,2 MB u. 1,44 MB, 100 MB Festplatte (19 ms, Interleave 1:1), VGA-Grafikkarte, 1 MB 1024x768, inkl. VGA-Monitor, MF-Tastatur, Maus, DR-DOS 6.0 **3098.-**

Wonder[®] 386-33 Cache 128 T
CPU 80386, 33 MHz, 4 MB Hauptspe. Sockel für Coproz. vorhanden, mit 128 kB Cache 20 ns, parallele und serielle Schnittstelle, 2 Disklaufwerke 1,2 MB u. 1,44 MB, 120 MB Festplatte (Interleave 1:1), VGA-Grafikkarte, 1 MB, inkl. VGA-Monitor, MF-Tastatur, Maus, DR-DOS 6.0 **3888.-**

Wonder[®] 386-40 Cache 128 T
CPU AMD 386-40, 4 MB Hauptspe. MemoryCache, par. und ser. Schn. Sockel für Coproz. vorhanden, mit 1,44 MB, 120 MB Festplatte, (Interl. 1:1) VGA-Karte Speedstar, mit 1 MB und 1024x768, VGA-Monitor, MF-Tastatur, Maus, DR-DOS 6.0 **3998.-**

Wonder[®] 486-33 Cache 256 Tower
Intel i486-33, 4 MB Hauptspeicher, numerischer Coprozessor auf CPU integriert 8 kB Cache in der CPU, zus. 256 kB Memory Cache, parallele, serielle Schnittstelle, 2 Diskettenlaufwerk, 1,2 MB und 1,44 MB, 100 MB Festplatte (Interleave 1:1), VGA-Grafikkarte, 1 MB, Auflösung 1024 x 768, inkl. VGA-Monitor MF-Tastatur, inkl. Maus u. DR-DOS 6.0 **4198.-**

Wonder[®] 486-33 Cache 256 EISA
80486-33 MHz, EISA-Bus, 8 MB on Board 256 kB Cache, Tower, Sockel f. Weite-Co-prozessor, 8 Slots (32 Bit), serielle, parallele, Schnittstellen, 2 Disklaufw. 1,2 MB und 1,44 MB, 330 MB SCSI-Festplatte, EISA BusTek-Contr., Speedstar VGA-Karte, VGA-Multiscan-Monitor, MF-Tastatur, Maus **8998.-**

Wonder[®] 386 SX Notebook
80386 SX-20 MHz, 1 MB Hauptspe., max. 4 MB, Sockel f. Coproz., 1,44 MB Diskw. 60 MB HDD, par./ser. Schnittst., Mausport, LCD-Backlight-Display, VGA-Auflösung (640x480), 16 Graustufen, ext. Erweiterungsport (ISA komp.), Anschlüsse f. VGA-Monitor u. Tastatur, 27,9x14,7x5,0 cm, 2,85 kg, Optional: internes Modem, Akku, Lader f. Autoanschluss, 1,2 MB FDD **3798.-**

Wonder[®] 368 SX Laptop
80386-SX, 20 MHz, 2 MB Hauptspe., max. 6 MB, 1,44 MB Diskw. 40 MB Festplatte 18 ms, LCD-Backlight-Display, VGA-Auflösung (640x480) u. 16 Graustufen, Anschlüsse f. ext. VGA-Monitor u. Tastatur vorh., inkl. Netzteil u. Akku **2998.-** mit 100 MB **3298.-**

Die Lösung für Windows!



S VGA Grafikkarte mit speziellem Beschleuniger-Chip für graphische Oberflächen (S3 86C911). 5 bis 10 mal schneller als herkömmliche VGA-Karten. Max. Aufl. 1280 x 1024, 16 Farben 1024 x 768 bei 256 Farben. Voller VESA Standard (72 Hz Bildwiederholungsrate). 1 MB schnelles V-RAM. Mit Treibern für Windows, AutoCAD, Versacad etc. **798.-**

Coprozessoren

Cyrix Co-Prozessoren			
80287	Taktfrequenz bis 20 MHz		138.-
80387	25 MHz	80387SX	16 MHz 198.-
80387	33 MHz	80387SX	20 MHz 218.-
80387	40 MHz	80387SX	25 MHz 238.-

Novell

Novell Ethernet Lite **198.-**
NE 2000 Ethernet-Karte 16 Bit **398.-**
Weiteres Netzwerkzubehör (Kabel, T-Stücke etc.) auf Anfrage

Professionelle Grafikkarten

National Volante AT 1000, Grafikprozessor TMS 34020, 32 MHz, 1 MB Video, 1 MB Microcode, 70 Hz bei 1024 x 768, 16 Farben, 1024 x 768 bei 256 Farben, Voller VESA Standard (72 Hz Bildwiederholungsrate). 1 MB schnelles V-RAM. Mit Treibern für Windows, AutoCAD, TIGA, f. Monitore wie Sony 2036, EIZO 9080 **1698.-**

EISA-Bus Karten

Karten von BusTek, Adaptec, Mylex und AMI. Fragen Sie nach!

Sound-Karte

Media Musik Card (Adlib-kompatibel) mit Boxen **118.-**
Sound Commander (Adlib-kompatibel) mit Boxen und Software f. Windows (Sprachausgabe etc.) **198.-**

Sony Data Discman

Portables Lesegerät für standardisierte 8 cm CD-ROM, beleuchtetes S/W-LCD Display, Datendisketten für Wörterbücher, Reiseführer etc. erhältlich, Suchfunktionen über Menü in allen europäischen Sprachen, Audioabspielfunktion **998.-**

Canon ION PC-Kit

Still-Video-Kamera inkl. Software u. Karte, fotografieren, über den PC die Bilder direkt in DTP-Programme einbinden oder auch verbessern, keine Entwicklungszeiten! PCX, TIF BMP u.v.a. Bildformate, Videoanschluss, dt. Handb. **2998.-**

SOUND BLASTER PRO

Sound Blaster Pro 448- CD-ROM Laufwerk 698.-
5 CD's im Paket: Windows MMExt. Jones in the fast Lane, Selectware, Creative Sounds, MS Bookshelf **298.-**
Sound Blaster Karte Ver. 2.0 **288.-**
Kabel f. 2 Joysticks **28.-** Stereo Speaker **68.-**
C/MS Chipsatz (SB 2.0) **68.-** C/MS Composer **148.-**
Voice Editor **148.-** Developer Kit SBK **198.-**

Fax-Modem SRM 2496

Faxkarte und Modem mit 2400 Bps und MNP7, inkl. Software für Modem und Winfax 2.0 unter Windows 3.0, ohne FTZ (Inbetriebnahme am Post-netz der Bundespost ist unter Strafandrohung untersagt!) **448.-**

Festplatten

Conner:					
CP 3204 F	209 MB	1078.-	CP 30104	116 MB	628.-
CP 3104	100 MB	608.-	CP 3004	42 MB	328.-
CP 3504	AT-Bus / SCSI, 12 ms, 3,5"			510 MB	2198.-
CP 30174 E	170 MB	1028.-	CP 30204	200 MB	1178.-
CP 30084	85 MB	538.-			
Maxtor 7080 A	80 MB	548.-			
Seagate: (* nur solange Vorrat reicht!)					
ST-238 R (*)	32 MB	168.-	ST-1239 A	210 MB	1098.-
ST-3120 A (*)	107 MB	568.-	ST-3144 A	130 MB	658.-
ST-4144 R (*)	122 MB	898.-	ST-1480 A	331 MB	2488.-
ST-3096	89 MB	498.-	ST-351 A 1"	40 MB	328.-

Markenfestplatten mit 5 Jahren Garantie:
330 MB SCSI 2198.- 670 MB SCSI 2798.-
670 MB ESDI 2698.- 1.08 GB SCSI 3598.-

Grafikadapter

V7 VGA 1024i, 512 kB	458.-	V7 VRAM II 1 MB	688.-
Sigma Legend II	598.-	RealTek 3106 1 MB	138.-

Trident 8900 1 MB	158.-
Color Image 5 1 MB, 4-layer, ET4000 VESA bis 72 Hz	218.-
Speedstar VGA plus 1 MB, Tseng ET4000-Chip	328.-
Speedstar High Color 1 MB 32 k Farben bis 800x600	378.-

Monitore

NEC Multisync 2 A SSI	888.-	NEC Multisync 5 D SSI	4788.-
EIZO 9080 SZ (14")	1598.-	EIZO 9070 SZ (16")	2098.-
Sony 1404 S Neu! SSI	1548.-	Sony 2036 (20") SSI	5998.-
Hitachi 14 MVX	1028.-		

VGA-Monitore 14" 0.28 dotpich	SSI
2-Frequenz	518.- 598.-
Multisync	598.- 698.-
4 Frequenz 1024x768 non Interlaced	798.-

Mäuse und Scanner

Logi S9 Mouse Bus	158.-	Microsoft Mouse	278.-
A4-Tech Mouse	48.-	Wonderlite Mouse optical	38.-
A4-Tech AM 88P HiRes Mouse mit Pad und Pocket			68.-
Logitech Mouse Man (cordless Radio Mouse)			278.-
Logi Scan Man Modell 32 (32 Graustufen)			288.-
Logi Scan Man Modell 256 (256 Graustufen)			568.-
A4-Tech AC 4096 Color-Scanner inkl. Software			498.-
A4-Tech AG 256 Graustufen-Scanner, Software + OCR			278.-
A4-Tech S/W-Scanner inkl. Software + OCR			198.-

Laserdrucker

HP-Laserjet III P	2198.-	HP-Laserjet III	3578.-
Epson EPL 7100	1988.-	EPL 7100 Mega 2	2098.-
Epson EPL 7500 m.PS	4188.-	EPL 4100 Neu!	1898.-

Epson

LQ-200 Neu!	548.-	LQ-450 Neu!	668.-
LQ-570 Neu!	798.-	LQ-870 Neu!	1238.-
LQ-1070 Neu!	988.-	TLC 4800 (48 Nadeln)	1498.-
LQ-1010 DIN A 3 Drucker (LQ 550 in breit)			798.-

Hewlett Packard

HP Deskjet 500	948.-	Tintenpatrone	48.-
HP Deskjet 500 Color	1678.-	HP 95 LX Palmtop	1188.-

NEC-Drucker

NEC P20	698.-	NEC P30	868.-
NEC P60	1178.-	NEC P70	1438.-

Star

LC 20	368.-	LC 200 Color	488.-
LC 24-200	688.-	LC 24-200 Color	788.-
KB 24-200 Color	1038.-	CSF LC 20/LC 200	158.-
KB 24-250 Color	1338.-	CSF LC24-200	178.-

Canon BJ-10 ex

BJ 10 ex, der Drucker zum Laptop, 1,8 kg.	598.-
BJ 300	988.- BJ 330 1288.-

ProSoft Koblenz Bogenstraße 51-53 Postfach 207 5400 Koblenz Telefon 02 61/40 47-1 Telefax 02 61/40 47-252

ProSoft München Theresienstraße 60 8000 München 2 (Schwabing) Telefon 0 89/28 50 14 Telefax 0 89/28 11 39

ProSoft Köln Am Vorgebirgstr 11 5000 Köln 51 (Zollstock) Telefon 02 41/36 90 18 Telefax 02 41/36 24 24

ProSoft Wonderlite GmbH Vaalser Straße 86 5100 Aachen Telefon 02 41/8 30 76 Telefax 02 41/87 65 41

Transmedia Computer GmbH Lietzenburger Straße 54 1000 Berlin 15 Telefon 0 30/8 81 80 85 Telefax 0 30/8 81 38 21

Dresdner ProSoft GmbH Dipl.-Ing. Körbitz Tiergartenstraße 81 O-8020 Dresden Tel. 232 62 12 Fax 237 10 36 Telex 2 62 15 Ladengeschäft: Torgauer Str. 24 O-8023 Dresden, Tel. 57 91 00

ProSoft Krippner GmbH Hallesche Str. 35 O-7270 Delitzsch Tel. / Fax 22 62 25 Filiale Leipzig (Leutzsch) Jungmannstr. 7 - 9 O-7033 Leipzig Tel. / Fax 45 12 353

Alle Preise zuzügl. Versandkosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassenscheck. ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkauf- und Vorführräumen. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung. Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware vorrätig ist. Rufen Sie an. Preisänderung und Irrtum vorbehalten.


```
[NU2] 5: echo taeglich.sic
[WB6] 6: backup c:\ein\9202 a: /m /s > taeglich.sic
[GE3] 7: gwbasic archbits.bas
[VP2] 8: call archiv.bat
[883] 9: del archiv.bat >nul
[LM6] 10: echo Folgende Dateien wurden gesichert:
[FA4] 11: type taeglich.sic | more
```

Listing 9. »sichern.bat« arbeitet mit dem Backup-Befehl und verändert dazu Archivbits mit zusätzlichem Basicprogramm

```
[5Y3] 10 PRINT "Bitte warten..."
[3A4] 20 DOSSTRING$="@ATTRIB +A C:"
[8T5] 30 OPEN "TAEGLICH.SIC" FOR INPUT AS #1
[3T5] 40 OPEN "ARCHIV.BAT" FOR APPEND AS #2
[3W2] 50 WHILE NOT EOF(1)
[FT3] 60 LINE INPUT #1, ZEILE$
[T7B] 70 IF LEFT$(ZEILE$,1)="/" THEN ZEILE$ = DOSS
TRINGS$+ZEILE$:PRINT #2,ZEILE$
[V21] 80 WEND
[V61] 90 CLOSE
[MM1] 100 SYSTEM
```

Listing 10. »archbits.bas« dient der Sicherung mit Backup, indem es »archiv.bat« und »taeglich.sic« bearbeitet

Stapeldatei vom laufenden Band

Viele PC-Benutzer mit Festplatte legen ein Verzeichnis wie »\bat« an, in dem sie alle ihre Stapeldateien ablegen. Um das Schreiben einer Stapeldatei zu vereinfachen, geben Sie »mb.bat« (Listing 11) ein. Mit »mb.bat« wechseln Sie, um eine neue Stapeldatei anzulegen, nicht mehr in das Verzeichnis »\bat«. Außerdem ersparen Sie sich die Eingabe von

copy con <Dateiname>

Diese Syntax verhilft Ihnen dazu, von der Tastatur (Konsole = con) Ihrer Maschine eine Datei zu schreiben und mit den Tastenfolgen [Strg-z] oder der F6-Taste auf Ihrem Datenträger zu speichern, was Mb in Zeile 5 als Echomeldung erwähnt.

Zudem gibt Mb Fehlermeldungen sowie Syntax an. Wichtig bei der Anlage von Mb bleibt allerdings, daß Ihr Verzeichnis mit den Stapeldateien ebenso lautet, wie Mb dies angibt, und daß Sie mit der Pfadangabe auf Mb Zugriff haben. Die Erweiterung »bat« vergibt Mb in Zeile 6 selbstständig.

(Frank Schoetzau/et)

```
[FD1] 1: @echo off
[FM3] 2: rem mb.bat (make-batch)
[OG3] 3: if "%1"==" " goto syntax
[GR5] 4: if exist C:\bat\%1.bat goto schonda
[TS5] 5: echo Sichern Sie mit der F6-Taste!
[MH3] 6: copy con c:\bat\%1.bat
[4G5] 7: if exist c:\bat\%1.bat goto fertig
[BA1] 8: :fertig
[AL2] 9: echo Batchdatei
[UR1] 10: echo %1.bat
[MM6] 11: echo erfolgreich im Verzeichnis c:\bat
[BV2] 12: echo gespeichert.
[X62] 13: goto schluss
[UC1] 14: :schonda
[PNO] 15: cls
[D75] 16: echo Diesen Namen gibt es schon!
[106] 17: echo Rufen Sie MB mit neuen Namen auf.
[MW0] 18: pause
[X62] 19: goto schluss
[AF1] 20: :syntax
[PNO] 21: cls
[K52] 22: echo SYNTAX:
[SR4] 23: echo MB [Name der Batchdatei]
[A25] 24: echo ohne Erweiterung eingeben
[MW0] 25: pause
[X62] 26: goto schluss
[RF1] 27: :schluss
```

Listing 11. »mb.bat« verhilft Ihnen schnell zu neuen Stapeldateien

Das erste, einfachste Startmenü

Auch ohne Windows oder MS-DOS-Shell schreiben Sie sich ein einfaches Startmenü, wozu Sie in Ihre Autoexec-Datei folgende Zeile einbinden:

```
type \dos\inmenue.txt
```

Dies setzt voraus, daß Sie ein Verzeichnis »dos« angelegt haben, in welchem Sie mit Ihrem Texteditor die Datei »inmenue.txt« (Listing 12) nach Ihren Bedürfnissen schaffen. Sie enthält nur Ihre persönlichen Anwendungen, die Sie über einzelne Ziffern anwählen. Die Ziffern benennen weitere Stapeldateien, von denen Sie hier nur beispielhaft die »1.bat« finden, mit der Sie im Unterverzeichnis »\ wrd« Word aufrufen. »1.bat« ist so einfach, daß Sie sie direkt von der Konsole aus schreiben:

```
copy con 1.bat
cd \ wrd
word
cd \ dos
type \dos\inmenue.txt^ z[enter]
```

Jede dieser Stapeldateien »1.bat«, »2.bat«, »3.bat« und so weiter holt nach getaner Arbeit mit dem Befehl

```
type \dos\inmenue.txt
```

das Startmenü wieder auf den Bildschirm zurück. Selbstverständliche Voraussetzung für den Ablauf ist allerdings, daß MS-DOS Ihre Anwendungen korrekt beendet, so daß die Rückkehr zur Stapeldatei mit der Type-Anzeige Ihres Menübildes gewährleistet bleibt.

(Hans Jürgen Leibenguth/et)

```
[H36] 1: rem inmenue.txt: Text als Menübild
[731] 2: 1. Word
[5H2] 3: 2. DFÜ mit Telix
[2V0] 4: 3. Btx
[P41] 5: 4. Basic
[DK1] 6: 5. Windows
```

Listing 12. »inmenue.txt« ist eine Textdatei, die Ihr Type-Befehl als Menüaneige aufbaut

19 KByte Handbuch von und mit MS-DOS

Wer kennt das nicht: Bei der Arbeit am PC möchte man einen MS-DOS-Befehl nutzen, aber dessen genaue Syntax oder erforderliche Parameter sind mal wieder entfallen. Das Handbuch zum Nachschlagen ist natürlich vorhanden, nur leider nicht auffindbar.

Also nutzen Sie »machhelp.bat« (Listing 13), das Ihnen ein Minihandbuch schafft, in dem Sie auch andere wichtige Dateien wie Ihre »autoexec.bat« und »config.sys« dokumentieren.

Dieses Handbuch verbleibt am PC und steht so jedem zur Verfügung. Daher müssen Sie das Originalhandbuch nur in Sonderfällen nutzen. Die Gefahr, daß es verschwindet, verringert sich dabei beträchtlich.

MS-DOS beinhaltet in seiner Version 5.0 einen Help-Befehl oder alternativ zu jedem Befehl die Syntax

```
<Befehl> /?
```

Die Eingabe bringt Ihnen eine Kurzinformation auf den Bildschirm, mit der Sie Ihr eigenes Handbuch anlegen. Wollen Sie die Hilfetexte mit Ihren Kommentaren versehen, machen Sie sich zusätzlich mit dem neuen Editor vertraut; die entstandene Datei »h.txt« bearbeiten Sie selbstverständlich auch mit jedem anderen Texteditor. Anschließend drucken Sie das Handbuch.

Um die Hilfetexte auf Ihrem Datenträger zu speichern, leiten Sie die Bildschirmansage in eine Datei um. Versuchen Sie die Umleitung mit der Hilfedatei

```
help /?>h.txt
```

Das Umleitungssymbol »>« sorgt dafür, daß Sie eine Datei

»h.txt« auf Ihrem Datenträger in diesem Verzeichnis anlegen. Sämtliche MS-DOS-Befehle bearbeiten Sie folglich nach diesem Schema, wobei Sie das Symbol »>>« benutzen, das der Datei weitere Daten anhängt:

```
append /? >> h.txt
```

So leistet jeder MS-DOS-Befehl seinen Beitrag zur Hilfedatei. Diese Arbeit automatisiert Ihnen die Stapeldatei »machhelp.bat«, wobei Sie die einzelnen Zeilen ohne Umbruch eingeben. Die Umbrüche beispielsweise in Listingzeile 4 entstehen nur dadurch, daß die Listingbreite den Ausdruck auf 43 Zeichen pro Spalte begrenzt, wodurch zum Abdruck automatisch Umbrüche erscheinen.

Sie arbeiten mit der For-in-do-Anweisung:

```
for %a in (*.com) do c:\dos\%a /? >> h.txt
```

Diese Syntax setzt voraus, daß sich Ihre MS-DOS-Systemdateien im Verzeichnis »dos« befinden. Die Anweisung würde Ihnen schon die Hilfetexte aller Com-Dateien in die Datei »h.txt« schreiben. Sie hätten jedoch keine alphabetische Ordnung in Ihrem Handbuch. Selbst eine vorige Ordnung mit dem Befehl »dir /on« erreichte dies nicht. Daher muß auch hier die Stapelverarbeitung die Hilfetexte in alphabetischer Reihenfolge anlegen. Anschließend folgen die der Exe-Dateien, zum Schluß nimmt die »h.txt« den Inhalt der »autoexec.bat« und »config.sys« auf, wozu Sie diese mit der Type-Anweisung in die H-Datei einleiten:

```
type c:\autoexec.bat >> h.txt
```

```
echo. >> h.txt
```

Selbst mit Leerzeilen strukturieren Sie »h.txt« vor, wie Ihnen der letzte Echo-Befehl beweist. Sie können nun mit dem Befehl

```
edit h.txt
```

diese Hilfetexte weiter bearbeiten. Geben Sie also Ihre Kommentare und Ergänzungen ein, schaffen Sie sich nach jedem Befehl Seitenumbrüche, die das ausgedruckte Handbuch besser gliedern, oder geben Sie den einzelnen Befehlen noch Überschriften. Gerade die Tips-&-Tricks-Rubriken sollen Ihre Phantasie ja nicht begrenzen, sondern im Gegenteil anregen!

(Gunter Scharfenberg/et)

```
[HP2] 1: rem machhelp.bat
[MZ6] 2: echo Hilfstexte der Com-Dateien >> h.txt
[YØ2] 3: echo. >> h.txt
[XS9] 4: for %a in (*.com c*.com d*.com e*.com) do
      c:\dos\%a /? >> h.txt
[GU9] 5: for %a in (f*.com g*.com k*.com l*.com) do
      c:\dos\%a /? >> h.txt
[MS8] 6: for %a in (s*.com t*.com u*.com) do c:\dos
      \%a /? >> h.txt
[YØ2] 7: echo. >> h.txt
[LZ6] 8: echo Hilfstexte der Exe-Dateien >> h.txt
[7T9] 9: for %a in (*.exe b*.exe c*.exe d*.exe) do
      c:\dos\%a /? >> h.txt
[TU9] 10: for %a in (e*.exe f*.exe h*.exe j*.exe) do
      c:\dos\%a /? >> h.txt
[SW9] 11: for %a in (l*.exe m*.exe n*.exe p*.exe) do
      c:\dos\%a /? >> h.txt
[VH6] 12: for %a in (x*.exe) do c:\dos\%a /? >> h.
      xt
[YØ2] 13: echo. >> h.txt
[NG7] 14: rem Anhängen von Autoexec- und Config-Datei
      en
[Ø44] 15: echo autoexec.bat >> h.txt
[EU4] 16: type c:\autoexec.bat >> h.txt
[YØ2] 17: echo. >> h.txt
[754] 18: echo config.sys >> h.txt
[XA4] 19: type c:\config.sys >> h.txt
```

Listing 13. »machhelp.bat« legt Ihnen das MS-DOS-Handbuch mit 19129 Byte an

Den Pfad editieren

Das kurze »spath.bat« (Listing 14) erlaubt es, die Path-Anweisung auf dem Bildschirm zu editieren, und führt zudem eine Plausibilitäts-Kontrolle der Eingaben durch. Denn

wohl jedem MS-DOS-Anwender ist schon unangenehm aufgefallen, daß bei jeder Veränderung des Suchpfads das »Path-Kommando« mit allen Parametern neu eingegeben werden muß. Verschiedene Lösungen sind bekannt, die ein weiteres Verzeichnis an »Path« anhängen können – zwar hilfreich, aber nicht ideal.

»spath.bat« ist allerdings in der abgedruckten Form noch nicht lauffähig, da die Zeile 7 ein Esc-Zeichen enthält, was Drucker so nicht zu Papier bringen können. Sie geben daher statt dieses Esc-Zeichens (Dezimal 27) im Listing ein &-Zeichen (Dezimal 38) ein. Anschließend rufen Sie das kleine Basic-Programm »38cvt27.bas« (Listing 15) auf, welches das &-Zeichen in das Esc-Zeichen konvertiert. Sie verlassen das Basic-Prgramm mit der Eingabe von:

```
system
```

»spath.bat« ist nun der ideale Bildschirm-Editor für den Suchpfad, der darüber hinaus noch weitere Fähigkeiten aufweist. In der »config.sys« binden Sie als Voraussetzung den ANSI-Treiber ein:

```
device=c:\dos\ansi.sys
```

Dann muß Spath in einem Verzeichnis liegen, das immer im Zugriff der Pfad-Anweisung liegt. Die Syntax lautet:

```
spath [[+] dir_1;...;dir_n]
```

Sie rufen Spath nur einmal auf: Danach genügt die F9-Taste, um Spath zu aktivieren. Der eigentliche Trick von Spath besteht darin, daß es seinen eigenen Namen, gefolgt von den Parametern des aktuellen Suchpfads, auf die Taste [F9] legt.

Rufen Sie Spath mit einem »+« als erstem Parameter auf, so hängt dies zusätzlich die unter »dir;...« angegebenen Verzeichnisse an den Pfad an. Ist dagegen der erste Parameter ungleich »+«, ersetzt dies den momentanen Path durch »dir;...«.

Da nach dem ersten Aufruf von Spath die Taste [F9] entsprechend programmiert ist, hat jedes Drücken von [F9] die Eingabe »spath = dir_1;...;dir_n« zur Folge. Da ein abschließendes [Enter] nicht mit auf die Taste programmiert wurde, editieren Sie die Zeile nun nach Belieben, bevor Sie sie mit einem [Enter] bestätigen. Das geht natürlich besonders elegant, wenn Sie einen Kommando-Editor geladen haben; aber die »klassischen« Editiertasten [F1] bis [F4] tun es notfalls auch.

Danach setzt Spath den Suchpfad auf diese Eingabe und programmiert erneut die Taste [F9] mit seinem eigenen Namen und dem neuen Suchpfad, so daß bei jedem Drücken von [F9] jeweils der aktuelle Path anliegt.

Zusätzlich überprüft Spath das Vorhandensein der angegebenen Verzeichnisse. Wird ein Verzeichnis nicht gefunden, versucht Spath, es anzulegen, und gibt eine entsprechende Meldung aus. Scheitert das Anlegen des Verzeichnisses, bricht Spath seine Arbeit ab und fordert Sie auf, durch Drücken von [F9] Ihre Eingabe zu korrigieren.

Sie können also durch den Aufruf »spath + neudir« ein neues Verzeichnis anlegen und gleichzeitig in den Suchpfad aufnehmen.

Noch ein Hinweis: Wenn Sie vorübergehend mit der Path-Anweisung – also nicht mit Spath – den Suchpfad ändern, bleibt Spath natürlich auf der Taste [F9] gespeichert. Ein einfacher Tastendruck auf [F9] genügt also, um anschließend den alten Suchpfad zu restaurieren.

Spath beweist einmal mehr die Leistungsfähigkeit von Stapeldateien. In einer Hochsprache wäre allein das Einbinden des Editors für eine einzige Zeile ein erheblicher Aufwand.

(Edwin Schwartz/et)

```
[FD1] 1: @echo off
[6V3] 2: if not %1*==+* path=%1 > nul
[CØ1] 3: :label
[GWØ] 4: shift
[H42] 5: path=%path%;%1
```



```
[CD3] 6: if not %2==* goto label
[PH5] 7: echo &[0;67;"SPATH=%path%";0;63;0;61p
[G61] 8: :label1
[DX8] 9: if not %spath%==* echo Directory %spath% w
       urde angelegt.
[US1] 10: set spath=
[KSB] 11: for %f in (%path%) do if not exist %f\nul
       if not exist %f\nul set spath=%f
[293] 12: if %spath%==* goto ex
[SF1] 13: md %spath%
[CB5] 14: if exist %spath%\nul goto label1
[GY1] 15: echo %spath%
[YB5] 16: echo Bitte mit [F9] korrigieren.
[US1] 17: set spath=
[3N0] 18: :ex
[YS0] 19: echo.
```

Listing 14. »spath.bat« ändert in der Kommandozeile den Suchpfad

```
[3V3] 10 'Programm: 38cvt27.bas
[CB6] 20 'Funktion: wandelt &- in Esc-Zeichen
[CK4] 30 OPEN "spath &.bat" AS #1 LEN=1
[EF2] 40 FIELD #1, 1 AS A$
[PE3] 50 L=LOF(1):FOR I=1 TO L
[BA2] 60 GET #1,I:B$=A$:
[RE5] 70 IF B$=CHR$(38) THEN LSET A$=CHR$(27)
[BX3] 80 PUT #1,I:NEXT I:CLOSE 1
```

Listing 15. Mit »38cvt27.bas« konvertieren Sie das &-Zeichen in »spath_&.bat« in das notwendige Esc-Zeichen

Datenverschlüsselung zum Nulltarif

Es gibt kommerzielle Verschlüsselungsprogramme, um sensible Daten für neugierige Augen unleserlich zu machen. Für den privaten Gebrauch kommen sie allerdings wegen des hohen Preises nicht in Betracht. Dabei enthalten die Datenträger allerlei vertrauliche Informationen, zum Beispiel die Briefe im Unterverzeichnis Ihrer Textverarbeitung. Oft wäre es wünschenswert, solche Dateien unleserlich zu machen.

Packprogramme sind einfache, aber ideale Helfer zur Verschlüsselung. Packer verwandeln Ihre Textdateien nicht nur in Unleserliches, sondern verkleinern Sie auch um etwa fünfzig Prozent – ein angenehmer Nebeneffekt. Für diesen Tip nutzen Sie das Programm »lha.exe« von H. Yoshizaki, da dieses für den privaten Anwender luppenreine Public Domain ist. Es liegt inzwischen in der Version 2.13 vor. Zwei kleine Stapeldateien sorgen für die Verschlüsselung der Daten. »hide.bat« (Listing 16) ruft das Packprogramm auf, die gewünschte Datei komprimieren Sie unter dem Archivnamen »tmp.lzh« und benennen Sie um. Sie trägt danach wieder den Originalnamen, ist aber nicht mehr einsehbar. Ein Schnüffler kommt nicht so ohne weiteres auf die Idee, daß die Datei gepackt ist, da die typische Erweiterung »*.lzh« fehlt. Wollen Sie selbst wieder die ursprüngliche Datei bearbeiten, stellen Sie mit dem Aufruf »unhide.bat [datei.nam]« (Listing 17) den Originalzustand wieder her. Dabei benennt Unhide zuerst das Archiv wieder in »tmp.lzh« um, dann entpackt es und schließlich löscht es dies. Damit greifen Sie wieder auf fein leserliche Texte zu. Eines bleibt noch anzumerken: Damit die Verschlüsselung in allen Verzeichnissen klappt, machen Sie »hide.bat« und »unhide.bat« sowie das Packprogramm »lha.exe« über den gesetzten MS-DOS-Pfad zugänglich. (Dieter Folger/et)

```
[FD1] 1: @echo off
[GR1] 2: LHA m tmp %1
[BC2] 3: ren tmp.lzh %1
```

Listing 16. »hide.bat« verschlüsselt Ihre Dateien mit dem Packer von H. Yoshizaki »lha.exe«

```
[FD1] 1: @echo off
[P42] 2: ren %1 tmp.lzh
[VD1] 3: lha e tmp
[A32] 4: del tmp.lzh
```

Listing 17. »unhide.bat« hebt den Schlüssel der »Verpackung« von Ihren Textdateien wieder auf

Heim finden

Wer hat nicht schon einmal mit einer Stapeldatei ein Programm aufgerufen, das in ein anderes Verzeichnis oder Laufwerk wechselt? Nach Beendigung des Programms ärgern Sie sich vielleicht, daß sich Ihr Cursor in einem Verzeichnis oder Laufwerk befindet, von wo aus Sie sich wieder in das ursprüngliche Verzeichnis oder Laufwerk zurückschalten müssen. Das folgende Beispiel demonstriert, wie MS-DOS Ihren Cursor mit Hilfe der aufrufenden Stapeldatei ins ursprüngliche Verzeichnis oder Laufwerk zurückschaltet.

Angenommen, Ihr Betriebssystem befindet sich im Verzeichnis »dos«. Die Pfadanweisung habe die gebräuchliche Form:

```
path=c:\dos;c:\batch;c:\word;
```

Nun wollen Sie aus dem Verzeichnis »\dokument\firma« Dateien auf eine Diskette kopieren, die Sie zuvor schnell noch mit Pformat von unnützen Dateien befreien müssen. Mit Hilfe von »qformat.bat« (Listing 18) wechseln Sie ins Verzeichnis »\pctools« und formatieren die Diskette. Anschließend befinden Sie sich immer noch im Verzeichnis »\pctools« und bemängeln zu Recht, jetzt wieder umständlich ins Verzeichnis »\dokument\firma« wechseln zu müssen.

Doch wenige Ergänzungen gestatten nicht nur den Wechsel zum ursprünglichen Verzeichnis auf einem Laufwerk, sondern auch den Laufwerkswechsel innerhalb einer Stapeldatei.

Dazu schreiben Sie schnell zuvor im Verzeichnis »dos« die Datei »cd« von der Tastatur aus:

```
copy con cd
cd [Leertaste] [Strg-z][Enter]
```

Das System bestätigt dies mit der Meldung:

```
1 Datei(en) kopiert
```

»cd« finden Sie mit dem Dir-Befehl als drei Byte große Datei auf Ihrem Datenträger. Dann ändern Sie die Stapeldatei »qformat.bat« Zeile 3 leitet den aktuellen Pfad in die Datei »org_ver« ein, in die Sie das Originalverzeichnis ablegen. Zeile 5 verfährt gleichermaßen mit der Laufwerkskennung. Zeile 6 nun verbindet diese beiden Dateien zu der Stapeldatei »org_pfad.bat«, in der somit Laufwerksbezeichnung und aktueller Pfad für Ihr Originalverzeichnis abrufbereit zur Verfügung stehen. Natürlich geben Sie diese Zeile 6 ohne Umbruch ein, der nur dadurch entsteht, daß die Spalte im Druck nur 43 Zeichen aufnehmen kann.

(Matthias Schmidt/et)

```
[VT2] 1: rem qformat.bat
[DA1] 2: echo off
[T83] 3: cd >c:\dos\org_ver
[EH0] 4: cd \
[X13] 5: cd >c:\dos\org_lw
[KTB] 6: copy c:\dos\org_lw+c:\dos\cd+c:\dos\org_ver
       c:\dos\org_pf.bat >nul
[M90] 7: c:
[GX1] 8: cd\pctools
[W42] 9: pformat a:\q
[956] 10: call c:\dos\org_pf del c:\dos\org_*.
[PN0] 11: cls
```

Listing 18. »qformat.bat« führt beispielhaft einen Programmaufruf mit Rückkehr ins ursprüngliche Verzeichnis vor

Wollen Sie mit Ihrem PC baden gehen?

Wenn nicht,
sollten Sie sich CHECKPOINT 6.0 zulegen.

CHECKPOINT 6.0, die Diagnose- und Service-Software für IBM 286er/386er/486er und 100% kompatibel, bietet Programme zur diagnostischen Prüfung und Lokalisierung sämtlicher üblichen PC-Komponenten wie Monitor und Grafikkarte, Festplatte, Hauptspeicher, Tastatur, Schnittstellen, Diskettenlaufwerke, CPU, DMA und Interruptcontroller.

HardDiskService HDS-PLUS 6.0 ist ein Bestandteil des CHECKPOINT Paketes. Es ermöglicht Prüfungs-, Diagnose- und Wartungsroutinen für sämtliche Festplatten (AT-Bus-, SCSI-Platten) und Controller. Oberflächentests werden wahlweise auch für bestimmte Zylinderbereiche durchgeführt. Neben der Geschwindigkeitskontrolle bietet HDS-PLUS 6.0 professionelle Formatierungsroutinen, Interleaveformatierung, datenschonende und partielle Formatierung.

QUICK-CHECKPOINT für den täglichen Schnelltest und einige interessante Tools.

CHECKPOINT 6.0

Konfiguration – BIOS-Information – Benchmarks – Netzwerk-Information – Check von Speicher, Motherboard, Schnittstellen u.v.a.m. – Umfangreiche Festplatten-Diagnose und Service-Routinen (Funktionstest, Tuning, Installation aller Platten-/Controller-Kombinationen) – On-Line-Hilfe – Schnelltest beim Rechnerstart – Internes Viren-Checkprogramm – Schnittstellen-Teststecker ist im Paket enthalten – Deutsche Benutzerführung – Technik-Hotline – Update-Service

Exklusiv-Vertrieb:
**EDV-Buchversand
Michel & Co.**
Kratzberger Straße 3
5630 Remscheid 1
Postfach 10 06 05

Fax 0 21 91 / 8 00 24

24-Stunden Hotline: 0 21 91 / 86 61

Bestell-Coupon

☐ Ja, ich bestelle CHECKPOINT 6.0, inkl. 800 Seiten-Standardwerk „PC's konfigurieren“ von John Woram (DM 89,-), zum Einführungspreis von **DM 249,-** statt DM 349,-. Dieser Preis gilt bis zum 31.03.1992.

Datum, Unterschrift

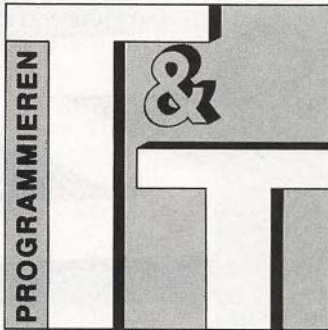
DOS 2/92

Bitte unbedingt Absender angeben!



Information
Kontrolle
Test
Analyse
Diagnose

CHECKPOINT



»Tips & Tricks für Programmierer« ist eine Rubrik zum Mitmachen. Sie müssen kein Schriftsteller sein, damit ein Beitrag aus Ihrer Feder (beziehungsweise aus Ihrer Tastatur) auf diesen Seiten veröffentlicht wird. Einsenden können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung des PC zusammenhängt. Das muß keine seitenlange Superroutine sein, auch eine nützliche Assembler-Routine, eine genial programmierte C-Funktion oder ein Patch für MS-DOS hat gute Chancen, in »Tips & Tricks für Programmierer« abgedruckt zu werden.

Ein angemessenes Honorar gibt es für Ihre Bemühungen natürlich auch. Es richtet sich nach der Qualität der Tricks und der Dokumentation. Pauschalhonorare gibt es bei uns nicht, schließlich möchten wir gute Leistungen entsprechend würdigen.

Bitte schicken Sie eine Diskette mit einer kurzen Programmbeschreibung und dem Quelltext an:

DMV-Redaktionsbüro, DOS International, Stichwort »Tips & Tricks«,
Gruberstraße 46c, 8011 Poing bei München

Wir freuen uns über jede Zuschrift.

(et)

Tips und Tricks für Programmierer

Assembler-Programmierer nutzen das Modem als Wahlmaschine für ihre Telefongespräche. Die Bildschirmzeilenketten zur Anwahl entnehmen Sie dazu aus frei definierten Feldern. Turbo-Pascal-Programmierer ändern die Nachlaufzeit des Diskettenmotors und zeichnen Raumgitterkurven.

Die Datenbank wählt mit dem Modem

Mit dem speicherresidenten Programm »mb.asm« (Listing 1) wählt Ihr Modem die Zahlen, die Sie an gewünschten Stellen des Bildschirmspeichers definieren. MB erwartet dabei den Bildschirmadapter im Textmodus von 80x25 Zeichen. Das Programm installiert sich beim ersten Aufruf speicherresident, wobei es nur 960 Byte beansprucht, beim zweiten Aufruf entfernt es sich wieder. Für die Telefonanwahl vom Bildschirm ist ein Modem erforderlich, das den international genormten Hayesbefehlssatz versteht.

Bekanntlich verbindet ein Modem PC und Telefonnetz. Die Telefonwahl von Modems benutzen dabei fast ausschließlich DFÜ-Programme wie Telix, Telemate oder Procomm. Diese verfügen über eigene Telefonlisten, doch als aktiver PC-Anwender setzen Sie mit großer Wahrscheinlichkeit zusätzlich eine Adreßdatenbank ein, wo Sie diejenigen verzeichnen, die Sie noch nicht über Modem anpfeifen können. Daß der Rechner die Telefonnummern wählt, die in Ihrer Datenbank enthalten sind, erreichen kommerzielle Anwender schon mit einem kombinierten Soft- und Hardware-Produkt wie »Teleint« (Hackerbrücke Ausgabe 1'92). Sie verwenden dafür Ihr Modem und »mb.asm«. Jedes Programm, dessen angezeigte Ziffern via Modem gewählt werden sollen, ist dazu geeignet.

Es fehlt noch die Softwarebrücke, um dem Modem die Zahlenreihe zu übergeben, die das Datenbankprogramm gerade am Bildschirm anzeigt. Diese Brücke stellt nun MB dar, die »Modem-Brücke«. Um diesem Programm eine möglichst universelle Eingabeschnittstelle zu geben, wurde der Bildschirmspeicher gewählt, da jedes Programm seine Werte auf dem Bildschirm präsentiert. MB erwartet in der vorliegenden Fassung den Textmodus mit 80 Spalten und 25 Zeilen. Anzeigen im Grafikmodus können Sie mit MB nicht auslesen.

MB klinkt sich beim Erstaufwurf in die Interruptroutinen des Vektors von 1Chex ein. Dies initialisiert die serielle Schnittstelle auf 2400 Baud mit acht Zeichen ohne Parität und einem Stopbit. Dem Modem selbst übermitteln Sie die Befehlsfolge:

```
AT S0=0 S6=3 S7=2 &P0 L3 X1 [CR]
```

Damit ist das Modem so weit initialisiert, daß es wählen kann. Die AT-Befehle, die Sie im Handbuch zu Ihrem Modem ebenso finden wie in Ausgabe 8 '91, Seite 62, seien

hierbei noch kurz erklärt: »X1« schaltet die Prüfung auf Wahl- und Besetztton aus, »&P0« stellt das richtige Puls-Pausen-Verhältnis bei der Wahl ein und »L3« stellt die größte Lautstärke des Modemlautsprechers ein. »S0=0« schaltet das Modem inaktiv, so daß es bei einem Anruf nicht selbst abhebt. Mit »S6=3« stellen Sie die Wartezeit in Sekunden ein, die das Modem nach dem Abheben auf einen Wählton wartet.

»S7=2« legt den Zeitabstand, den das Modem nach der Wahl auf einen Datenton wartet, auf zwei Sekunden fest. Empfängt es in dieser Zeit kein Signal, legt es automatisch auf. Diese Zeit hat hier eine besondere Bedeutung: Über den Lautsprecher des Modems läßt sich das Wahlgeschehen akustisch mitverfolgen. Da beim normalen Telefonieren niemand mit dem Datenton, dem sogenannten Carrier, rechnet, soll das Modem gemäß der Initialisierung nach zwei Sekunden wieder auflegen.

Der Zeitpunkt also, zu dem Sie den Hörer abheben können, hängt von der Anschlußart des Modems ab. Hat die Anschlußschnur des Modems einen N-Stecker, dann können Sie unmittelbar, nachdem der Wählton im Modemlautsprecher ertönt, abheben. Für diesen Fall setzen Sie probeweise den Wert von »S7« auf 1 oder sogar auf 0. Ist die Anschlußschnur allerdings mit einem F-Stecker bestückt, sollten Sie erst nach Abschluß der Wahl den Hörer abheben. Auch hier gilt: Probieren geht über Studieren. Die Art des Steckers entnehmen Sie übrigens der Gravur in der TAE-Dose; Näheres erfahren Sie auch in der Ausgabe 9 '91, Seite 360.

Sollten die Modembefehle nicht ausreichen, um das Modem in der gewünschten Art zu betreiben, ist der »modemstr« (Zeile 399) im Quelltext gemäß der erforderlichen Initialisierung zu erweitern. Außerdem hat MB eine Auflegfunktion. Nach Betätigen der Tastenkombination [Strg] und [Umschalttaste links] erhält das Modem den Auflegen-Befehl »ATH0«. Nützlich ist das besonders bei Besetztton, da Sie den Hörer erst gar nicht abnehmen müssen. Diese Funktion dient auch zur Korrektur, wenn die Wahl falsch war. In MB erreichen Sie drei verschiedene Stellen des Bildschirms, von denen aus Sie Ziffern an das Modem senden. Diese Wahlfelder wählen Sie mit Aktivierungstasten aus (Tabelle). Sie beschreiben diese Felder in der Datei »mbdef.def« (Listing 2). In der vorliegenden Form ist Feld 1 so definiert, daß es die ersten 35 Zeichen der untersten Zeile des Bildschirms erfaßt. Damit wählen Sie direkt aus der

Befehl	Wirkung
mb	Modem-Brücke speicherresident installieren
mb	Deaktivierung von MB
[linke Umschalttaste]	Feld 1
[rechte Umschalttaste]	Feld 2
[Strg-rechte Umschalttaste]	Feld 3
[Alt-rechte Umschalttaste]	Auflegen
[Strg-linker Umschalttaste]	

Mit »mb.asm« wählt Ihr Modem Ziffern aus vorgegebenen Feldern Ihres Bildschirmspeichers aus

Kommandozeile, also ohne Programm, eine Telefonnummer aus. Die Felder 2 und 3 stellen Feldbeschreibungen dar, wie Sie diese beispielhaft in Ihren Datenbankprogrammen nutzen können.

Das Modem erhält nach Betätigen einer der drei Tastenkombinationen die Zeichen »ATDP0123456789[CR]«, wobei »0123456789« die Ziffern aus dem Bildschirmspeicher darstellen. Nach Übermittlung dieser Zeichen tritt das Modem in Aktion. Den Hörer nehmen Sie vorerst nicht ab. Sie hören den Wählton und die Wahl der Ziffern aus dem Modemlautsprecher. Am Ende der Ziffernwahl heben Sie den Hörer ab. Gemäß der vorgegebenen Initialisierung des Modemregisters S7 legt das Modem nach zwei Sekunden wieder auf.

● Übertragungsverfahren zum Modem:

Den Interrupt 1Chex ruft das System etwa 18mal pro Sekunde auf. Daher können Sie in kurzen Zeitabständen die Tastatur beobachten und dem Modem zeichenweise Daten übermitteln. Für einen Wählauftrag benötigt das Modem für die hierzulande gebräuchliche Impulswahl den Vorspann »AT DP« (Attention Dial Pulse), danach folgen die Ziffern. Diese Zeichen gibt das Programm auf der seriellen Schnittstelle aus. Bei 2400 bps (Bits pro Sekunde) beansprucht die Ausgabe eines Zeichens etwa 3,3 Millisekunden. In der Initialisierungsphase sind dafür Warteschleifen programmiert.

In einer Interruptroutine ist dies jedoch nicht sinnvoll: Hier wird pro Interruptdurchlauf immer nur ein Zeichen an die serielle Schnittstelle ausgegeben. Bei einer Wiederholrate von 18,2 Millisekunden verarbeitet der serielle Baustein (8250/16450) diesen Wert gut. Selbst bei 1200 bps ist eine sichere Übergabe noch gewährleistet (6,6 ms), bei 300 Baud allerdings ist der Zeitabstand mit 26,6 ms zu kurz.

● Generierung:

»mbdef.def« ist eine Include-Datei, die bei der Übersetzung gelesen wird. Die symbolischen Werte für die Spalten, Zeilen und Längen der Wahlfelder sind den eigenen Bedürfnissen anzupassen. Sie heißen für die Spalten »COL_1« bis »COL_3«, für die Zeilen »ROW_1« bis »ROW_3« und die Längenangaben »LEN_1« bis »LEN_3«. Diese Bezeichnungen müssen Sie verwenden, damit »mb.asm« korrekt arbeiten kann.

Ein Wahlfeld darf maximal 80 Zeichen lang sein, weil der Attributspeicher 81 Byte lang ist, was für den 80x25-Modus also eine ganze Zeile darstellt. Die Position links oben auf dem Bildschirm hat hier die Koordinaten »1,1«, was Sie bitte bei der Angabe beachten.

Den EQU-Wert für »DIAL_PORT« können alle Werte für die serielle Schnittstelle haben, also 3F8hex, 2F8hex, 3E8hex und 2E8hex.

»mb.asm« übersetzen Sie mit MASM oder TASM, linken es anschließend und verwandeln es mit »exe2bin« in eine Com-Datei.

Nachdem Sie MB geladen haben, erhalten Sie den Anweisungstext. Damit ist MB speicherresident geladen und hat die serielle Schnittstelle und das Modem initialisiert. Wenn Sie auf MS-DOS-Ebene in der untersten Zeile ein paar Ziffern eingeben, vorausgesetzt Sie haben die vorgegebenen

Werte für Feld 1 aus »mbdef.def« unverändert übernommen, starten Sie mit den beiden Umschalt-Tasten die Modemwahl.

Wenn Sie nun noch zum Beispiel ein Datenbankprogramm starten und vorher die Felder 2 und 3 Ihren Bedürfnissen entsprechend definiert haben, können Sie die dort angezeigten Ziffern wählen. Wenn Sie MB nicht mehr benötigen, rufen Sie das Programm noch einmal auf. Mit einem weiteren Aufruf entfernt sich MB aus dem PC-Speicher, und der verbogene Interrupt 1Chex erhält seinen alten Wert zurück.

Beachten Sie abschließend folgenden wichtigen Hinweis: Vor dem Start eines DFÜ- oder BTX-Programms deaktivieren Sie unbedingt MB. Sonst kann durch unbeabsichtigte Betätigung der MB-Hot-Keys das Modem auflegen oder wählen, denn zwei Herren läßt sich schlecht gleichzeitig dienen.

Ein Hardwaremodul namens »Teleint«, welches die beschriebenen Aufgaben erledigt, erhalten Sie im Handel einschließlich der notwendigen Software für 250 Mark.

(Reinhard Manthey/et)

```
[9L1] 1: page 65,132
[T73] 2: ; Programm: mb.asm
[HA4] 3: ; Author: Reinhard Manthey
[NH5] 4: ; Sprache: masm mb; ab Version 3.0
[2V4] 5: ; (C) 1991 DMV Widduch GmbH & Co. KG
[E33] 6: cseg segment 'code'
[V74] 7: assume cs:cseg,ds:cseg,es:cseg
[HH1] 8: org 1000h
[523] 9: main: jmp install
[AT2] 10: include mbdef.def
[085] 11: OFF_1 equ (ROW_1-1)*160+(COL_1-1)*2+1
[685] 12: OFF_2 equ (ROW_2-1)*160+(COL_2-1)*2+1
[C85] 13: OFF_3 equ (ROW_3-1)*160+(COL_3-1)*2+1
[4N5] 14: INVERS equ 70h ;Attribut INVERS
[BK5] 15: NORMAL equ 08h ;Attribut NORMAL
[YA4] 16: COM_DAT equ COM_PORT + 0
[SB4] 17: COM_LCR equ COM_PORT + 3
[GD4] 18: COM_LSR equ COM_PORT + 5
[YG4] 19: BAUD_LOW equ 030h ; 2400 Baud
[7T2] 20: BAUD_HIGH equ 00h
[PX3] 21: _8N1 equ 03h ; LCR-Wert
[L05] 22: CR equ 0Dh ; Carriage Return
[HU3] 23: LF equ 0Ah ; Line Feed
[VN5] 24: tst_flg db 'MB' ;Testflag f.Inst.
[V15] 25: scr_seg dw 0 ;Screen-Segment
[HW4] 26: scr_off dw 0 ;Screen-Offset
[MK5] 27: scr_len dw 0 ;Screen-Feld-Laenge
[BH5] 28: org_vec lc dd ? ;Ptr alter INT_1C
[315] 29: tast_flg db 0 ;Tastatur-Flag
[5R4] 30: hook_flg db 0 ;Auflege-Flag
[VS5] 31: st_dial_flg db 0 ;Start-flag (Wahl)
[MG5] 32: dial_flg db 0 ;Wahlkennzeichen
[X35] 33: dial_cnt dw 0 ;Wahlnummernz.
[6M4] 34: dial_num db 0 ;Wahlnummer
[LP5] 35: attr_buf db 81 dup(?) ;Attributsp.
[EK2] 36: intlc proc far
[NU2] 37: cli ;alle Int. aus
[ZX0] 38: pushf
[F91] 39: push ax
[L91] 40: push bx
[V91] 41: push dx
[B91] 42: push bp
[P91] 43: push ds
[K91] 44: push cs
[4D2] 45: pop ds ;DS = CS
[S05] 46: cmp dial_flg,1 ;laeuft Wahl ?
[RK3] 47: jne $+5 ;nein -> weiter
[XP3] 48: jmp chk_dial ;ja goon
[TE1] 49: mov ah,2
[U54] 50: int 16h ;Tastaturstatus
[MP1] 51: and al,0FH
[344] 52: cmp al,06h ;CTL + 1.SHIFT?
[043] 53: jne chk_ss_taste
[7L5] 54: cmp tast_flg,1 ;Sperre gesetzt?
[W23] 55: je tast_lock ;ja goon
[XA5] 56: mov tast_flg,1 ;Sperre setzen
[MM5] 57: mov hook_flg,1 ;Hook-Flag setzen
[GV1] 58: tast_lock:
[3K2] 59: jmp intlc org
[R96] 60: chk_ss_taste: ; beide SHIFT-Tasten. ?
[TN1] 61: cmp al,03h
```

Listing 1. Mit »mb.asm« wählen Sie per Modem aus Ihrem Bildschirmspeicher Ziffern aus, um eine Sprachverbindung aufzuschalten


```
[G33] 62: jne chk_sc taste
[GB3] 63: mov scr_off,OFF 1
[PB3] 64: mov scr_len,LEN_1
[GX2] 65: jmp chk_pressed
[YS6] 66: chk_sc taste: ;rechte SHIFT + CTL-Taste?
[LP1] 67: cmp al,05H
[E33] 68: jne chk_sa taste
[MB3] 69: mov scr_off,OFF 2
[UB3] 70: mov scr_len,LEN_2
[GX2] 71: jmp chk_pressed
[PZ6] 72: chk_sa taste: ;rechte SHIFT + ALT-Taste ?
[HP1] 73: cmp al,09H
[K42] 74: jne no_tast
[SB3] 75: mov scr_off,OFF 3
[YB3] 76: mov scr_len,LEN_3
[GX2] 77: jmp chk_pressed
[WH5] 78: no_tast: ;keine Taste betaetigt
[R85] 79: mov tast_flg,0 ;Sperre loesen
[RY4] 80: cmp dial_flg,1 ;laeuft Wahl ?
[932] 81: je chk_dial
[ZL5] 82: cmp hook_flg,0 ;laeuft Auflegen?
[CC3] 83: jne $+5 ;ja -> do_hook
[ZF4] 84: jmp intlc_org ;nein goon
[H42] 85: jmp do_hook
[GG1] 86: chk_dial:
[LM2] 87: mov dx,COM_DAT
[773] 88: cmp st_dial_flg,0
[UK2] 89: jne st_dial_1
[683] 90: jmp dial_num_out
[UG5] 91: ;Ausgabe des Dial-Vorspanns AT DP
[PUI] 92: st_dial_1:
[B73] 93: cmp st_dial_flg,1
[YK2] 94: jne st_dial_2
[7R1] 95: mov al,'A'
[SZ2] 96: jmp st_dial_out
[SUI] 97: st_dial_2:
[F73] 98: cmp st_dial_flg,2
[2L2] 99: jne st_dial_3
[LT1] 100: mov al,'T'
[SZ2] 101: jmp st_dial_out
[UUI] 102: st_dial_3:
[L73] 103: cmp st_dial_flg,3
[6L2] 104: jne st_dial_4
[LR1] 105: mov al,'D'
[SZ2] 106: jmp st_dial_out
[WUI] 107: st_dial_4:
[R73] 108: cmp st_dial_flg,4
[0W2] 109: jne st_dial_end
[3T1] 110: mov al,'P'
[DB2] 111: st_dial_out:
[0V1] 112: out dx,al
[YV2] 113: inc st_dial_flg
[3K2] 114: jmp intlc_org
[482] 115: st_dial_end:
[T83] 116: mov st_dial_flg,0
[3E2] 117: dial_num_out:
[KN2] 118: mov bx,scr_len
[0C2] 119: shl bx,1 ;bx * 2
[LS4] 120: cmp dial_cnt,bx ;Feldende ?
[KK4] 121: jb $+5 ;noch nicht-->weiter
[GC5] 122: jmp reset_mark ;alles zurueck
[7K5] 123: mov dial_flg,1 ;Wahl-flg setzen
[MU2] 124: mov al,dial_num
[LM2] 125: mov dx,COM_DAT
[HS4] 126: out dx,al ;Zeichen ausgeben
[PT2] 127: call reset_attr
[YA2] 128: inc dial_cnt
[YA2] 129: inc dial_cnt
[KN2] 130: mov bx,scr_len
[0C2] 131: shl bx,1 ;bx * 2
[MM4] 132: cmp dial_cnt,bx ;Feldende ?
[LR2] 133: jb $+5 ;-->weiter
[GC5] 134: jmp reset_mark ;alles zurueck
[553] 135: call get_dial_num
[3K2] 136: jmp intlc_org
[AH1] 137: do_hook:
[LM2] 138: mov dx,COM_DAT
[BL2] 139: cmp hook_flg,1
[DK2] 140: jne do_hook_2
[7R1] 141: mov al,'A'
[7Z2] 142: jmp do_hook_out
[LV1] 143: do_hook_2:
[CL2] 144: cmp hook_flg,2
[HK2] 145: jne do_hook_3
[LT1] 146: mov al,'T'
[7Z2] 147: jmp do_hook_out
[3V1] 148: do_hook_3:
[DL2] 149: cmp hook_flg,3
[NK2] 150: jne do_hook_4
[3S1] 151: mov al,'H'
[7Z2] 152: jmp do_hook_out
[5V1] 153: do_hook_4:
[EL2] 154: cmp hook_flg,4
[TK2] 155: jne do_hook_5
[3N1] 156: mov al,'0'
[7Z2] 157: jmp do_hook_out
[7V1] 158: do_hook_5:
[FL2] 159: cmp hook_flg,5
[FV2] 160: jne do_hook_end
```

```
[SUI] 161: mov al,CR
[PB2] 162: do_hook_out:
[0V1] 163: out dx,al
[5B2] 164: inc hook_flg
[3K2] 165: jmp intlc_org
[DB2] 166: do_hook_end:
[WM2] 167: mov hook_flg,0
[3K2] 168: jmp intlc_org
[552] 169: chk_pressed:
[6M5] 170: cmp tast_flg,1 ;Sperre gesetzt?
[IT3] 171: je intlc_org ;ja goon
[SE5] 172: mov tast_flg,1 ;Sperre setzen
[CB5] 173: jmp set_mark ;Markier setzen
[AV1] 174: intlc_org:
[V83] 175: sti ;Int. wieder an
[VS3] 176: pushf ;Int. simulieren
[955] 177: call cs:[org_vec_lc];Org. Int.
[KA3] 178: cli ;Int. wieder aus
[G71] 179: pop ds
[571] 180: pop bp
[N71] 181: pop dx
[D71] 182: pop bx
[971] 183: pop ax
[LS0] 184: popf
[6P0] 185: sti
[GR0] 186: iret
[8M1] 187: set_mark:
[NM2] 188: mov dial_cnt,0
[SUI] 189: mov dial_num,' '
[X83] 190: mov st_dial_flg,1
[HD2] 191: call sav_attr
[553] 192: call get_dial_num
[3K2] 193: jmp intlc_org
[B52] 194: reset_mark:
[LM2] 195: mov dx,COM_DAT
[LW1] 196: mov al,CR;
[0V1] 197: out dx,al
[DD2] 198: call ret_attr
[DL2] 199: mov dial_flg,0
[T83] 200: mov st_dial_flg,0
[3K2] 201: jmp intlc_org
[XN1] 202: intlc_endp
[273] 203: sav_attr proc near
[Y91] 204: push es
[6A1] 205: push cx
[S91] 206: push si
[991] 207: push di
[X91] 208: push ds
[NU2] 209: cli ;alle Int. aus
[BD5] 210: mov scr_seg,0B000H ;Segment Mono
[YR4] 211: int 11H ;Equipmentflag lesen
[TM3] 212: and ax,30H ;Maske Bit 4,5
[EL4] 213: cmp ax,30H ;Bit 4,5 gesetzt ?
[0Y4] 214: je mono ;JA monochrom Screen
[6K4] 215: add scr_seg,800H ;NEIN Farbe
[M82] 216: mono: push cs
[8A1] 217: pop es
[296] 218: mov cx,scr_len ;Bytes uebertragen
[H81] 219: inc cx
[334] 220: mov di,offset attr_buf
[U4U] 221: mov si,scr_off ;Offset Bsp
[6X4] 222: mov ds,scr_seg ;Segment Bsp
[B22] 223: sav_a: movsb
[Z75] 224: mov byte ptr ds:[si-1],INVERS
[WU4] 225: inc si ;naechstes Attribut
[5T1] 226: loop sav_a
[5A1] 227: pop ds
[X81] 228: pop di
[AA1] 229: pop si
[PA1] 230: pop cx
[8A1] 231: pop es
[3P0] 232: ret
[MK2] 233: sav_attr endp
[UD3] 234: ret_attr proc near
[EC1] 235: push es
[WC1] 236: push cx
[GC1] 237: push si
[3B1] 238: push di
[DT2] 239: mov es,scr_seg
[9U2] 240: mov cx,scr_len
[H81] 241: inc cx
[G44] 242: mov si,offset attr_buf
[TR2] 243: mov di,scr_off
[D22] 244: ret_a: movsb
[S61] 245: inc di
[GT1] 246: loop ret_a
[X81] 247: pop di
[AA1] 248: pop si
[PA1] 249: pop cx
[8A1] 250: pop es
[3P0] 251: ret
[PK2] 252: ret_attr endp
[NV3] 253: reset_attr proc near
[EC1] 254: push es
[3B1] 255: push di
[W23] 256: cli ;alle Int. aus
[9X4] 257: mov es,scr_seg ;Segment Bsp
[FM5] 258: mov ax,scr_off ;Offset Wahlfeld
[AM4] 259: add ax,dial_cnt ;akt Offset
```



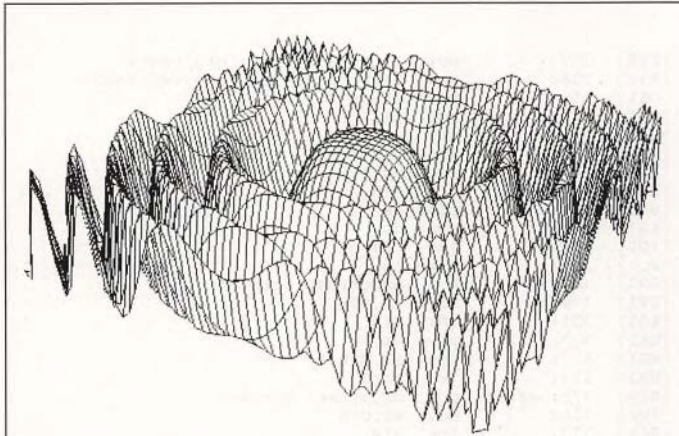
```
[5R1] 260:      mov di,ax
[MG2] 261:      mov al,INVERS
[Ø14] 262:      stosb ;Attribut INVERS
[X81] 263:      pop di
[8A1] 264:      pop es
[3PØ] 265:      ret
[LT2] 266:      reset attr endp
[AX3] 267:      get_dial_num proc near
[EC1] 268:          push es
[BC1] 269:          push ds
[GC1] 270:          push si
[3B1] 271:          push di
[VS2] 272:          cli ;alle Int aus
[PC2] 273:      new_dial_num:
[FM5] 274:          mov ax,scr_off ;Offset Wahlfeld
[BN4] 275:          add ax,dial_cnt ;akt. Offset
[5R1] 276:          mov di,ax
[671] 277:          dec ax
[VP4] 278:          mov si,ax ;akt. Offset Bsp
[Ø64] 279:          mov ax,scr_seg ;Seg Bsp
[BC1] 280:          push ds
[DS1] 281:          mov ds,ax
[GS1] 282:          mov es,ax
[4F5] 283:          mov al,NORMAL ;Attribut NORMAL
[NXØ] 284:          stosb
[573] 285:          lodsb ;Ziffer holen
[5A1] 286:          pop ds
[ZA5] 287:          mov dial_num,al ;nach dial_num
[DS3] 288:          cmp al,'Ø';Ziffer >= "Ø" ?
[3R4] 289:          jb next_dial ;nein, weiter
[ST3] 290:          cmp al,'9';Ziffer <= "9" ?
[ØR4] 291:          ja next_dial ;nein, weiter
[V75] 292:          jmp get_end ;Ziffer gefunden
[MU1] 293:      next_dial:
[HW2] 294:          call reset_attr
[G62] 295:          inc dial_cnt
[G62] 296:          inc dial_cnt
[6U2] 297:          mov bx,scr_len
[CC2] 298:          shl bx,1 ;bx * 2
[2L4] 299:          cmp dial_cnt,bx ;Feldende ?
[EZ2] 300:          jbe new_dial_num
[AE1] 301:      get_end:
[AC5] 302:          mov dial_flg,1 ;Wahl-Flg setzen
[X81] 303:          pop di
[AA1] 304:          pop si
[5A1] 305:          pop ds
[8A1] 306:          pop es
[3PØ] 307:          ret
[LI3] 308:      get_dial_num endp
[AØ3] 309:      install proc near
[X1] 310:          mov al,1CH
[LV1] 311:          mov ah,35H
[E61] 312:          int 21H
[F95] 313:          mov ax,word ptr es:[tst_flg]
[K95] 314:          mov dx,word ptr cs:[tst_flg]
[CR1] 315:          cmp ax,dx
[3D4] 316:          jne $+5 ; nicht installiert
[YD2] 317:          jmp installed
[6U2] 318:          mov dx,COM_LCR
[3G3] 319:          mov al,8ØH ;DLAB = 1
[BS1] 320:          out dx,al
[ST2] 321:          mov dx,COM_DAT
[KV2] 322:          mov al,BAUD_LOW
[BS1] 323:          out dx,al
[M81] 324:          inc dx
[EY2] 325:          mov al,BAUD_HIGH
[BS1] 326:          out dx,al
[6U2] 327:          mov dx,COM_LCR
[D12] 328:          mov al,8N1
[BS1] 329:          out dx,al
[B34] 330:          mov si,offset modemstr
[K32] 331:      init_modem:
[CVØ] 332:          lodsb
[PC1] 333:          push ax
[ST2] 334:          mov dx,COM_DAT
[EØ5] 335:          out dx,al ;Zeichen ausgeben
[TU1] 336:      wait_init:
[PV2] 337:          mov dx,COM_LSR
[BG1] 338:          in al,dx
[ØS4] 339:          test al,2ØH ;Zeichen fertig ?
[NM4] 340:          jz wait_init ;nein retour
[GAL] 341:          pop ax
[8N1] 342:          cmp al,CR
[LT2] 343:          jne init_modem
[5Y5] 344:          mov word ptr cs:[org_vec_1c+2],es
[MK5] 345:          mov word ptr cs:[org_vec_1c],bx
[ØB3] 346:          mov dx,offset INT1C
[X1] 347:          mov al,1CH
[HV1] 348:          mov ah,25H
[E61] 349:          int 21H
[483] 350:          mov dx,offset msg1
[TV1] 351:          mov ah,Ø9H
[E61] 352:          int 21H
[3V3] 353:          mov dx,offset install
[6PØ] 354:          sti
[671] 355:          int 27H
[DT1] 356:      installed:
```

```
[8T5] 357:      mov dx,word ptr es:[org_vec_1c]
[836] 358:      mov ax,word ptr es:[org_vec_1c+2]
[DS1] 359:      ds,ax
[X1] 360:      mov al,1CH
[HV1] 361:      mov ah,25H
[E61] 362:      int 21H
[1W1] 363:      mov ah,49H
[E61] 364:      int 21H
[8C1] 365:      push cs
[5A1] 366:      pop ds
[YØ2] 367:      jnc res_ok
[PC1] 368:      push ax
[PR3] 369:      mov ax,offset errmsg1
[TV1] 370:      mov ah,Ø9H
[E61] 371:      int 21H
[GAL] 372:      pop ax
[RU1] 373:      cmp al,Ø9H
[G81] 374:      je err2
[8K4] 375:      err1: mov dx,offset errmsg2
[TV1] 376:      mov ah,Ø9H
[E61] 377:      int 21H
[RG1] 378:      jmp term
[BK4] 379:      err2: mov dx,offset errmsg3
[TV1] 380:      mov ah,Ø9H
[E61] 381:      int 21H
[HX2] 382:      term: mov al,ØFFH
[GF1] 383:      jmp ende
[DT2] 384:      res_ok: push cs
[5A1] 385:      pop ds
[883] 386:      mov dx,offset msg2
[TV1] 387:      mov ah,Ø9H
[E61] 388:      int 21H
[AP1] 389:      xor al,al
[LF1] 390:      ende: sti
[ZW1] 391:      mov ah,4CH
[E61] 392:      int 21H
[652] 393:      install endp
[E66] 394:      modemstr db 'ATS=ØS6=3S7=1&PØL3X1 ',CR
[CH5] 395:      msg1 db CR,LF,'MODEM-BRIDGE V 1.Ø ',
[VD3] 396:      db ' (C) 1991 DMV Verlag'
[ZA3] 397:      db CR,LF,'-----'
[W13] 398:      db '-----'
[1K4] 399:      db CR,LF,'Deaktivierung: MB '
[B94] 400:      db 'erneut aufrufen',CR,LF
[644] 401:      db CR,LF,'Bildschirmwahl:'
[HT3] 402:      db CR,LF,'Feld 1 : linke '
[FB3] 403:      db '+ rechte [SHIFT]'
[434] 404:      db CR,LF,'Feld 2 : [CTRL] '
[FB3] 405:      db '+ rechte [SHIFT]'
[SW3] 406:      db CR,LF,'Feld 3 : [ALT] '
[5D4] 407:      db '+ rechte [SHIFT]',CR,LF
[9F4] 408:      db CR,LF,'Auflegen : [CTRL] '
[HP4] 409:      db '+ linke [SHIFT]',CR,LF,'$'
[6D5] 410:      msg2 db CR,LF,'MODEM-BRIDGE V 1.Ø ',
[U34] 411:      db ' Deaktiviert',CR,LF,'$'
[CE6] 412:      errmsg1 db CR,LF,'MB -- Fehler: Speicher'
[PC5] 413:      db 'kann nicht freigemacht werden'
[3A2] 414:      db ' !!!',CR,LF,'$'
[Ø76] 415:      errmsg2 db CR,LF,'MB -- Fehler: Memory'
[EB5] 416:      db '-Area zerstört: Neu booten'
[3A2] 417:      db ' !!!',CR,LF,'$'
[166] 418:      errmsg3 db CR,LF,'MB -- Fehler: Falsche'
[RØ5] 419:      db ' Segmentzuweisung',CR,LF,'$'
[BUI] 420:      cseg ends
[LB1] 421:      end main
```

Listing 1. Mit »mb.asm« wählen Sie per Modem aus Ihrem Bildschirmspeicher Ziffern aus, um eine Sprachverbindung aufzuschalten

```
[L83] 1: ;Programm: mbdef.def
[ZR4] 2: ;Funktion: Include für mb.asm
[5Z5] 3: ;fuer Bildschirmfelder und COM-Port
[754] 4: ;Autor: Reinhard Manthey
[HS4] 5: ;(c)1992 DMV Widuch GmbH & Co.KG
[P34] 6: ROW_1 equ 25 ;Zeile (1 - 25)
[Z44] 7: COL_1 equ Ø1 ;Spalte (1 - 8Ø)
[6N4] 8: LEN_1 equ 35 ;Laenge Wahlfeld
[H34] 9: ROW_2 equ 12 ;Zeile (1 - 25)
[454] 10: COL_2 equ 12 ;Spalte (1 - 8Ø)
[ZM4] 11: LEN_2 equ 21 ;Laenge Wahlfeld
[L34] 12: ROW_3 equ 12 ;Zeile (1 - 25)
[D54] 13: COL_3 equ 44 ;Spalte (1 - 8Ø)
[1N4] 14: LEN_3 equ 21 ;Laenge Wahlfeld
[DE4] 15: ;Definition des COM-Ports
[LY3] 16: ;COM_PORT equ 3F8H ; COM1
[586] 17: ;COM_PORT equ 2F8H ;COM2 derzeit aktiv
[SY3] 18: ;COM_PORT equ 3E8H ; COM3
[RX3] 19: ;COM_PORT equ 2E8H ; COM4
```

Listing 2. »mbdef.def« enthält Initialisierungsdaten für »mb.asm«



»surface.pas« hat eine Funktion grafisch gestaltet

Grafische Darstellung einer Funktion

»surface.pas« (Listing 3) stellt Funktionen der Form $z = f(x,y)$ grafisch dar. Die aktuelle Version zeichnet die Funktion

$$f(x,y) = \cos(x^2 + y^2)$$

in den Intervallgrenzen

$$-S * L \leq x, y \leq S * L$$

mit einer Schrittweite von

$$S = 0,15$$

und einer Schrittzahl von $L = 28$ (Bild).

Dabei wird auf die sonst üblichen Hidden-Line-Algorithmen verzichtet; statt dessen nutzen Sie unter Turbo Pascal die Prozedur Fillpoly. Ersetzen Sie in der Zeile

setfillstyle(1,...)

die 1 durch eine 0, so zeichnen Sie statt der Oberfläche ein Drahtrahmenmodell.

Weitere »schöne« Darstellungen ergeben beispielsweise die Funktionen:

$$f(x,y) = \exp(-x^2 - y^2)$$

$$f(x,y) = \sin(x) + \cos(y)$$

$$f(x,y) = 1,5 \times y \exp(\sin(x) + \cos(y)) / (1 + x^2 + y^2)$$

$$f(x,y) = 1,5 \cos(3(\text{abs}(x) - \text{abs}(y)))$$

Eventuell müssen Sie dann die Intervallparameter »S« und »L« ändern, damit das Bild komplett auf den Bildschirm paßt.

Den Betrachterstandpunkt und die Perspektive manipulieren Sie über die Sichtparameter »R«, »D«, »T« und »P«. Der Phantasie sind also keine Grenzen gesetzt.

Das Programm kompilieren Sie mindestens ab der Turbo Pascal Version 5.0. Beachten Sie dabei, den Pfad zu den BGI-Treibern in der Prozedur Initgraph richtig zu setzen. Das Programm läuft unter den gängigen Grafikadaptern Hercules, EGA und VGA. Durch die Compileroption zu Beginn des Programms unterstützen Sie auch einen Coprozessor.

Möchten Sie die Funktion interaktiv eingeben, hilft folgender Trick:

1. Sie teilen das Programm in drei Teile auf:
 - Teil 1: »anfang.pas« arbeitet bis zur »function f(...): real;«;
 - Teil 2: »mitte.pas« dient als Funktion (siehe Punkt 2);
 - Teil 3: »ende.pas« bearbeitet den Rest ab einschließend »end;«.

2. Lesen Sie die Funktion (beispielweise durch Pascal-Programm oder über MS-DOS-Befehl »copy con mitte.pas«) als Zeichenkette

$f := \cos(\text{sqr}(x) + \text{sqr}(y))$

beispielsweise in eine Datei »mitte.pas« ein.

3. Fügen Sie die drei Teile über

copy anfang.pas+mitte.pas+ende.pas f.pas

wieder zusammen.

4. Übersetzen Sie »f.pas« durch »tpc f« zum lauffähigem Programm.

»tpc.exe« ist im übrigen die Kommandozeilenversion des Pascal-Compilers. Die Anweisungen in Zeile 7 können Sie dabei auch in den Kommandozeilencompiler übernehmen, wobei Sie »tpc.exe« in folgender Syntax bedienen:

tpc f /\$r-/\$s-

Zeile 8 führt Ihnen das Verfahren der bedingten Kompilierung vor. Hierbei verweist die Definition »IFDEF« mit dem Schalter »CPU87« auf die Rechner, die einen Coprozessor verwenden.

5. Rufen Sie »f.exe« auf.

Dabei sollten Sie die Schritte 2 bis 5 eine Stapeldatei erledigen lassen, wobei Sie eventuell auftretende Fehler mit der Variablen »Errorlevel« abfangen. Um die Geschwindigkeit zu erhöhen, sollten all diese Operationen auf einer RAM-Disk arbeiten. Weiterhin lassen sich die Intervall- und Sichtparameter natürlich ebenfalls interaktiv einstellen; genauso zeichnen Sie durch eine einfache Abfrage im Programm statt einer Fläche das zugehörige Drahtrahmenmodell.

(Matthias Fischer/et)

```
[YT3] 1: {Programm: surface.pas
[127] 2: Funktion: Funktionen grafisch darstellen
[EV5] 3: Sprache: Turbo Pascal ab Version 5.0
[L54] 4: Autor: Matthias Fischer
[TX4] 5: (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG)
[000] 6:
[UA1] 7: {$S-,R-}
[8A8] 8: {$IFDEF CPU87}($N+){$ELSE}($N+,E+){$ENDIF}
[9P2] 9: uses Crt,Graph;
[BV1] 10: const r=20;
[4V0] 11: d=90;
[8V0] 12: t=0.5;
[WU0] 13: p=1.1;
[S11] 14: s=0.15;
[5P0] 15: l=28;
[303] 16: type real=single;
[7R4] 17: var g,h,i,j,k,xc,yc: Integer;
[WK3] 18: x,y,st,sp,ct,cp: real;
[LM4] 19: v: array[1..4] of pointtype;
[000] 20:
[NE4] 21: function f(x,y: real): real;
[MU0] 22: begin
[P73] 23: f:=Cos(Sqr(x)+Sqr(y))
[ZN0] 24: end;
[M27] 25: procedure q(var p: pointtype;x,y,z: real);
[L72] 26: var a,b: real;
[MU0] 27: begin
[CE2] 28: a:=(x*ct+y*st);
[S22] 29: b:=(a*sp-z*cp+r)/d;
[LG4] 30: p.x:=Round(xc+(y*ct-x*st)/b);
[YB4] 31: p.y:=Round(yc-(a*cp+z*sp)/b);
[ZN0] 32: end;
[MU0] 33: begin
[PP0] 34: g:=0;
[PR2] 35: InitGraph(g,h,'');
[NL4] 36: if GraphResult<>0 then Halt;
[V43] 37: xc:=GetMaxX SHR 1;
[9F3] 38: yc:=GetMaxY SHR 1-30;
[B03] 39: SetFillStyle(9,1);
[Y84] 40: Bar(0,0,GetMaxX,GetMaxY);
[3M4] 41: SetFillStyle(1,4*Byte(g<>7));
[EG3] 42: st:=Sin(t);sp:=Sin(p);
[FF3] 43: ct:=Cos(t);cp:=Cos(p);
[AL3] 44: for i:=1 to l-1 do
[C13] 45: for j:=1 to l-1 do
[MU0] 46: begin
[9G2] 47: for k:=1 to 4 do
[MU0] 48: begin
[RF3] 49: x:=(i+k AND 2 SHR 1)*s;
[ER2] 50: y:=(j+(k-1)SHR 1)*s;
[9S2] 51: q(v[k],x,y,f(x,y))
[ZN0] 52: end;
[X12] 53: FillPoly(4,v)
[ZN0] 54: end;
[Y25] 55: Rectangle(0,0,GetMaxX,GetMaxY);
[P31] 56: repeat
[K13] 57: until KeyPressed;
[TU1] 58: CloseGraph
[KN0] 59: end.
```

Listing 3. »surface.pas« zeichnet Funktionen grafisch als Raumgitterkurven

Diskette dreht und dreht ...

Bei einigen PCs wie dem Amstrad Laptop PPC-512 dauert es ziemlich lange, bis sich der Diskettenmotor nach einem Diskettenzugriff abschaltet. In anderen Fällen, zum Beispiel bei umfangreichen Kopieraktionen, wäre eine lange Nachlaufzeit der Laufwerke erwünscht, weil dann beim Kopieren das Laufwerk sofort zum schnellen Lese- und Schreibzugriff bereit ist.

Das vorliegende Programm gestattet eine individuelle Anpassung der Motornachlaufzeit von 0 bis 13 Sekunden. Den gewünschten Zeitwert in Sekunden übergeben Sie dabei »lw.pas« (Listing 4) als Parameter.

● Funktionsweise von Lw:

Lw liest über den Interrupt 21hex, Funktion 35hex die Adresse der Disk-Parametertabelle aus (mit Interrupt 1Ehex). An der richtigen Adresse

MEM[SEG:OFS+2]

steht dabei der Zeitwert in 1/18 Sekunden, den das Laufwerk benützt. Schreiben Sie einen neuen Wert an diese Stelle, ändern Sie damit die Nachlaufzeit des Diskettenmotors.

Da allzu kleine Werte sinnlos sind, geben Sie als Minimum 9/18 = 1/2 Sekunde vor. Das Maximum beträgt etwa 13,5 Sekunden.

(Georg Fischer/et)

```
[5Y2] 1: (Programm: lw.pas
[KK6] 2: Funktion: Diskettenmotor-Nachlaufzeit
[LV5] 3: Sprache: Turbo Pascal ab Version 5.5
[CC3] 4: Autor: Georg Fischer
[TX4] 5: (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG)
[X22] 6: program lw;
[VG1] 7: uses Dos;
[UE3] 8: var REG: Registers;
[RP1] 9:   Seg: Word;
[2S1] 10:   Of: Word;
[8D2] 11:   WERT: Longint;
[1X2] 12:   RESULT: Integer;
[MU0] 13:   begin
[EE5] 14:     (SEKUNDEN-WERT IN TIMER-TICKS)
[6Z4] 15:     Val(ParamStr(1),WERT,RESULT);
[4Y3] 16:     if(WERT>13)then WERT:=13;
[ZU3] 17:     if(WERT<=0)then WERT:=0;
[ZB2] 18:     WERT:=WERT*18;
[PU5] 19:     (SEGMENT: OFFSET DISKPARAM_TAB)
[CT1] 20:     REG.AH:=35;
[KV1] 21:     REG.AL:=1E;
[KW1] 22:     MsDos(REG);
[822] 23:     Seg:=REG.ES;
[Y32] 24:     Of:=REG.BX;
[DA6] 25:     (IN DER DISK-PARAM-TAB ZEITWERT NEU)
[3W5] 26:     (VORSICHT: WERTE ≥ 1/2 SEKUNDE)
[214] 27:     Mem[Seg:Ofs+2]:=WERT+9;
[KN0] 28:   end.
```

Listing 4. Mit »lw.pas« ändern Sie die Nachlaufzeit des Diskettenmotors

Raumbilder mit dem PC

»stertetr.pas« (Listing 7) zeigt einen Stereotetraeder als Beispiel für einen bewegten Anaglyphen auf dem PC. Anaglyphen sind zweifarbige Bilder, die Sie durch eine Brille mit unterschiedlich gefärbten Gläsern betrachten. Eine solche Brille fertigen Sie leicht selbst aus gefärbter Folie und Pappe an. Das Funktionsprinzip besteht darin, daß aufgrund der Farbabstimmung zwischen Bild und Brille jedes Auge nur das ihm zugehörige Bild sieht. Um ein räumliches Bild zu sehen, betrachten Sie das Bild durch eine Brille, die rechts einen Grün-/Blau-Filter und links einen Rot-Filter hat.

Nach dem Start berechnet Stertetr die Endpunkte der Bilder der Seiten eines Tetraeders für jeden ganzzahligen Winkel

eines Halbkreises. Auf diese Art erreichen Sie, daß das Programm während der Darstellung nur damit beschäftigt ist. Für die Umrechnung der Raumkoordinaten in die zugehörigen Anaglyphenkoordinaten zeichnet die Prozedur

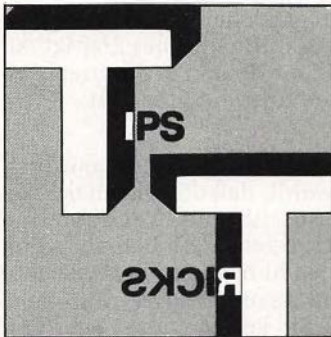
p(x,y,z)

verantwortlich. Dabei sind x, y und z die Raumkoordinaten. Die Konstanten sind so gewählt, daß die Augen des Betrachters etwa 50 cm von der Bildschirmmitte entfernt sein sollten. Der räumliche Eindruck verstärkt sich noch, wenn Sie beim Betrachten den Kopf leicht hin- und herbewegen. Anaglyphen sind besonders gut dazu geeignet, räumliche Zusammenhänge darzustellen. Sie können einen sehr großen Beitrag zur Entwicklung und Verbesserung des räumlichen Vorstellungsvermögens leisten. Für das Betreiben des Programms ist eine VGA-Color-Grafik mit mindestens 640x480 Bildpunkten nötig. Sollten trotz Brille noch immer beide Bilder durch ein Glas zu sehen sein, so ist es nützlich, durch den Kontrast und die Helligkeit des Monitors die Sichtbarkeit zu verändern.

(Thilo Buchholz/et)

```
[B94] 1: (Programm: stertetr.pas
[4A5] 2: Funktion: Stereotetraeder in 3 D
[LV5] 3: Sprache: Turbo Pascal ab Version 5.5
[HL3] 4: Autor: Thilo Buchholz
[TX4] 5: (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG)
[5P3] 6: program stereotetra;
[9P2] 7: uses Crt,Graph;
[793] 8: const s='131412343224';
[B74] 9:   t=180; z=140; a=100; n=10; b=1000;
[776] 10: var f: array[0..181,1..12,1..5] of Integer;
[US3] 11:   c,m,i,j,w,x,y: Integer;
[3T3] 12:   l,r,u: Longint; k: real;
[4N4] 13: procedure p(x,y,z: Integer);
[MU0] 14: begin
[265] 15:   m:=b-y; l:=Round((b/m*(x+a))-a)+319;
[AX3] 16:   r:=Round((b/m*(x-a))+a)+319;
[4G3] 17:   u:=Round(b/m*(z+200))-89
[ZN0] 18: end;
[MU0] 19: begin
[1L2] 20:   for w:=1 to t do
[MU0] 21:   begin
[ZL1] 22:     k:=w*Pi/t;
[BZ2] 23:     x:=Round(a*Sin(k));
[SZ2] 24:     y:=Round(a*Cos(k));
[6F3] 25:     for I:=1 to 6 do begin
[XE3] 26:       for j:=0 to 1 do begin
[M94] 27:         Val(Copy(s,2*I+j-1,1),m,c);
[WAL] 28:         case m of
[DV1] 29:           1: p(x,a+y,0);
[L72] 30:           2: p(-y,a+x,z);
[752] 31:           3: p(-x,a-y,0);
[GR1] 32:           4: p(y,a-x,z);
[ZN0] 33:         end;
[7W2] 34:         f[w,2*I,2*j+2]:=u;
[413] 35:         f[w,2*I-1,2*j+2]:=u;
[ZV2] 36:         f[w,2*I,2*j+1]:=r;
[WZ2] 37:         f[w,2*I-1,2*j+1]:=l;
[ZN0] 38:       end;
[K82] 39:       f[w,2*I,5]:=2;
[YA2] 40:       f[w,2*I-1,5]:=1;
[ZN0] 41:     end;
[ZN0] 42:   end;
[SH2] 43:   for I:=1 to 12 do
[5H2] 44:   for x:=1 to 5 do
[MU0] 45:   begin
[HC3] 46:     f[181,I,x]:=f[1,I,x];
[993] 47:     f[0,I,x]:=f[t,I,x];
[ZN0] 48:   end;
[AC4] 49:   I:=9; w:=2; InitGraph(I,w,'');
[LX4] 50:   SetBkColor(0); SetPalette(1,4);
[PF2] 51:   SetPalette(2,1);
[P31] 52:   repeat
[XU2] 53:     for w:=1 to 181 do
[SH2] 54:     for I:=1 to 12 do
[MU0] 55:     begin
[RY1] 56:       SetColor(0);
[6K2] 57:       Line(f[w-1,I,1],
[Z45] 58:         f[w-1,I,2],f[w-1,I,3],f[w-1,I,4]);
[P93] 59:       SetColor(f[w,I,5]);
[K65] 60:       Line(f[w,I,1],f[w,I,2],f[w,I,3],
[BL1] 61:         f[w,I,4]);
[4M0] 62:     end
[WX2] 63:   until KeyPressed
[KN0] 64: end.
```

Listing 5. »stertetr.pas« erlaubt Ihnen mit einer 3-D-Brille räumliche Betrachtung



Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen – hier beschreiben DOS-Leser für DOS-Leser die kleinen (und auch die großen) Tricks, die den Umgang mit weitverbreiteter Anwendersoftware erleichtern. Wenn Sie also Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen oder selbst einen Hinweis oder einen Trick für diese Rubrik parat haben, dann schreiben Sie uns doch einfach einmal ganz zwang- und formlos. Wenn möglich, schicken Sie uns jedoch freundlicherweise eine Diskette mit der entsprechenden Text- oder Listingdatei. Bitte Ihre Adresse mit Angabe der Telefonnummer nicht vergessen. Unsere Anschrift lautet:

DMV-Redaktionsbüro, DOS International, Stichwort »Tips & Tricks«, Gruberstr. 46c, 8011 Poing bei München

Tips & Tricks für Anwender

Auf dem Programm stehen eine Reihe von Datumsfunktionen von dBase und die Ermittlung des Wochentags in einer dBase-Datenbank. Sie erfahren, wie Sie in dBase das Lebensalter errechnen, mit »dchk.exe« Laufwerke nach mehrfach vorhandenen Dateien durchforsten und Bewegungsabläufe in Datenbanken sichtbar machen.

Wochentag ermitteln

Mit dem Programm »wotabe.prg« (Listing 1), das in dBase IV geschrieben ist, können Sie den Wochentag zu einem beliebigen Datum ermitteln. Nach Aufruf des Programms geben Sie entsprechend der Aufforderung den Tag in der Reihenfolge »Tag, Monat, Jahr« ein. »wotabe.prg« überprüft das Datum und gibt Ihnen am Bildschirm den entsprechenden Wochentag aus. Den Schatten der Kopfüberschrift erreichen Sie mit »replicate«. »zabu.prg« (Listing 2), ebenfalls in dBase IV geschrieben, ist ein einfaches Beispiel, um eine Eingabe auszuwerten. Sie können diese Routine einsetzen, um eine dBase-Datei zu editieren. Anhand der Zahl oder des Buchstabens wird der jeweilige Feldinhalt über einen Index gefunden, und Sie sind in der Lage, den Datensatz zu editieren.

(Georg Scherer/gh)

```
[TC6] 1: * Berechnet den Wochentag eines Datums
[056] 2: * und prüft es auf seine Richtigkeit
[YD3] 3: * Name : wotabe.prg
[ZT3] 4: * Autor : Georg Scherer
[000] 5:
[U53] 6: set color to n/w,,w
[SN4] 7: set color of fields to n/bg
[P22] 8: set talk off
[FD2] 9: set status off
[Z12] 10: set bell off
[3V0] 11: clear
[5P1] 12: clear gets
[9U3] 13: store space(67) to zred
[YT2] 14: set color to w+/r
[E22] 15: @ 4,7 say zred
[UM5] 16: @ 5,7 say " Wochentagsberechnung;
[405] 17: Sucht zum Datum den Tag ! "
[132] 18: @ 6,7 say zred
[2N1] 19: @ 4,10 to 6,70
[3N2] 20: set color to /w
[000] 21:
[GC4] 22: * Schatten der Box zeichnen
[TF2] 23: @ 4,74 say chr(220)
[PG2] 24: @ 5,74 say chr(219)
[UG2] 25: @ 6,74 say chr(219)
[YK4] 26: @ 7,8 say replicate(chr(223),67)
[000] 27:
[6C3] 28: store space(8) to dat1
[863] 29: @ 10,7 to 12,74 double
[F35] 30: @ 11,15 say "Bitte Datum in Form;
[E84] 31: von: <TT.MM.JJ> eingeben "
[M45] 32: @ 11,60 get dat1 picture "99.99.99"
[VN0] 33: read
[TU2] 34: dat2 = ctod(dat1)
```

```
[7V3] 35: ptag = substr(dat1,1,2)
[UW3] 36: pmon = substr(dat1,4,2)
[WU3] 37: pjah = substr(dat1,7,2)
[GT2] 38: pjahv = val(pjah)
[TC2] 39: store 0 to nok
[000] 40:
[XL6] 41: * Plausibilitätsprüfung des Datums
[000] 42:
[544] 43: datm = "312931303130313130313031"
[000] 44:
[1S4] 45: if pmon<"01" .or. pmon>"12" .or.;
[W61] 46: pjah<"00"
[072] 47: store 1 to nok
[ZR0] 48: else
[FU5] 49: if ptag > substr(datm,val(pmon)*2-1,2)
[072] 50: store 1 to nok
[TU0] 51: endif
[AB4] 52: if pmon = "02" .and. ptag > "28"
[0D3] 53: pjahl = mod(pjahv,100)
[TE3] 54: pjah40 = mod(pjahv,400)
[733] 55: pjah4 = mod(pjahv,4)
[000] 56:
[XB5] 57: if pjahl=0 .and. pjah40>0 .or. pjah4>0
[072] 58: store 1 to nok
[TU0] 59: endif
[TU0] 60: endif
[TU0] 61: endif
[V13] 62: * Falsches Datum !
[Z91] 63: if nok > 0
[H16] 64: @ 19,22 say "Das eingegebene Datum ist ;
[TB1] 65: falsch !!"
[Z03] 66: @ 18,7 to 20,74 double
[T02] 67: set bell on
[D51] 68: ?? chr(7)
[Z12] 69: set bell off
[FV4] 70: * Zeitverzögerungsschleife
[8M0] 71: z = 0
[GP5] 72: maz = 100 && Je nach Taktrate ändern
[TH2] 73: do while z <= maz
[A31] 74: z = z + 1
[6V0] 75: enddo
[000] 76:
[PD1] 77: do wotabe
[TU0] 78: endif
[000] 79:
[385] 80: * Ist das Datum in der Zukunft ?
[000] 81:
[R72] 82: If dat2 < date()
[1N1] 83: art = "war"
[ZR0] 84: else
[XN1] 85: art = "ist"
[TU0] 86: endif
[000] 87:
[000] 88:
[ZP4] 89: @ 16,19 say "Das Datum "+dat1+" ;
[754] 90: "+art+" an einem "+CDOW(dat2)
[Z03] 91: @ 15,7 to 17,74 double
[000] 92:
[673] 93: store space(1) to ant
```



```
[303] 94: @ 23,0 to 23,79 double
[LS4] 95: @ 24,29 say "Noch einmal (J/N) ? "
[XA2] 96: @ 24,49 get ant
[VN0] 97: read
[GM2] 98: if upper(ant) ="J"
[PD1] 99: do wotabe
[ZR0] 100: else
[3V0] 101: clear
[D72] 102: set status on
[NR2] 103: return to master
[TU0] 104: endif
[651] 105: return
```

Listing 1. »wotabe.prg« erlaubt das Berechnen des Wochentags

```
[8W4] 1: *** Ist das erste Zeichen eines
[LV4] 2: *** Eingabestrings eine Zahl,
[EP3] 3: *** oder ein Buchstabe
[PK2] 4: *** Name : zabu.prg
[TY3] 5: *** Autor: Georg Scherer
[000] 6:
[3V0] 7: clear
[P22] 8: set talk off
[F73] 9: set color to n/w,,w
[BK4] 10: set color of fields to n/bg
[5R4] 11: store space(15) to eingstring
[RE5] 12: @ 12,12 say "Bitte Buchstaben oder;
[ZW2] 13: Ziffern eingeben"
[G05] 14: @ 12,54 get eingstring picture ;
[SC3] 15: "XXXXXXXXXXXXXX"
[V73] 16: @ 11,01 to 13,78 double
[VN0] 17: read
[LB6] 18: * Ist erstes Zeichen Zahl oder Buchst.
[761] 19: do case
[R03] 20: * keines von beiden
[FL5] 21: case asc(substr(eingstring,1,1)) ;
[SZ5] 22: < 48 .or. asc(substr(eingstring,1,1)) ;
[2K0] 23: > 226
[3V0] 24: clear
[NR2] 25: return to master
[000] 26:
[MX2] 27: * Ist es eine Zahl ?
[FL5] 28: case asc(substr(eingstring,1,1)) ;
[376] 29: >47 .and. asc(substr(eingstring,1,1))<58
[3V0] 30: clear
[AK4] 31: wait " Das erste eingegebene;
[PS3] 32: Zeichen ist eine Zahl"
[SZ6] 33: * Hier kommt eventuell ein Programmaufruf,
[H16] 34: * beziehungsweise eine Unterroutine
[000] 35:
[4R3] 36: * Ist es ein Buchstabe ?
[XW5] 37: case asc(substr(eingstring,1,1)) > 58
[3V0] 38: clear
[AK4] 39: wait " Das erste eingegebene;
[8G4] 40: Zeichen ist ein Buchstabe"
[SZ6] 41: * Hier kommt eventuell ein Programmaufruf,
[H16] 42: * beziehungsweise eine Unterroutine
[PA1] 43: endcase
[NR2] 44: return to master
```

Listing 2. Mit »zabu.prg« werten Sie Eingaben aus

Lebensalter ermitteln

Das dBase-Programm »alter.prg« (Listing 3) errechnet aus dem Systemdatum und dem Feldinhalt »gebdat(Geburts-tag)« das Lebensalter. Der Algorithmus des Programms ist einfach und sicher. Sie können ihn auch am Schreibtisch überprüfen. Sie schreiben das heutige Datum in der Form »JJJJMMTT«, zum Beispiel »19911023«, und ebenso den Geburtstag, etwa »19500125«. Die Differenz beider Zahlen (Typ »numerisch«) ergibt in diesem Beispiel »410598«. Die ersten beiden Ziffern enthalten das Alter in Jahren (41). Schaltjahre brauchen nicht geprüft zu werden. Zeile 1 von »alter.prg« schaltet Variablenausgaben ab. Die nächste Zeile setzt den Satzzeiger auf Satz Nummer 1. In der dritten beginnt eine While-Schleife, die bis zum Dateiende reicht. Die vierte Zeile wandelt das System- und Geburtsdatum in die Form »JJJJMMTT« um. Das Ergebnis ist die Variable »Jahr« vom Typ »numerisch«. Nun wird »Jahr« (Zeichenkette) wieder in den Typ »numerisch« umgewandelt. Die achte Befehlszeile füllt das Datenfeld »Alter« mit dem Lebensalter. Anwender von dBase III/III+ können sich mit »alter2.prg« (Listing 4) helfen und die Funktion »tdos()« nachempfinden.

(Wolfgang Mix/gh)

```
[TA3] 1: * Programm alter.prg
[5M2] 2: * (Gebdat = 25.01.50)
[YD2] 3: * (Date = 23.07.91)
[000] 4:
[P22] 5: Set talk off
[XV0] 6: go top
[000] 7:
[DX2] 8: do while .not. eof()
[RP3] 9: jahr = val(dtos(date()));
[DX2] 10: - val(dtos(gebdat))
[GP2] 11: jahr = str(jahr,6)
[1H3] 12: jahr = substr(jahr,1,2)
[HD2] 13: jahr = val(jahr)
[MB3] 14: repl alter with jahr
[4Z0] 15: skip+1
[6V0] 16: enddo
```

Listing 3. »alter.prg« errechnet in einer dBase-IV-Datenbank blitzschnell das Lebensalter

```
[CC3] 1: * Programm alter2.prg
[000] 2:
[P22] 3: Set talk off
[KL2] 4: Set century on
[L13] 5: datum = dtoc(date())
[DB4] 6: datum = substr(datum,7,4);
[C63] 7: +substr(geburt,4,2);
[MY2] 8: +substr(datum,1,2)
[000] 9:
[XV0] 10: go top
[DX2] 11: do while .not. eof()
[V83] 12: geburt = dtoc(gebdat)
[CG4] 13: geburt = substr(geburt,7,4);
[283] 14: +substr(geburt,4,2);
[463] 15: +substr(geburt,1,2)
[AU4] 16: jahr = val(datum) - val(geburt)
[GP2] 17: jahr = str(jahr,6)
[1H3] 18: jahr = substr(jahr,1,2)
[HD2] 19: jahr = val(jahr)
[MB3] 20: repl alter with jahr
[4Z0] 21: skip+1
[6V0] 22: enddo
```

Listing 4. »alter2.prg« setzen Sie unter dBase III und III+ ein

Laufwerke durchforsten

Das Programm »dcheck.exe« (Listing 5), das Sie mit

dcheck c: d: e: f: g:

beziehungsweise

dcheck <Laufwerk1> <Laufwerk2> ... <Laufwerk9>

aufrufen, ist ein Utility, das auf den per Parameter angegebenen Laufwerken Dateien findet, die sowohl vom Namen als auch von der Größe her übereinstimmen. Das Programm durchkämmt alle Unterverzeichnisse. Entdeckt es mehr-

MAGESAMT.PRG	111	08/30/91	14:06:08	C:\11DBASE\
MAST.PRG	89	08/29/91	14:38:22	C:\NDBASE\
MAST.PRG	89	08/29/91	14:38:22	C:\11DBASE\
OBJECTS.TPU	9088	01/31/91	17:50:34	C:\TP55\
OBJECTS.TPU	9088	01/31/91	17:58:34	C:\TP55\TPU55\
PREU.FON	9936	03/25/91	12:00:00	C:\EXCEL\
PREU.FON	9936	01/28/90	12:00:00	C:\WINWORD\
READ.ME	318	02/24/91	20:01:48	C:\WP51\
READ.ME	318	02/24/91	20:01:48	C:\WORD5\
READFILE.TPU	1728	01/14/91	23:00:54	C:\TP55\
READFILE.TPU	1728	01/14/91	23:00:54	C:\TP55\TPU55\
README.COM	4478	06/15/89	05:58:00	C:\TP55\
README.COM	4478	11/07/90	06:00:00	C:\TP60\
SCRE1.TPU	5392	02/01/91	12:59:54	C:\TP55\
SCRE1.TPU	5392	02/01/91	12:59:54	C:\TP55\TPU55\
SLIDERS.TPU	2608	01/31/91	17:58:34	C:\TP55\
SLIDERS.TPU	2608	01/31/91	17:58:34	C:\TP55\TPU55\
SPPREIS.NDX	6144	08/28/91	09:51:42	C:\ALPHA\NDATEN\
SPPREIS.NDX	6144	08/19/91	18:31:50	C:\ALPHA\
STANDARD.XLT	1346	10/28/91	17:35:08	C:\EXCEL\
STANDARD.XLT	1346	10/28/91	17:35:08	C:\EXCEL\XSTART\
TOUCH.COM	5118	06/15/89	05:58:00	C:\TP55\
TOUCH.COM	5118	11/07/90	06:00:00	C:\TP60\UTILS\

BN

»dcheck.prg« listet alle Dateien auf, die doppelt vorhanden sind

fach vorhandene Dateien, zeigt es am Ende das Ergebnis auf dem Monitor an (Bild) und trägt es in die Textdatei »d.txt« ein. Die Datei »d.txt« wird auf dem Laufwerk und in dem Unterverzeichnis abgelegt, von dem aus Sie »dcheck.exe« starteten. Sie sollten das Utility auf der Festplatte in ein eigenes angelegtes Unterverzeichnis kopieren. Ein freier Speicherbereich von mindestens 700 KByte ist wünschenswert. Das Utility richtet keinen Schaden an. Vorhandene Dateien rührt es nicht an, weil es nur die MS-DOS zur Verfügung stehenden Dateiattribute einliest. Das Programm erzeugt folgende temporäre Dateien, die Sie nach Programmablauf löschen können: »d.dbf« enthält die Verzeichnisstruktur. »z.dbf« ist eine Strukturdatenbank, die Datei »d.txt« enthält die doppelt vorhandenen Dateien, und »d.ntx« ist eine Indexdatei, die im Stammverzeichnis zu finden ist. »dcheck.exe« wechselt nach seinem Ablauf nicht auf das Laufwerk und in das Unterverzeichnis zurück, von dem aus Sie es aufgerufen haben. Dies haben Sie manuell zu erledigen. Das Programm ist in Clipper S'87 geschrieben und leistet beim Durchforsten Ihrer Festplatte oder eines Laufwerks gute Dienste.

(Bernhard Pries/gh)

```
[0P4] 1: PARA p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
[082] 2: SET ALTE TO D
[491] 3: b=pcou()
[201] 4: Crea z
[AG1] 5: APPE Blan
[8BA] 6: REPL field_name WITH"dn",field_type WITH"C"
,field_len WITH 13
[AG1] 7: APPE Blan
[7BA] 8: REPL field_name WITH"dg",field_type WITH"N"
,field_len WITH 10
[AG1] 9: APPE Blan
[6HA] 10: REPL field_name WITH"dz",field_type WITH"C"
,field_len WITH 120
[RN0] 11: USE
[W12] 12: Crea D FROM z
[ZU0] 13: USE D
[MR1] 14: DECL as[b]
[5V1] 15: FOR I=1 TO b
[7Y1] 16: e="p"+STR(I,1)
[584] 17: as[i]=UPPE(SUBS(e,1,1))+":"
[TC1] 18: c=as[i]
[0E0] 19: !&c
[RL0] 20: !cd\
[ED0] 21: i()
[ZS0] 22: NEXT
[AD2] 23: INDE ON dn TO D
[522] 24: SET ALTE ON
[9N0] 25: l=.F.
[532] 26: DO WHIL !EOF()
[EV0] 27: xn=dn
[BU0] 28: xg=dg
[VR0] 29: SKIP
[TG4] 30: IF dn==xn.AND.INT(dg)==INT(xg)
[8Z0] 31: SKIP-1
[MH0] 32: IF!l
[2T3] 33: ?dn+STR(dg)+" "+trim(dz)
[4M0] 34: END
[RN0] 35: l=.T.
[VR0] 36: SKIP
[2T3] 37: ?dn+STR(dg)+" "+trim(dz)
[2R0] 38: ELSE
[9N0] 39: l=.F.
[4M0] 40: END
[4M0] 41: END
[111] 42: FUNC i
[V36] 43: PRIV a1[1],a2[1],a3[1],a4[1],a5[1],N,p,J
[VP3] 44: N=adir("*.","*",a1,a2,a3,a4,a5)
[F16] 45: PRIV an[n],ag[n],ad[n],az[n],aa[n]
[VH3] 46: adir("*.","*",an,ag,ad,az,aa)
[LV1] 47: FOR J=1 TO N
[DN2] 48: t=CURDIR(as[i])
[ZV4] 49: u=as[i]+"\"+IF(EMPT(t),"","t+"")
[1R1] 50: IF!"D"$aa[j]
[AG1] 51: APPE Blan
[PDB] 52: REPL dn WITH an[j],dg WITH ag[j],dz WITH DT
OC(ad[j])+ " "+az[j]+" "+u
[WC1] 53: ?u+an[j]
[2R0] 54: ELSE
[NS1] 55: IF!an[j]="."
[HD1] 56: p=an[j]
[RV0] 57: !cd &p
[ED0] 58: i()
[5N0] 59: !cd..
[4M0] 60: END
```

```
[4M0] 61: END
[ZS0] 62: NEXT
[891] 63: RETU.T.
```

Listing 5. Das in Clipper geschriebene Programm »dcheck.prg« ermittelt alle Dateien, die mehrfach auf dem Datenträger vorhanden sind

Sichtbare Bewegungsabläufe

Bewegungsabläufe auf dem Bildschirm sichtbar zu machen, ist oft nicht nur sinn-, sondern oft auch sehr reizvoll. Die Programmroutine »volgraf.prg« (Listing 6) generiert einen Balken und zeigt grafisch an, wie weit die Bearbeitung einer Datenbank, zum Beispiel »test.dbf«, fortgeschritten ist. Geschrieben ist »volgraf1.dbf« in dBase III + .

(Walter Gerke/gh)

```
[LM3] 1: *Programm: volgraf.prg
[NZ4] 2: * (vol=Volumen graf=Grafik)
[427] 3: *Funktion: Grafische Darstellung über den
[376] 4: *Stand der Bearbeitung einer Datenbank
[2Z3] 5: *Sprache: dBase III Plus
[V04] 6: *Compiler: Quick-Silver
[EP2] 7: *Autor: W.Gerke
[226] 8: *Anmerkung: Die verwendete »test.dbf«
[N86] 9: *besteht aus einem c-Feld. Um den Cursor
[LN6] 10: *in dBase III auszuschalten, erfolgt der
[547] 11: *Einsatz des Assembler-Moduls (cursor2.bin)
[S37] 12: *Cursor in dBase IV mit »set cursor off«
[SH1] 13: *ausschalten
[000] 14:
[3V0] 15: clear
[P22] 16: set talk off
[C23] 17: set scoreboard off
[RN2] 18: set color to n/w
[MV1] 19: do while .t.
[942] 20: load cursor2
[3D3] 21: && Cursor ausschalten
[BR3] 22: call cursor2 with "off"
[5L4] 23: && Einladen Assembler-Modul
[MC5] 24: @ 00,00 say " Demonstration einer;
[BA4] 25: Grafik über den Stand der;
[SP3] 26: Datenbankbearbeitung "
[YS2] 27: set color to w+/b
[6Z2] 28: @ 01,00 clear to 24,79
[EF1] 29: use test
[NW3] 30: && Aufruf Testdatenbank
[L33] 31: ende = reccount()
[7T5] 32: && Anzahl der Datensätze ermitteln
[CK1] 33: spalte = 13
[8U6] 34: && Variable für die Spaltenausgabe von
[HT2] 35: grenzwert = 0
[U06] 36: && Variable für Grenzwert-Prozente
[UG5] 37: @ 10,15 say "Von der Datenbank sind;
[EK1] 38: bearbeit:"
[483] 39: @ 11,13 to 13,67 double
[9U2] 40: && Rahmen zeichnen
[YS2] 41: set color to w+/b
[BMS] 42: && Balkenfarbe setzen (Hintergrund)
[AH3] 43: @ 12,15 say repli("█",42)
[YB3] 44: && Hintergrund-Balken
[DX2] 45: do while .not. eof()
[VW4] 46: && Anfang Datenbankbearbeitung
[RN2] 47: set color to n/w
[GP5] 48: @ 24,00 say " Software aus Erwitte;
[KC4] 49: W. G e r k e - Altes Rathaus -;
[MN2] 50: 4782 Erwitte "
[XW2] 51: prozent = recno()
[B83] 52: && Datensatz-Nummer
[AA4] 53: prozent = prozent*100/ende
[YY2] 54: && Rechenoperation
[YS2] 55: set color to w+/b
[5Y4] 56: @ 12,58 say prozent pict "999.99"
[CZ1] 57: @ 12,65 say "%"
[BK2] 58: set color to g/
[LF6] 59: && Farbe setzen für Vordergrundbalken
[NL3] 60: if prozent > grenzwert
[7E5] 61: && wenn % größer als grenzwert
[BS2] 62: spalte = spalte+2
[3S5] 63: && Ausgabe █ um 2 Spalten nach rechts
[314] 64: grenzwert = grenzwert+5
[435] 65: && Grenzwert wird um 5 % erhöht
[TU0] 66: endif
[YW2] 67: store "███" to zeige
[VU4] 68: && Schwarz-Weiß █ = 178
[LL3] 69: if prozent < grenzwert
[T86] 70: && wenn neuer grenzwert erreicht wird
```

Listing 6. »volgraf.prg« erzeugt ein Balkendiagramm

DOS EXTRA

DOS EXTRA 3

Der PC – glasklar
DFÜ-Programm
Hercules-Grafik
Sprache digitalisiert

DOS EXTRA 4

Speicherresidente
Programme
DTP-Programm
EGA-Grafik
MS-DOS intern

DOS EXTRA 5

PC-Grafikkarten
Das BIOS des PC
GW-Basic
Gerätetreiber programmieren

DOS EXTRA 6

Basic im Detail
GW-Basic intern
SBasic-Compiler
Basic-Utilities

DOS EXTRA 7

PC-Komponenten
Sprite-Editor
SBasic Plus
C-Grundlagen

DOS EXTRA 8

Assembler SAM III
Assembler-Werkstatt
Assembler-Grundlagen

DOS EXTRA 10

MS-DOS 4.01
Hardware-Praxis
Snapshot-Programm
Turbo-Pascal-Units

DOS EXTRA 11

Turbo Pascal total
Turbo Pascal intern
SAA-Blockbefehle
Speicherverwaltung

DOS EXTRA 12

Grafik in Basic
Hardcopy-Utility
Fraktalgrafik in Turbo Pascal
Basic für PC-Grafikkarten

DOS EXTRA 13

Die besten Spiele
Abenteuerspiele
Flugsimulator
Sharewarespiele

DOS EXTRA 14

Datensicherungsprogramm
Zeichensatzeditor
Barcode-Darstellung

DOS EXTRA 15

SBasic Version 2.0
Skeybgr Version 4.0
Schiffe versenken
Simulation von Tastatureingaben

DOS EXTRA 16

Batch-Compiler der S-Klasse
Präprozessoren für MASM
und TASM
Assembler-Befehle und
Interrupts
RS-232-Programmierung



NEU

DOS EXTRA Nr. 17

Aus dem Inhalt der DATABOX:

- Transpiler: Basic nach C
- Flexibles Kopierprogramm für alle Formate
- Formatierer der S-Klasse
- BGI-Treiber für Super-VGA
- Kiloweise Hilfsprogramme für jeden Zweck

Vorsprung
für
PC-Benutzer
mit
DOS EXTRA
im
Abonnement!

**4 Ausgaben bei vierteljährlicher
Erscheinungsweise mit dem
bequemen Zustellerservice per
Post:**

BRD 60,-
Europa 70,-
Außereuropäisches Ausland 80,-

Keine
Bestellprobleme
mit dem
Dauerbezug
der
DOS-EXTRA-
DATABOX!

**Bequemes Dauerbezugsverfahren
mit Bankabbuchung und vier-
teljährlicher Kündigungsmöglich-
keit:**

BRD 39,-
Europa 41,-
Außereuropäisches Ausland 42,-

Bitte benutzen Sie nur die Bestellkarte!

DATABOX

Die Software zu den
DOS-EXTRA-Heften
Sagenhaft günstig, extra viel
gute Software fürs Geld!
Bringt alle Programme der
DOS EXTRA auf Datenträger

Den Aufbau der Databox-Diskette finden Sie in der Datei »read.me« erklärt. Geben Sie deshalb vor dem Start »type read.me« ein. Sämtliche Pascal- und C-Programme liegen auch in einer kompilierten Form für Hercules- und Farbgrafikkarten vor. Es ist allerdings nicht gewährleistet, daß diese Versionen auf Hardware, die nicht vollständig kompatibel zum IBM-PC ist, problemlos laufen. In diesem Fall müssen Sie den Quellcode nach der Anpassung mit dem entsprechenden Compiler neu übersetzen.

Die Basic-Programme arbeiten mit dem GW-Basic-Interpreter von Microsoft einwandfrei. Bei Interpretieren und Compilieren anderer Hersteller kann es zu Problemen kommen, sofern diese nicht vollkompatibel sind.

jeweils 2 Disketten 5 1/4"
1 Diskette 3 1/2"

35,- DM		35,- DM	
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:			
Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	35,- DM	Einzelpreis	35,- DM
zzgl. Versandkosten	4,- DM	zzgl. Versandkosten	6,- DM
Endpreis	39,- DM	Endpreis	41,- DM

Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland 4,- DM bzw. für das Ausland 6,- DM Porto und Verpackung.

Bitte benutzen Sie nur die Bestellkarte!

CeBIT'92
HANNOVER
11. - 18. MÄRZ 1992
Wir stellen aus:
Halle 7 • Stand E 21

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag


```
[615] 71: @ 12,spalte say repli("&zeige",2)
[BC2] 72:  && Ausgabe von █
[TU0] 73: endif
[VR0] 74: skip
[6V0] 75: enddo
[HK4] 76:  && Ende Datenbankbearbeitung
[BS2] 77:  spalte = spalte+2
[KC5] 78:  && da 100 % bearbeitet, letzte Ausgabe
[615] 79: @ 12,spalte say repli("&zeige",2)
[3G1] 80:  && von █
[VT3] 81: set color to w+/b,gr+/r
[EN5] 82: @ 10,15 say "Ende der Bearbeitung.      "
[B84] 83: call cursor2 with "normal"
[XC3] 84:  && Cursor einschalten
[RN2] 85: set color to n/w
[HZ2] 86: @ 24,00 clear to 24,79
[PR1] 87: weiter = "?"
[LL6] 88: @ 24,00 say "    Demonstration wiederholen;
[BK3] 89:      j / n "get weiter pict "!"
[VN0] 90: read
[382] 91: if weiter = "N"
[VT3] 92: set color to w+/b,gr+/r
[3V0] 93: clear
[651] 94: return
[TU0] 95: endif
[6V0] 96: enddo
```

Listing 6. »volgraf.prg« erzeugt ein Balkendiagramm

Datumfunktionen in dBase IV

Wenn Sie mit Datumfunktionen in dBase rechnen wollen, haben Sie viel in Handbüchern zu blättern. Da diese die Funktionen wenig ausführlich erklären, seien Ihnen an dieser Stelle die dBase-Funktionen »date()«, »day()«, »month()«, »year()«, »dow()«, »cdow()«, »cmonth()«, »ctod()«, »dtoc()« und »dtos()« anhand einiger Beispiele erläutert. Anschließend werden Ihnen einige Programmierbeispiele aufgezeigt.

Die Funktion »date()« übergibt das Systemdatum von MS-DOS an dBase: Angenommen heute ist der 2. Februar 1992, so ergibt das die Eingabe

```
? date()
02.02.92
```

Geben Sie

```
? date() - 12
```

ein, erhalten Sie »21.01.92«, und die Zeile

```
store "25.01.50" to gebdat
```

übergibt ein Geburtsdatum an die Variable »gebdat« (das Format ist »Zeichen«). Mit

```
? date() - ctod(gebdat)
```

erhalten Sie das Lebensalter in Tagen.

```
? gebdat
```

zeigt »25.01.1950« an, das Datum, das an die Variable übergeben wurde. Die Funktion »day()« ermittelt die Tageszahl eines Datums.

```
? day(date())
```

ergibt »23« für den 23.1.92. Um die Tageszahl von »gebdat« (»25.01.50«) zu ermitteln, geben Sie

```
? day(ctod(gebdat))
```

ein, da »gebdat« vom Typ »Char« ist und erst in den Typ »Datum« umzuwandeln ist. Die Funktion »month()« zeigt die Monatszahl eines Datums an. Die Eingabe

```
? month(date())
```

ergibt »7« für den 23.7.91 und

```
? year(date())
```

ergibt analog »1991«. Mit der Eingabe

```
? dow(date())
```

(Day of Week = Tageszahl) erhalten Sie »3« für Dienstag, den 23.7.91 (Sonntag = 1). Die Funktion »cdow()« ermittelt den Namen eines Wochentages. Geben Sie

```
? cdow(date())
```

ein, erhalten Sie »Dienstag« für den 23.7.91, und

```
? cdow(ctod(gebdat))
```

ergibt »Mittwoch« für »gebdat« = "25.01.50", eine Variable, für die dieses Datum eingelesen wurde. Um den Namen eines Monats zu erhalten, verwenden Sie die Funktion »cmonth()«. Mit

```
? cmonth(date())
```

erhalten Sie »Juli« für das Systemdatum 23.7.91 beziehungsweise »Februar« für das Systemdatum 2.2.92. Die Eingabe

```
? cmonth(ctod(gebdat))
```

ergibt demnach »Januar«. Die Funktion »ctod()« (Char to Date) wandelt ein Datum vom Datentyp »Zeichenkette« (Char) in den Datentyp »Datum« um. Tippen Sie

```
store "16.02.51" to Geburtstag
```

```
? Geburtstag
```

ein, erhalten Sie »16.02.51« vom Typ »Char«, und

```
? ctod(Geburtstag)
```

ergibt »16.02.51« vom Typ »Datum«. Sie sollten darauf achten, daß Sie die Eingaben bei »ctod()« in Anführungszeichen einschließen. Die Funktion »dtoc()« (Date to Char) wandelt ein Datum vom Datentyp »Datum« in eine Zeichenkette (Char). So erhalten Sie mit der Eingabe

```
? dtoc(date())
```

das Datum »23.07.91« als Zeichenkette. Die Funktion »ldtos(Datum)« wandelt eine Datumsvariable in eine Zeichenkette mit besonderem Format um, was das Sortieren (Indexieren) erleichtert. Das Ergebnis wird in der Form »JJJJMMTT« abgelegt, nämlich (Jahrhundert, Jahr, Monat und Tag). Die Funktion

```
? dtos(date())
```

ergibt »19910511« für das Systemdatum 11.5.91.

Mit der Jahrhundert-Funktion »set century on/off« erhalten Sie mit »on« vierstellige und mit »off« zweistellige Jahreszahlen. Hier einige Beispiele. Die Eingabe

```
store ctod("23.09.91") to datum
```

gibt bei »? datum« den 23.09.91 aus, wenn Sie zuvor »set century off« eingetippt haben. Mit

```
set century on
```

bekommen Sie dagegen bei der Abfrage »? datum« die ausgeschriebene Jahreszahl, nämlich »23.09.1991«. Tippen Sie

```
? cdow("25.01.1950")
```

ein, erhalten Sie eine Fehlermeldung, da der Ausdruck in Klammer vom Typ »Zeichen« (Char) ist. Richtig lautet die Eingabe

```
? cdow(ctod("25.01.1950"))
```

und das Ergebnis lautet »Mittwoch«. Achtung: Auch ungültige Datumsangaben, wie beispielsweise

```
cdow(ctod("39.04.1947"))
```

```
cdow(ctod("39.13.1947"))
```

ergeben gültige Wochentage, nämlich Donnerstag und Sonntag.

Und nun eine kleine Routine, um zu berechnen, ob das Zahlungsziel (30 Tage) überschritten ist. Angenommen das heutige Datum lautet 23.7.91 und »date1« = 1.5.91«. Geben Sie nun

```
store "01.05.91" to date1
```

```
? date() - ctod(date1)
```

ein, erhalten Sie »83«.

Möchten Sie einen Geburtstag als Zeichenkette eingeben, der in ein Datum umgewandelt und anschließend als Text wieder ausgegeben wird, tippen Sie folgendes ein:

```
gebdat = ctod("16.02.51")
```

```
? "Meine Frau hat am " + dtoc(gebdat) + " Geburtstag."
```

Diese Zeilen ergeben »Meine Frau hat am 16.02.51 Geburtstag«.

(Wolfgang Mix/gh)



KOSTENLOSE INFOS!

030 - 752 91 50/60

CD-Manager

Professionelle CD-Verwaltung mit umfangreichen Eingabe-, Sortier-, Such- und Datenbankfunktionen. Drucken von Listen- und Karteikarten. Alles mit einer komfortablen Benutzeroberfläche.
5,25" oder 3,5" Diskette: **59,90**

PC Wordbook

Ein Englisch-Deutsch/Deutsch-Englisch Wörterbuch mit 50000 Vokabeln das resident geladen wird u. im Hintergrund läuft (mit 7 KB). Mit Tastendruck aufrufbar, und in Sekundenbruchteilen erscheint die Übersetzung.
5,25" oder 3,5" Diskette: **69,90**

PC-Virensucher

Stellen Sie fest ob Ihr System mit Viren verseucht ist. Erkennt über 2000 Virenarten und läßt sich immer aktuell halten. Zu allen Viren können Infos angezeigt werden.
5,25" Diskette: **29,80**

Ernährung 2.0

Über 750 Lebensmittel mit Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlehydrat-Anteile, Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe. Alle Daten voll editierbar und erweiterbar. Alles einzeln aufrufbar oder zu ganzen Menüs zusammenstellbar mit Vorgabe für z.B. eine Gesamtkalorienmenge. Incl. Kalorientabelle, Vitamin-/Mineralstofflexikon und einer Einführung in die Ernährungslehre.
5,25" oder 3,5" Diskette: **79,-**

Diagnose

Das komfortable Krankheitsdiagnose-Programm für zu Hause. Stellt anhand von einfachen J/N-Fragen fest, welche Krankheit Sie haben. Sie erhalten entweder eine konkrete Diagnose-Aussage oder weiteren Rat. Geeignet für privat und Ärzte, Heilpraktiker, Studenten etc. Mit deutschen und lateinischen Krankheitsbezeichnungen.
5,25" oder 3,5" Diskette: **89,-**

Magic Analyse

Nach einer uralten Geheimwissenschaft. Sie erhalten eine konkrete Aussage zu Schicksal, Charakter, Glückstagen, Konflikten etc. jeder beliebigen Person, bzw. der Ihrigen.
5,25" oder 3,5" Diskette: **79,-**

Psycho

Anerkannter Test zur Persönlichkeits-Analyse eines jeden Menschen. Gibt Auskunft zu Ängsten, Gefühlen, Antrieb, Stimmungen, Willen, Charakter und... und...
5,25" oder 3,5" Diskette: **89,-**

I-Ging

Schicksals- und Zukunftsdeutung nach dem 4000 Jahre alten chinesischen Orakel. Sie haben ein Problem? Führen Sie das I-Ging durch, und Sie bekommen bis zu vier Druckseiten Antworten und Lösungen. Das I-Ging kann Ihr Leben wirklich verändern.
5,25" oder 3,5" Diskette: **99,-**

Astrologie

Astrologische Berechnungen für den Laien oder den Profi. Schnelle Berechnung und Ausdruck der Daten. Häuser nach Koch. Persönlichkeitsbeschreibung mit ca. zwei DIN A4-Seiten Umfang. Auswertungen für Seele, Empfinden, Liebe, Gefühle, Partnerschaft, Konzentration, Gesundheit etc.
5,25" oder 3,5" Diskette: **99,-**

Bio-Rhythmus

Modernes Programm nach neuesten Erkenntnissen. Seelische, physische und intellektuelle Kurven. Mittelwerte, Bio-Jahr sowie Mondphasen mit der Geburtsmonatphase. Integr. Partnervergleich. Alle Kurven auf Bildschirm und Drucker in DIN A4 mit Legende.
5,25" oder 3,5" Diskette: **49,-**

Zitate

2000 deutsche Zitate und Redensarten sind schon gespeichert und können gesucht und gedruckt werden. Festplatte erforderlich.
5,25" oder 3,5" Diskette: **39,-**

Stammbaum PC

Familien-Stammbäume verwalten, ausdrucken und statistisch auswerten. Mit Druck von diversen Listen und auch einer Stammbaum-Grafik. Festplatte erforderlich.
5,25" oder 3,5" Diskette: **89,-**

LIT-Literatur

Prof. Literaturverwaltung mit umfangreichen Funktionen. Besonders für große Datenbestände geeignet. Festplatte erforderlich. Schnell die Demo für 10,- DM anfordern.
5,25" oder 3,5" Diskette: **99,-**

Berufswahl

Prof. Test zur Ermittlung des richtigen Berufs. Für Berufsanfänger, Umsteiger u. Personaleinstellungen. Festplatte erforderlich.
5,25" oder 3,5" Diskette: **99,-**

Gartenplaner

Umfangreiche Pflanzenbibliothek mit ca. 1000 Datensätzen für alle Gärtner. Dies führt über Farne, Stauden bis zu Wasserpflanzen. Mit Pflegehinweisen, Bodenansprüche, Standort, Wuchshöhe, usw. Alle Daten lassen sich editieren, drucken, suchen u. filtern. Incl. 5 Beispiel-Gartenanlagen vom Gärtnermeister. Festplatte erforderlich. Nicht f. CGA-Gratik geeignet.
5,25" oder 3,5" Diskette: **39,-**

PC-Print

Arbeite resident im Hintergrund und ermöglicht auf Knopfdruck das Ausdrucken und Speichern (PCX-Format) des aktuellen Bildschirms. Es werden 9-Nadel, 24-Nadel- und auch Laserdrucker angesprochen.
5,25" oder 3,5" Diskette: **59,90**



Schnell die Demoversion für 20,- DM anfordern! Festplatte erforderlich.
5,25" oder 3,5" Diskette: **249,-**

Translate

Dieses universelle Sprachenübersetzungsprogramm liest jede ASCII-Datei ein und übersetzt den Text wortweise auf Mehrfachdeutungen in der angewählten Sprache. Der übersetzte Text kann dann leicht mit einem beliebigen Textverarbeiter in die richtige grammatikalische Form gebracht werden. Übersetzt auch Redewendungen und lernt ständig dazu. Ein englisches Wörterbuch mit ca. 52 000 Vokabeln und Redewendungen sowie ein Reisewörterbuch für Ihren Laptop und Vokabeltrainer ist im Lieferumfang enthalten. Auch Suchen von Wörtern und Ausdrücken ist möglich. Vorbereitet für 15 europäische Sprachen. Zusätzlich schon lieferbar: ein Wörterbuch für Französisch und Portugiesisch für je 59,- DM. Andere Sprachen können selbst eingegeben werden, sind aber auch in Vorbereitung.
5,25" oder 3,5" Diskette: **249,-**

Datei PC

Adressen, Videos, Bücher, CD's, Rezepte, Termine usw. verwalten. Individuell einrichtbar, sehr leicht zu bedienen, starke Suchroutinen, nach allen Feldern zu sortieren und auch schon mit nur einem Laufwerk einsetzbar. Individuelle Ausdruckgestaltung von Listen und Rundbriefe bis zum individuellen Etikett für fast alle Zwecke. Eine Beispiel-Adressdatei wird gleich mitgeliefert.
5,25" oder 3,5" Diskette: **89,-**

Topfgucker

Die Rezept-Datei für alle Hobby-Köche und Profis. Ca. 300 Rezepte sind schon gespeichert und können erweitert, geändert, gelöscht, gedruckt, geblättert und gesucht werden. Z.B. alle Rezepte mit Tomaten. Von Vorspeisen bis zu Menüs. Informationen zu: Nährwerten, Fachausdrücken, Weinen, Spirituosen etc. Festplatte erforderlich.
5,25" oder 3,5" Diskette: **89,-**

Bundesliga 3.0

Professionelle Sportliga-Verwaltung für Fans, Vereine, Journalisten. Speichert, analysiert fast alles von Toren bis Zuschauern. Der aktuelle Stand der Fußball-Bundesliga wird, soweit möglich, mitgeliefert. Diverse Tabellen und Auswertungen, Profi-Statistiken, Heimsiege, Zuschauer, Tabellenführer, etc. und grafische Vereinsformkurven. Für alle Sportarten mit bis zu 26 Vereinen und Punkteliste geeignet.
5,25" oder 3,5" Diskette: **99,-**

Video-Verwaltung

Komfortabel bedienbares Programm zur Verwaltung von Videocassetten aller Systeme. Bis zu 32000 Filme speichern, nach verschiedenen Kriterien suchen, filtern, sortieren oder auch drucken als Listen und Etiketten. Professionell und sehr preiswert.
5,25" oder 3,5" Diskette: **59,90**

Lotto PC V2.1

Lottoberechnung für Samstags- und Mittwochs-lotto. Alle Ziehungen bis Ende 1991 gespeichert. Neuere Ziehungen können jederzeit mit abgespeichert werden. Systemtyp mit erhöhten Gewinnchancen, Tipverschlag, Trefferhäufigkeit, Tipvergleich, Trefferwiederholung, Ziehungsabstand, Auswertung für jeden Zeitraum, Ausgabe auf Drucker und... und...
5,25" oder 3,5" Diskette: **69,-**

Hausverwaltung

Alles was Sie für die professionelle Verwaltung von Häusern, Wohnungen und Mietern brauchen, finden Sie in diesem neuen Programm von Sybex. Informieren Sie sich genau, und fordern Sie einfach die Demo an: Auf 5,25"-Diskette für 19,80 DM. 5,25" und 3,5" Diskette: **398,-**

PC Mensch

Ihr PC wird zum Röntgenapparat! Auf Mausclick zoomen Sie sich in den menschlichen Körper, sehen in faszinierenden Grafiken einzelne Organe und erfahren Wissenswerte mit deutschen und lateinischen Begriffen. Mit Animationen wie zum Beispiel das Anspannen von Muskeln oder die Herzbewegung. Nicht für CGA-Gratik geeignet.
5,25" oder 3,5" Diskette: **179,95**

Steuer 1991

Die wesentliche Hilfe bei Ihrer Steuererklärung für 1991.



Erstellung und Berechnung der Lohn- und Einkommenssteuer für 1991. Jetzt wissen Sie gleich, was Sie an Steuern zurückbekommen bzw. noch abzuführen haben. Sie können Ihre Daten mehrfach unter den verschiedenen Aspekten berechnen lassen um so entscheiden zu können, welche der verschiedenen gesetzlichen Möglichkeiten Ihnen die größte Steuerersparnis bringt. Alle Eingaben lassen sich sofort oder später noch korrigieren. Alle Daten lassen sich abspeichern und stehen dadurch für weitere Berechnungen zur Verfügung. Die Ausgabe der Ergebnisse erfolgt über Bildschirm oder Drucker, auch mit Eindruck ins Formular. Versendet ca. 99% aller denkbaren Fälle. Eine sehr ausführliche deutsche Anleitung mit vielen Steuerstipps ist im Lieferumfang enthalten, was besonders für die Steuerzahler aus den neuen Bundesländern wichtig ist. Für die Folgejahre ist ein Update-Service zum Vorzugspreis vorhanden.
5,25" oder 3,5" Diskette: **99,-**

PC Cosmos 3.0

Der nächtliche Sternenhimmel in beliebigen Konstellationen und Betrachtungsstandorten. Ein Zoom bringt Ihnen zu jedem Stern, Planet, jeder Galaxis umfassende Informationen, wie Name, Größe, Position, etc. Mit Farbbilder-Datenbank bekannter Sterne u. Planeten.
5,25" oder 3,5" Diskette: **159,-**

Fahrschule

Lernen und üben für die theoretische Führerschein-Prüfung, Verkehrszeichen, Vorfahrtsregeln, Verkehrssituationen, Umweltfragen, Motorrad etc. werden geprüft und abgefragt. Alles bei guter Grafikumsatzung der originalen Bilder aus den Fragebögen. Nur für EGA- und VGA-Gratik geeignet.
5,25" oder 3,5" Diskette: **59,-**

Schreibm.-Kurs

Mit 10 Fingern blind schreiben - in 10 Tagen spielend gelernt! Dazu wird auf Ihrem PC/AT eine Schreibmaschine simuliert. Die div. Übungsstücke dieses Lernprogramms umfassen einen kompletten Kurs mit ständiger Auswertung der gemachten Fehler und der Tippgeschwindigkeit zur permanenten Kontrolle des Lernerfolges.
5,25" oder 3,5" Diskette: **79,-**

Spielepaket 1

14 Programme im Paket. Bomber, Squash, Kniffel, Paco, Reaktion, See-wolf, Fallon, Lotterie, Racing und... und... Für gestreifte PC-Anwender, die schnellste Entspannung brauchen.
5,25" oder 3,5" Diskette: **49,-**

DOS-Menü

Jetzt starten Sie Ihre Festplatte immer mit einem Auswahlménü. Hier können Sie alle wichtigen Programme und Befehle installieren. Dann ist nur noch ein Tastendruck nötig. Kinderleicht zu bedienen und einzurichten. Sogar kurze Batchdateien sind möglich.
5,25" oder 3,5" Diskette: **39,-**

Infos mit viel mehr Angeboten! Schnell anfordern!

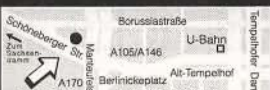


Bestellungen auch mit Kreditkarte möglich! Telefonisch o. schriftlich. Bitte die 16-stellige Kartennummer und das Verfalldatum angeben!



W.Müller & J.Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel.: 030 - 752 91 50/60
Fax: 030 - 752 70 67

Öffnungszeiten: Mo. bis Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr



☐ Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihrer neuesten, kostenlosen PC/AT-Informationen.

☐ Hiermit bestelle ich: ☐ per Nachnahme ☐ Euro-Scheck liegt bei (zzgl. 6,- DM Versandkosten / Ausland 12,- DM)

Vor- / Nachname _____

Straße _____

PLZ / Wohnort _____

Unterschrift _____

☐ 5,25" ☐ 3,5"

Tips und Tricks zu Basic

Sie mischen am Bildschirm den passenden Farbton aus 2302008 Farben der VGA-Grafikkarte, speichern Pcx-Bilder in speziellen Formaten, die Sie schnell wieder aufrufen, schalten und walten mit der Maus über Interrupt-Aufrufe und bewundern die Simulation unseres Planetensystems am Bildschirm.

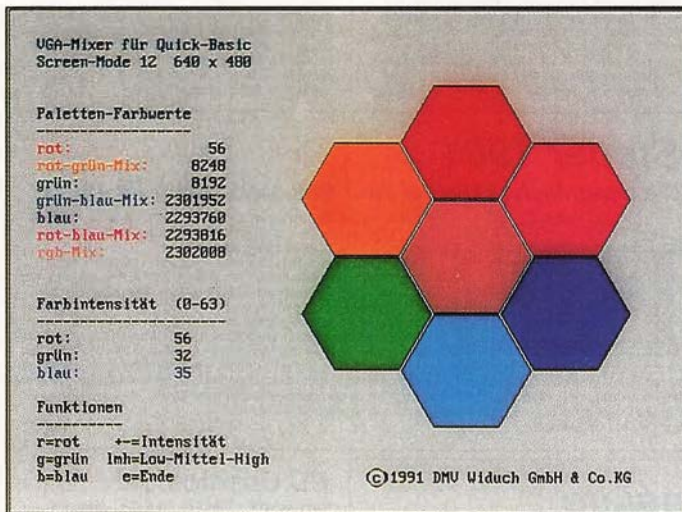


Bild 1. Mit Vgamixer haben Sie den Farbton »Schweinchenrosa« gemischt

Mischer aller Farben

Sie programmieren mit »vgamixer.bas« (Listing 1) sämtliche 262144 Farbvariationen einer Standard-VGA-Grafikkarte. Quick Basic stellt seine Farben ähnlich wie ein Farbfernseher mit der RGB-Methode zusammen. Vgamixer mischt die Farben sichtbar direkt am Bildschirm.

Der Programmstart weist den drei Grundfarben jeweils eine Intensität von 32 zu. Mit »r«, »g« oder »b« wählen Sie eine Grundfarbe aus, die durch »+« oder »-« jeweils mehr oder weniger Farbintensität erhält. Dadurch verändern Sie direkt die angrenzenden Farben.

Vgamixer dient hauptsächlich zur Feststellung der Farbpalettenwerte für Quick-Basic-Programme im VGA-Modus 12, der 640x480 Bildpunkte ansteuert. Sie kompilieren Vgamixer unter der Entwicklungsumgebung von Quick-Basic-Version 4.5. Der Vgamixer gestattet Ihnen die Eingaben laut Tabelle 1.

Ein Beispiel aus der Praxis verdeutlicht die Arbeitsweise des Mischens: Sie brauchen »Schweinchenrosa« oder »Veil-

Kommando	Wirkung	Anmerkung
r	Umschalten auf Rot	
g	Umschalten auf Grün	
b	Umschalten auf Blau	
+	Farb-Intensität erhöhen	Maximum: 63
-	Farb-Intensität vermindern	Minimum: 0
l	Intensität auf Minimalwerte wechseln	Grundfarben auf 0
m	Intensität auf Mittelwerte wechseln	Grundfarben auf 32
h	Intensität auf Höchstwerte wechseln	Grundfarben auf 63
e	Programmende	

Tabelle 1. Bei »vgamixer.bas« ergeben Ihre Eingaben diese Wirkungen

Farbe	Intensitätswert	Rechnung	Ergebnis
rot	56	56	
grün	32	(32 * 256)	=8192
blau	35	(35 * 65536)	=2293760
»schweinchen-rosa«		Summe aller Werte	=2302008

Tabelle 2. Die Farbe »Schweinchenrosa« (Bild 1) berechnet der Vgamixer mit einem Paletten-Farbwert von 2302008

chenblau« – normalerweise folgt jetzt ein langwieriges Probieren, bis sich der gewünschte Farbton am Bildschirm abzeichnet. Mit Vgamixer suchen Sie durch Verändern der Intensität der drei Grundfarben Rot, Grün und Blau die gewünschte Farbe sofort am Bildschirm aus und übernehmen die angezeigten Farb-Paletten-Werte dann nahtlos ins Quick-Basic-Programm. Die Formel im Quick-Basic-Programm für die Farbenberechnung verdeutlicht dabei ein Beispiel in Tabelle 2.

In Ihrem Quick-Basic-Programm erhalten Sie nun das gewünschte »Schweinchenrosa« (Bild 1) mit wenigen Listingzeilen:

```
PALETTE 3,2302008
COLOR 3
PRINT »Schweinchen«
```

Damit leuchtet die Zeichenkette »Schweinchen« dann in der Farbe »Schweinchenrosa«. Am besten testen Sie diese Ausführungen direkt an Ihrem Bildschirm, da Probieren über Studieren geht.

(Werner Sethaler/et)

[B73]	1: SCREEN 12, 0, 0, 0: CLS
[Y04]	2: 'Programm: vgamixer.bas
[VM6]	3: 'Funktion: Anzeige gemischter RGB-Farben
[XB5]	4: 'Sprache: Quick-Basic Version 4.5
[H24]	5: 'Autor: Werner Sethaler
[TB5]	6: cc\$ = "(c)1991 DMV Widuch GmbH & Co.KG"
[GZ5]	7: PALETTE:PALETTE 0,3289650:PALETTE 1,40
[EW4]	8: PALETTE 2,10503:PALETTE 3,3342336
[UE6]	9: PALETTE 4,0:PALETTE 5,3289650:PALETTE 6,40
[U46]	10: PALETTE 7,10503:PALETTE 8,0:PALETTE 9,0
[CK6]	11: PALETTE 10,0:PALETTE 11,14392:PALETTE 12,50
[EW5]	12: PALETTE 13,0:PALETTE 14,0:PALETTE 15,0
[H95]	13: Blau=32:Green=32:Rot=32:colrand=8
[L13]	14: LINE(4,4)-(635,475),9,B
[U03]	15: LINE(5,5)-(634,474),11,B
[F13]	16: LINE(6,6)-(633,473),9,B
[U61]	17: COLOR 9
[D07]	18: LOCATE 3,5:PRINT"VGA-Mixer für Quick-Basic"
[DC6]	19: LOCATE 4,5:PRINT"Screen-Mode 12 640 x 480"
[P16]	20: LOCATE 7,5:PRINT"Paletten-Farbwerte"
[4R4]	21: LOCATE 8,5:PRINT"-----"
[MP4]	22: COLOR 1:LOCATE 9,5:PRINT"rot:"
[HF6]	23: COLOR 2:LOCATE 10,5:PRINT"rot-grün-Mix:"
[P45]	24: COLOR 3:LOCATE 11,5:PRINT"grün:"
[RN6]	25: COLOR 4:LOCATE 12,5:PRINT"grün-blau-Mix:"
[B24]	26: COLOR 5:LOCATE 13,5:PRINT"blau:"
[KA6]	27: COLOR 6:LOCATE 14,5:PRINT"rot-blau-Mix:"
[NG5]	28: COLOR 7:LOCATE 15,5:PRINT"rgb-Mix:"
[U61]	29: COLOR 9
[8G6]	30: LOCATE 18,5:PRINT"Farbintensität (0-63)"
[385]	31: LOCATE 19,5:PRINT"-----"
[WN4]	32: LOCATE 24,5:PRINT"Funktionen"
[PX3]	33: LOCATE 25,5:PRINT"-----"


```
[3P6] 34: LOCATE 26,5:PRINT"r=rot    +--Intensität"
[YB7] 35: LOCATE 27,5:PRINT"g=grün  lmh=Low-Mittel"+_
[211] 36:      "-High"
[V65] 37: LOCATE 28,5:PRINT"b=blau    e=Ende"
[M93] 38: LOCATE 28,43:PRINT cc$
[8B2] 39: CIRCLE(347,439),8
[C71] 40: COLOR 12
[2X5] 41: GOSUB Screenchange:GOSUB Sechsecke
[000] 42:
[ET1] 43: Rotchange:
[C71] 44: COLOR 12
[AY5] 45: PALETTE 12,50:PALETTE 13,0:PALETTE 14,0
[HW1] 46: in$=INPUT$(1)
[AU2] 47: IF in$="e" THEN END
[YD4] 48: IF in$="l" THEN GOTO Lowwert
[X25] 49: IF in$="m" THEN GOTO Mittelwert
[CG4] 50: IF in$="h" THEN GOTO Highwert
[V05] 51: IF in$="g" THEN GOTO Greenchange
[AX4] 52: IF in$="b" THEN GOTO Blauchange
[YS3] 53: IF in$="+" THEN Rot=Rot+1
[4T3] 54: IF in$="-" THEN Rot=Rot-1
[T23] 55: IF Rot<=0 THEN Rot=0
[SD3] 56: IF Rot>=63 THEN Rot=63
[PS5] 57: GOSUB Screenchange:GOTO Rotchange
[000] 58:
[232] 59: Greenchange:
[D71] 60: COLOR 13
[896] 61: PALETTE 13,8192:PALETTE 12,0:PALETTE 14,0
[HW1] 62: in$=INPUT$(1)
[AU2] 63: IF in$="e" THEN END
[YD4] 64: IF in$="l" THEN GOTO Lowwert
[X25] 65: IF in$="m" THEN GOTO Mittelwert
[CG4] 66: IF in$="h" THEN GOTO Highwert
[AX4] 67: IF in$="b" THEN GOTO Blauchange
[DP4] 68: IF in$="r" THEN GOTO Rotchange
[EA4] 69: IF in$="+" THEN Green=Green+1
[MA4] 70: IF in$="-" THEN Green=Green-1
[BT3] 71: IF Green<=0 THEN Green=0
[W04] 72: IF Green>=63 THEN Green=63
[Y56] 73: GOSUB Screenchange:GOTO Greenchange
[000] 74:
[PK1] 75: Blauchange:
[E71] 76: COLOR 14
[BM4] 77: PALETTE 14,4128768:PALETTE 12,0
[BW1] 78: PALETTE 13,0
[HW1] 79: in$=INPUT$(1)
[AU2] 80: IF in$="e" THEN END
[YD4] 81: IF in$="l" THEN GOTO Lowwert
[X25] 82: IF in$="m" THEN GOTO Mittelwert
[CG4] 83: IF in$="h" THEN GOTO Highwert
[V05] 84: IF in$="g" THEN GOTO Greenchange
[DP4] 85: IF in$="r" THEN GOTO Rotchange
[L23] 86: IF in$="+" THEN Blau=Blau+1
[X23] 87: IF in$="-" THEN Blau=Blau-1
[HB3] 88: IF Blau<=0 THEN Blau=0
[OR3] 89: IF Blau>=63 THEN Blau=63
[4V5] 90: GOSUB Screenchange:GOTO Blauchange
[000] 91:
[582] 92: Screenchange:
[FV1] 93: colrot=Rot
[TG3] 94: colrg=(Rot+(Green*256))
[Y63] 95: colgreen=(Green*256)
[1B4] 96: colbg=(Green*256)+(Blau*65536)
[P43] 97: colblau=(65536*Blau)
[2N3] 98: colrb=((65536*Blau)+Rot)
[W33] 99: colrgb=((65536*Blau))
[LW4] 100: colrgb=colrgb+(256*Green)+Rot)
[SD5] 101: PALETTE 1,colrot:PALETTE 2,colrg
[PM5] 102: PALETTE 3,colgreen:PALETTE 4,colbg
[LG5] 103: PALETTE 5,colblau:PALETTE 6,colrb
[9R2] 104: PALETTE 7,colrgb
[U61] 105: COLOR 9
[YX5] 106: LOCATE 9,20:PRINT USING"#####";colrot
[CR5] 107: LOCATE 10,20:PRINT USING"#####";colrg
[K56] 108: LOCATE 11,20:PRINT USING"#####";colgreen
[OP5] 109: LOCATE 12,20:PRINT USING"#####";colbg
[1Y5] 110: LOCATE 13,20:PRINT USING"#####";colblau
[OR5] 111: LOCATE 14,20:PRINT USING"#####";colrb
[ST5] 112: LOCATE 15,20:PRINT USING"#####";colrgb
[E23] 113: COLOR 12:LOCATE 20,5
[SK4] 114: PRINT"rot:      ";USING"#####";Rot
[K23] 115: COLOR 13:LOCATE 21,5
[ZL5] 116: PRINT"grün:     ";USING"#####";Green
[P23] 117: COLOR 14:LOCATE 22,5
[Y45] 118: PRINT"blau:      ";USING"#####";Blau
[651] 119: RETURN
[000] 120:
[DP1] 121: Sechsecke:
[CM6] 122: sx=400:sy=180:colnr=1:GOSUB Drawsechseck
[AN6] 123: sx=308:sy=233:colnr=2:GOSUB Drawsechseck
[WN6] 124: sx=308:sy=339:colnr=3:GOSUB Drawsechseck
[ZM6] 125: sx=400:sy=392:colnr=4:GOSUB Drawsechseck
[1P6] 126: sx=492:sy=339:colnr=5:GOSUB Drawsechseck
[LN6] 127: sx=492:sy=233:colnr=6:GOSUB Drawsechseck
[8N6] 128: sx=400:sy=286:colnr=7:GOSUB Drawsechseck
[651] 129: RETURN
[000] 130:
[272] 131: Drawsechseck:
```

```
[B12] 132: PSET(sx,sy)
[844] 133: DRAW"c="+VARPTR$(colrand)
[GM4] 134: DRAW"ta0 r0 ta60 r0 ta120 r0"
[TS4] 135: DRAW"ta180 r0 ta240 r0 ta300 r0"
[F15] 136: DRAW"bui0 p="+VARPTR$(colnr)+"",8"
[651] 137: RETURN
[000] 138:
[G52] 139: Mittelwert:
[FP3] 140: Rot=32:Green=32:Blau=32
[PS5] 141: GOSUB Screenchange:GOTO Rotchange
[000] 142:
[WK1] 143: Highwert:
[KR3] 144: Rot=63:Green=63:Blau=63
[PS5] 145: GOSUB Screenchange:GOTO Rotchange
[000] 146:
[2K1] 147: Lowwert:
[FB3] 148: Rot=0:Green=0:Blau=0
[PS5] 149: GOSUB Screenchange:GOTO Rotchange
```

Listing 1. Mit »vgamixer.bas« mischen Sie schnell die Farben für »Schweinchenrosa«

Schnell zum Pcx-Bild

»readpcx.bas« (Listing 2) liest eine Pcx-Grafikdatei ein und stellt diese auf dem Bildschirm dar. Voraussetzung dafür ist eine VGA-Grafikkarte, da Readpcx nur MCGA-Grafiken im Bildformat 320x200 Bildpunkte mit 256 Farben lesen kann. Weiterhin brauchen Sie einen Basic-Compiler oder Interpreter neueren Datums, der diesen Grafikmodus auch unterstützt (»SCREEN 13«).

Das Programm liest zuerst den Dateikopf – die ersten 128 Byte – und berechnet daraus nur die zur Darstellung des Bildes benötigten Informationen. Andere, ebenfalls im Dateikopf enthaltene Informationen (siehe DOS International, Ausgabe 4'91, Seite 200) werden zwar gelesen und gespeichert, aber nicht verwertet.

Nun überprüft Readpcx, ob es sich bei der geöffneten Datei tatsächlich um ein Pcx-Bild handelt, und wenn ja, ob es im MCGA-Format vorliegt.

Treffen beide Kriterien zu, beginnt das Programm das eigentliche Bild Byte für Byte zu lesen, dekomprimiert es und gibt es auf dem Bildschirm aus. Da die Farbpalette am Ende der Datei steht, erhalten Sie zunächst das Bild in den falschen Farben, so daß es, bis die Farbpalette gesetzt ist, ziemlich trostlos aussieht.

Die einzelnen Farben ergeben sich aus den drei Mischfarben Rot, Grün und Blau. Jede Farbe besteht also aus drei Byte, aus denen Sie den eigentlichen Farbwert berechnen und im Datenfeld »Array pal()« ablegen. Sie setzen dann die Farbpalette mit dem Befehl:

PALETTE USING

Da Basic nur sehr langsam eine Pcx-Datei einlesen kann, exportieren Sie das gelesene Bild auf Wunsch mit der Taste »e« in ein anderes Format. Dies geschieht mit dem BSAVE-Befehl, wobei Sie die Farbpalette separat, erkenntlich an der Endung »pic«, und eine zusätzliche ASCII-Datei – Endung »pal« – speichern. Diese Methode hat zwar den Nachteil, daß keinerlei Kompression stattfindet und Sie zudem zwei Dateien speichern müssen, dafür aber den Vorteil, daß Sie danach das Bild wesentlich schneller laden. Außerdem setzen Sie die Farbpalette schon vorher. »readpic.bas« (Listing 3) enthält ein Beispiel zum Laden eines mit »BSAVE« gespeicherten Bildes.

(Marco Etscheid/et)

```
[ML3] 1: 'Programm: readpcx.bas
[LY6] 2: 'Funktion: Anzeigen von PCX-Grafiken und
[RZ5] 3: '      Konvertieren in anderes Format
[PF3] 4: 'Sprache : Quick-Basic
[GV3] 5: 'Autor   : Marco Etscheid
```

Listing 2. »readpcx.bas« liest eine Pcx-Grafikdatei ein und stellt diese auf dem Bildschirm dar


```
[EP4] 6: '(c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG
[000] 7:
[091] 8: SCREEN 0
[PN0] 9: CLS
[TL1] 10: DEFINT A-Z
[W71] 11: DEFINT P
[KV1] 12: DIM Pal(255)
[NZ1] 13: DIM Kopf(128)
[Y92] 14: DIM RGB(1 TO 3)
[000] 15:
[PY5] 16: INPUT "PCX-Name (ohne Zusatz) ";Datei$
[WX2] 17: Bild$=Datei$+".pcx"
[ZD3] 18: Palette$=Datei$+".pal"
[H93] 19: Export$=Datei$+".pic"
[000] 20:
[NL1] 21: LeseKopf:
[DV4] 22: OPEN Bild$ FOR RANDOM AS #1 LEN=1
[S62] 23: FIELD #1,1 AS in$
[A32] 24: FOR n=1 TO 128
[451] 25: GET #1,n
[8G2] 26: Kopf(n)=ASC(in$)
[ZS0] 27: NEXT
[R67] 28: IF Kopf(1)<>10 THEN PRINT "Kein PCX-Bild
!" :END
[644] 29: Farben=2^(Kopf(4)*Kopf(66))
[KE3] 30: x1=Kopf(5)+(Kopf(6)*255)
[YE3] 31: y1=Kopf(7)+(Kopf(8)*255)
[EH3] 32: x2=Kopf(9)+(Kopf(10)*255)
[2M3] 33: y2=Kopf(11)+(Kopf(12)*255)
[N89] 34: IF Farben<>256 OR (x2-x1)>320 THEN PRINT
"Kein MGA-Bild !" :END
[7C1] 35: SCREEN 13
[000] 36:
[VF1] 37: LesePCX:
[DH2] 38: x=x1:y=y1:p=129
[B52] 39: WHILE y<(y2+1)
[R12] 40: GET #1,p:p=p+1
[962] 41: Byte=ASC(in$)
[TF2] 42: IF Byte>191 THEN
[G22] 43: Wdh1=Byte-192
[R12] 44: GET #1,p:p=p+1
[962] 45: Byte=ASC(in$)
[MG2] 46: FOR n=1 TO Wdh1
[MD3] 47: PSET (x,y),Byte:x=x+1
[D44] 48: IF x>(x2+1) THEN x=x1:y=y+1
[ZS0] 49: NEXT
[ZR0] 50: ELSE
[MD3] 51: PSET (x,y),Byte:x=x+1
[D44] 52: IF x>(x2+1) THEN x=x1:y=y+1
[801] 53: END IF
[TR0] 54: WEND
[000] 55:
[A12] 56: GetPalette:
[U22] 57: FOR i=0 TO 255
[0V1] 58: FOR n=1 TO 3
[4T0] 59: p=p+1
[651] 60: GET #1,p
[P53] 61: RGB(n)=ASC(in$)*63 / 255
[ZS0] 62: NEXT
[S24] 63: Pal(i)=RGB(1)+256*RGB(2)+65536*RGB(3)
[ZS0] 64: NEXT
[051] 65: CLOSE #1
[000] 66:
[XT0] 67: ende:
[D93] 68: PALETTE USING Pal(0)
[SPl] 69: SOUND 400,1
[CS1] 70: a$=INPUT$(1)
[G43] 71: IF a$="e" OR a$="E" THEN
[T23] 72: OPEN "O",#1,Palette$
[U22] 73: FOR i=0 TO 255
[FB2] 74: PRINT #1,Pal(i);
[ZS0] 75: NEXT
[051] 76: CLOSE #1
[S52] 77: DEF SEG=&H0000
[633] 78: BSAVE Export$,0,64000
[801] 79: END IF
[4M0] 80: END
```

Listing 2. »readpcx.bas« liest eine Pcx-Grafikdatei ein und stellt diese auf dem Bildschirm dar

```
[1K3] 1: 'Programm: readpic.bas
[FP6] 2: 'Funktion: liest bearbeitete Pcx-Bilder
[XB5] 3: 'Sprache: Quick-Basic Version 4.5
[NP3] 4: 'Autor: Marco Etscheid
[8R4] 5: '(c)1991 DMV Widuch GmbH & Co.KG
[7C1] 6: SCREEN 13
[000] 7:
[TL1] 8: DEFINT A-Z
[S73] 9: DIM pal(255) AS LONG
[000] 10:
[PC2] 11: datei$ = "clown"
[NN3] 12: export$ = datei$ + ".pic"
[BS3] 13: palette$ = datei$ + ".pal"
[000] 14:
```

```
[B43] 15: OPEN "I", #1, palette$
[S92] 16: FOR i = 0 TO 255
[CB2] 17: INPUT #1, pal(i)
[ZS0] 18: NEXT
[051] 19: CLOSE #1
[D93] 20: PALETTE USING pal(0)
[000] 21:
[W72] 22: DEF SEG = &H0000
[A52] 23: BLOAD export$
[000] 24:
[KN1] 25: SOUND 400, 1
[9W1] 26: a$ = INPUT$(1)
[4M0] 27: END
```

Listing 3. »readpic.bas« enthält ein Beispiel zum Laden eines mit »BSAVE« gespeicherten Bildes

Ein und Aus die Maus

Es gibt den normalen Weg, einen Maustreiber zu deaktivieren: Editor laden, Maustreiber aus »autoexec.bat« beziehungsweise »config.sys« entfernen, Datei speichern und den »Affengriff«: [Strg] [Alt-Entf]! Zum Glück läßt sich auch eine einfachere Methode ersinnen, um die residenten Maustreiber aus dem Speicher zu werfen.

Beim Start des PCs lenkt das System den Interrupt 33hex auf eine Routine um, die nur die Anweisung »IRET« enthält. Der Operations-Code, also der Maschinensprachen-Befehl, lautet CFhex in der IRET-Anweisung. Laden Sie nun den Maustreiber, so ändert das den Interrupt-Vektor und setzt den Treiber auf den residenten Teil. Der Befehl, der an dieser Stelle steht, ist die JMP-Anweisung. Der Operations-Code für JMP lautet EBhex.

Und auf genau diese Art und Weise kontrollieren Programme, ob ein Maustreiber geladen ist oder nicht:

1. Interrupt-Vektor ermitteln,
2. Operations-Code lesen,
3. Wenn »OpCode« CFhex darstellt, folgt, daß kein Maustreiber aktiv ist, falls OpCode gleich EBhex ist, dann ist ein Maustreiber aktiv.

»switch.bas« (Listing 4) bearbeiten Sie mit Quick Basic Version 4.5. Sie müssen Quick Basic mit dem Parameter /L aufrufen, wobei die Syntax des Aufrufs folgendermaßen lautet:

qb switch /l

Damit erlauben Sie die Aufrufe von Interrupts.

Switch ermittelt ebenfalls den OpCode. Ist dieser CFhex, so schreibt Switch an diese Stelle EBhex und umgekehrt.

Sie testen Switch erfolgreich mit diversen Versionen des Microsoft- und des Genius-Maustreibers.

Starten Sie nun ein Programm, das Sie ohne Maus bedienen wollen, so schreiben Sie sich dazu am besten eine Stapeldatei, die den Maustreiber deaktiviert, das gewünschte Programm lädt, und anschließend den Maustreiber wieder aktiviert.

Beachten Sie bitte, daß ein Aufruf von Switch ohne aktivierten Maustreiber unweigerlich zum Systemabsturz führt.

(Michael Knigge/et)

Tips & Tricks gesucht

Die Redaktion der DOS International ist ständig auf der Jagd nach genialen Routinen, brillanten Tricks, aber auch nach kleinen Alltäglichkeiten, die das Leben mit dem Computer leichter machen.

Senden Sie deshalb Ihren Tip oder Trick an die

Redaktion

DOS International

Gruberstr. 46c

8011 Poing bei München

Veröffentlichte Beiträge werden selbstverständlich angemessen honoriert.

Mehr Leistung



Ihr **PC-Spezialist**



386 - 25d

Supergünstiges Komplettangebot incl. 4 MB RAM.

- 80386 CPU
- 25 MHz Taktrate
- 4 MB RAM Speicher (erweiterbar auf 8 MB on Board)
- 0-Wait-State
- 85 MB AT-Bus Festplatte Interleave 1:1, 18 ms
- 1.2 MB und 1.44 MB Drive
- MF2 Tastatur, 102 Tasten
- 2 seriell / 1 parallel / 1 Game Interface, 5 freie Slots
- modernes Desktop-Gehäuse
- Trident-Chip VGA Karte, 512 K
- incl. 14" Color VGA Monitor 1024*768, 0.28mm Lochmaske

2777,-

Aufpreis 105 MB / 19ms 77,-
Aufpreis Big-Tower 177,-
Aufpreis ET-4000 VGA Karte 147,-



386 - 33d

Superschneller 386er incl. 4 MB RAM und 33 MHz

- 80386 CPU mit Cache
- 33 MHz Taktrate
- 4 MB RAM Speicher (erweiterbar auf 8 MB on Board)
- 0-Wait-State
- 105 MB AT-Bus Festplatte Interleave 1:1, 19 ms
- 1.2 MB und 1.44 MB Drive
- MF2 Tastatur, 102 Tasten
- 2 seriell / 1 parallel / 1 Game Interface, 5 freie Slots
- modernes Desktop-Gehäuse
- Trident-Chip VGA Karte, 512 K
- incl. 14" Color VGA Monitor 1024*768, 0.28mm Lochmaske

2977,-

Aufpreis 210 MB / 18 ms 299,-
Aufpreis Big-Tower 177,-
Aufpreis 40 MHz 399,-



486 - 33isa

Hochleistungs-PC mit umfassender Serienausstattung

- 80486 CPU mit 128KB Cache
- 33 MHz Taktrate
- 4 MB RAM Speicher (erweiterbar auf 8 MB on Board)
- 0-Wait-State
- 105 MB AT-Bus Festplatte Interleave 1:1, 19 ms
- 1.2 MB und 1.44 MB Drive
- MF2 Tastatur, 102 Tasten
- 2 seriell / 1 parallel / 1 Game Interface, 5 freie Slots
- modernes Big-Tower Gehäuse
- ET4000 VGA Karte mit 1MB
- incl. Panasonic Black Matrix 14" Color-Monitor 1024*768, strahlungsarm

4277,-

Aufpreis EISA-Board 1633,-
Aufpreis 256 KB Cache 199,-
Aufpreis 19" Monitor 1599,-



NOTEBOOK 386sx / 42MB

Markenqualität mit 2MB und VGA zum Superpreis !

- 80386 SX CPU
- Sockel für 80387 CO-CPU
- 2 MB RAM (max. 8 MB mgl. !)
- VGA-Grafik 640*480 Punkte
- 16 Graustufen LCD-SuperTwist
- 42MB Festplatte / 19ms
- Gewicht nur 2.9 KB incl. Akku

2777,-

Wir liefern Ihnen außerdem alle Notebooks von PANASONIC und NoteStar™ zu günstigen Preisen.

Nutzen auch Sie diese Vorteile !

- Markenqualität zu günstigen Preisen
- Große Lagerkapazitäten = schnelle Lieferung
- Umfassender Service durch eigene Werkstätten

NEU & heiß begehrt :

SpeedStar Diamond+ VGA(1MB) 377,-
SpeedStar Diamond HiColor VGA 419,-
FACIT LP6000 Laserdrucker 1799,-
NEU : STAR LC 24-20 595,-
TEAC 600MB Streamer-Kit intern 2999,-

Plotter

Sekonic SPL 460 (A3) NUR 1577,-
Sekonic SPL 470 (A3) 1999,-
Sekonic SPL 880 (A1) 5977,-
Sekonic SPL 1000 (A0) 8999,-
Roland CAMM-1 Schneideplotter 7977,-
Wir liefern Ihnen auch Mutoh, Calcomp, ROLAND, HP und MIMAKI - Plotter.

Digitizer

Genius GT 1212-B (12" * 12") 533,-
NEU : CHERRY DIN A3 MK3 1455,-
Summasketch II MM 1812 (A3) 1299,-

CO-CPU's

Unentbehrlich für CAD und Kalkulation !
287-10 129,- 386sx-16 209,-
387-25 287,- 387-33 327,-

VGA-Sets

Nachfolgende Sets beinhalten Monitor, Karte & Anleitung und sind optimal aufeinander angepaßt: ideal zum nachrüsten

Monitor	VGA / Chipsatz	
14" Color, 640*480	256K / Accumos	588,-
14" Color, 1024*768	512K / Trident	699,-
14" Color, SSI	512K / Tseng	877,-
19" Color, 1024*768	1MB / Tseng	2199,-
20" SONY 1963 + 1MB Spea	S/HE	9477,-
20" SONY 1963 + 4MB Spea	FGA4HE	11488,-

Wir liefern Ihnen Monitore von NEC, EIZO, SONY, HITACHI, PANASONIC, SAMPO sowie Grafik-karten von Miro, Spea und EIZO ab Lager.

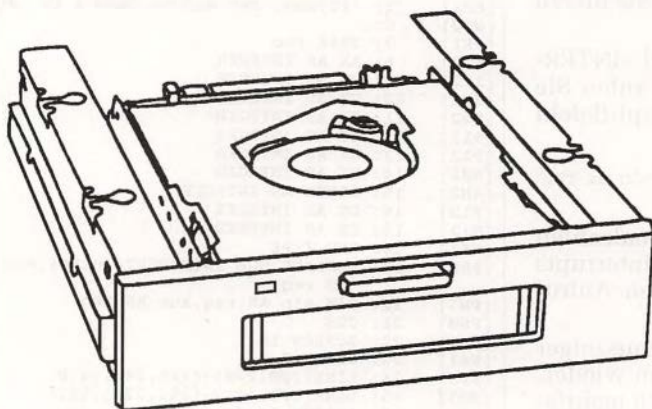
Drucker

HP LaserJet III-P, 1MB	2277,-
HP LaserJet III, 1MB	3277,-
HP DeskJet 500 Tintenstrahl	849,-
HP DeskJet 500 Color	1577,-
STAR LaserPrinter 4 incl. 1MB	1877,-
STAR Laser LS04PS / 2MB / PS	2677,-
STAR SJ-48 Tintenstrahl	592,-
CANON LBP 4+ Laserdrucker	1777,-
CANON BJ 300 Tintenstrahl A4	944,-

Lieferbar in allen gängigen Grafikstandards sowie Festplatten von 44MB bis 1.7GB. Nutzen Sie unseren Angebots-Service : Wir kalkulieren Ihnen kostenlos und unverbindlich Ihren individuellen PC. Besuchen Sie uns oder fordern Sie Ihr Angebot telefonisch an !

40 .. 120 MB STREAMER

Das ideale Backup-System für Ihren PC. Als Komplettangebot. Solange Vorrat.



Streamer 40 .. 120 MB

Interner Streamer für Anschluß an den Floppycontroller. 40/60 MB mit DC2000 bzw. 80/120 MB mit DC 2000-XL Cartridge. Incl. komfortabler CP-Backup-Software (deutsch) und Einbauanleitung. Qualitäts-Laufwerk von Archive. Einfacher Selbst-Einbau möglich.

399,-

BIELEFELD

RABBIT Computer GmbH
W - 4800 Bielefeld 1
Karolinenstraße 39
Tel. 0521 - 7 00 01
Fax. 0521 - 7 33 99

BRAUNSCHWEIG

DELOS Technology GmbH
W - 3300 Braunschweig
Marienstraße 16
Tel. 0531 - 730 84
Fax. 0531 - 79 63 92

FREIBURG

aaa - electronic GmbH
W - 7800 Freiburg
St. Georgener Str. 9
Tel. 0761 - 47 50 28
Fax 0761 - 4 38 48

HAMBURG

Hebrock & Proß GmbH
W - 2000 Hamburg 70
Ahrensburger Straße 71
Tel. 040 - 657 10 23
Fax 040 - 657 10 20

HERFORD

RABBIT Computer GmbH
W - 4900 Herford
Bäckerstraße 8
Tel. 0521 - 52 93 58
Fax 0521 - 7 33 99

MANNHEIM

DOWA-Computer P. Wagner
W - 6800 Mannheim 1
Schimperstraße 41
Tel. 0621 - 37 48 05
Fax 0621 - 33 19 69

IHR PC-SPEZIALIST ist ein Leistungsverband von qualitäts- und serviceorientierten Fachhändlern. Die Angebote sind freibleibend und solange Vorrat. Auf Wunsch Versand per UPS zzgl. Versandkosten und Verpackung. Interessierte Fachhändler wenden sich an TALOS Computer-Vertriebsgemeinschaft GmbH, 4800 Bielefeld 1, Karolinenstr.39 (Gewerbenachweis) Die genannten Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Hersteller bzw. Inhaber.


```
[AF3] 1: 'Programm: switch.bas
[655] 2: 'Funktion: schaltet Maus ab & an
[XB5] 3: 'Sprache: Quick-Basic Version 4.5
[7S3] 4: 'Autor: Michael Knigge
[N74] 5: '(c)DMV Widuch GmbH & Co.KG
[Z53] 6: REM $INCLUDE: 'qb.bi'
[984] 7: DIM EinRegsX AS RegTypeX
[T94] 8: DIM AusRegsX AS RegTypeX
[7N0] 9: REM
[F23] 10: EinRegsX.AX = &H3533
[YX6] 11: CALL InterruptX(&H21, EinRegsX, AusRegsX)
[XH3] 12: Segment = AusRegsX.ES
[4A3] 13: Offset = AusRegsX.BX
[7N0] 14: REM
[AT2] 15: DEF SEG = Segment
[NA3] 16: OpCode = PEEK(Offset)
[7N0] 17: REM
[D63] 18: IF OpCode = &HCF THEN
[NS2] 19:     POKE Offset, &HEB
[VG4] 20:     PRINT "Maus eingeschaltet!"
[ZR0] 21: ELSE
[VS2] 22:     POKE Offset, &HCF
[BK4] 23:     PRINT "Maus ausgeschaltet!"
[801] 24: END IF
[4M0] 25: END
```

Listing 4. »switch.bas« deaktiviert die Maus, ein weiterer Aufruf setzt die Maus wieder ein

Die Koordinaten des Mauszeigers

Die Maus hat sich neben der Tastatur zu einem der wichtigsten Eingabegeräte gemausert. Leider unterstützt kein bekannter Basic-Dialekt die Arbeit mit der Maus in selbstgeschriebenen Programmen. Doch mit Quick Basic Version 4.5 verwenden Sie zu diesem Zweck erfolgreich Interrupt-Aufrufe. Somit rufen Sie mit Interrupt-Befehlen auch den Maustreiber auf. »maus.bas« (Listing 5) demonstriert die Verwendung der Maustreiber (Bild 2) in Quick Basic. Vielleicht ist die Maus ein Anreiz, diese in Ihre selbstgeschriebenen Programme zu integrieren.

Die meisten Maustreiber, wie die von Microsoft, die Sie zuvor aufrufen, enthalten Funktionen, die Sie mühelos mit einem Interrupt aus Quick Basic starten. Benutzen Sie hierzu den Interrupt 33hex.

Die Bibliothek »qb.qlb« enthält den Basic-Befehl »INTERRUPT«. Zur Verwendung der Interrupt-Aufrufe rufen Sie Quick Basic mit dem Schalter »/L« auf. Der Interrupt-Befehl folgt der Syntax:

```
INTERRUPT (Interruptnummer [33H], Eingaberegister {ein as reg}
Eingaberegister {ein as reg}).
```

Beachten Sie, daß Sie alle Werte als Hexadezimalzahlen eingeben. Tabelle 3 führt einige Funktionen des Interrupts 33hex auf, wobei Sie in Ihr Basic-Programm den Aufruf »CALL: INT 33« (Zeile 32) einbinden.

Mit dem Aufruf »AX = 01hex« blenden Sie den Mauszeiger auf dem Bildschirm ein, »AX = 02hex« löscht ihn wieder. Sie übergeben sonst keine weiteren Parameter. Ein mehrfach

x : 222
y : 222
TASTEN : 0

ENDE
⤴

Bild 2. Mit »maus.bas« beide x- und y-Koordinaten auf die Werte 222 einzustellen ist nicht einfach

Beschreibung	Funktion des Interrupts 33hex
Mauszeiger einblenden	AX = 01hex
Mauszeiger löschen	AX = 02H
Zeiger zeigen	AX: 01hex
Zeiger löschen	AX: 02hex
Koordinaten	CX: X
Koordinaten	DX: Y
Tastenstatus	BX:
Parameter übernehmen	AX: 03hex

Tabelle 3. Die Maus bedient Quick Basic mit den Funktionen des Interrupts 33hex

cher Aufruf der Funktion 02hex bedeutet, daß Sie auch die Funktion 01hex mehrfach aufrufen müssen. Die Parameter erhalten Sie mit der Syntax:

```
AX=03H  
CALL: INT 33
```

Mit diesem Aufruf lassen sich die Koordinaten des Maus-cursors und die Schaltzustände der Maustasten abfragen. Es gelten dabei folgende Aufrufkonventionen: Die Register CX und DX geben die x- und y-Koordinaten des Mauszeigers mit der Auflösung der jeweiligen Grafikkarte zurück. Das Register BX enthält die Maske mit dem Status der Maustasten, wobei folgende Belegung gilt:

- Linke Taste = 1
- Rechte Taste = 2
- Mittlere Taste = 4

Sie addieren alle Werte. Sind also alle Tasten gedrückt, erhalten Sie den Wert sieben. Die Funktion »Set Cursor (AX = 04hex)« positioniert den Mauszeiger auf die angegebenen Koordinaten. Die Cursorkoordinaten beziehen sich auf die Auflösung der verwendeten Grafikkarte. Darüber hinaus verwenden Sie je nach Bedarf einige weitere Funktionen, die Sie der Dokumentation von Quick Basic entnehmen.

(Dirk-Sören Lühmann/et)

```
[DA3] 1: 'Programm: maus.bas
[5M5] 2: 'Funktion: Demo für Mausabfrage
[N46] 3: 'Sprache : Quick-Basic 4.5 (Parameter /L)
[9X4] 4: 'Autor : Dirk-Sören Lühmann
[EP4] 5: '(c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG
[000] 6:
[9E1] 7: TYPE reg
[Z12] 8: AX AS INTEGER
[122] 9: BX AS INTEGER
[322] 10: CX AS INTEGER
[522] 11: DX AS INTEGER
[912] 12: BP AS INTEGER
[P12] 13: SI AS INTEGER
[S02] 14: DI AS INTEGER
[4M2] 15: FLAGS AS INTEGER
[P12] 16: DS AS INTEGER
[S12] 17: ES AS INTEGER
[WE1] 18: END TYPE
[8S8] 19: DECLARE SUB INTERRUPT(IntNR%,ein AS reg,aus
AS reg)
[PW3] 20: DIM ein AS reg,aus AS reg
[PN0] 21: CLS
[5C1] 22: SCREEN 12
[K61] 23: COLOR 7
[KF3] 24: LINE(200,200)-(245,230),4,B
[0G3] 25: LINE(201,201)-(244,229),12,B
[5R1] 26: LOCATE 14,27
[VV1] 27: PRINT "ENDE"
[KM3] 28: 'Maus setzen X:200,Y:200
[VM1] 29: ein.AX=&H4
[CX1] 30: ein.CX=&HC8
[EX1] 31: ein.DX=&HC8
[BP4] 32: CALL INTERRUPT(&H33,ein,aus)
[1S2] 33: 'Mauszeiger ein
[KM1] 34: ein.AX=&H1
[BP4] 35: CALL INTERRUPT(&H33,ein,aus)
[SM1] 36: ein.AX=&H3
[NB0] 37: DO
[V82] 38: 'Maus abfragen
[BP4] 39: CALL INTERRUPT(&H33,ein,aus)
[Y71] 40: LOCATE 5
```

Listing 5. »maus.bas« gibt die Koordinaten und Tastenwerte der Maus am Bildschirm (Bild 2) aus



Notebook C 286 LT

Klein: (312Bx254Tx51,5Hmm)
leicht: (3,2 kg inkl. Akku)
genial: 12,5 MHz, 1 MB RAM,
20 MB, 23 ms, VGA

Notebook C 386 SX-LT

16 MHz, 1 MB RAM, 40 MB,
23 ms, VGA

3498,-



DeskJet 500

Tintenstrahldrucker: Große
Schriftauswahl und
hervorragende Auflösung
(300 dpi)



DeskJet 500 Color

Farbtintenstrahldrucker:
Ausgezeichnete Abbildungs-
qualität, Auflösung (300 dpi)

EDV
TIEFPREIS
Company

Versand und Einzelhandel
Hochinteressante Tagespreise!

● **BBM** Braunschweig
Helmstedter Str. 3
Tel. 0531-71053
Tel. 0531-71054
Fax 0531-72813
● **BBM** Hamburg
Hofweg 46
● **BBM** Magdeburg
Paul-Markowski-Platz

BBM
DATENSYSTEME

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die wir auf Wunsch gern zuschicken. Alle Preise zuzüglich Versandkosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassen-Scheck. Preise und Lieferungen freibleibend.

Autorisierter Systemhändler von **Commodore**
Fachhändler für Nokia, Hewlett-Packard, bsc, Nec,
Macro Systems, Fujitsu, Quantum, GVP


```
[563] 41: PRINT "x      :";aus.CX
[763] 42: PRINT "y      :";aus.DX
[CR3] 43: PRINT "TASTEN  :";aus.BX
[K8D] 44: LOOP UNTIL aus.BX>=1 AND aus.CX>=200 AND au
      s.DX>=200 AND aus.CX<=245 AND aus.DX<=230
[HT2] 45: 'Mauszeiger aus
[NM1] 46: ein.AX=&H2
[BP4] 47: CALL INTERRUPT(&H33,ein,aus)
```

Listing 5. »maus.bas« gibt die Koordinaten und Tastenwerte der Maus am Bildschirm (Bild 2) aus

Mit Basic zu schnellen Fenstern

»sagewin.bas« (Listing 6) enthält zwei Subroutinen, »SaveWin« und »GetWin«, mit denen Sie beliebige Bildschirmausschnitte sichern und wiederherstellen. Mit Zeile 103

SaveWin Coll1, Row1, Col2, Row2

sichern Sie den Ausschnitt und in Zeile 70 stellen Sie mit »Getwin« den Ausschnitt wieder her. Zeile 42 erzeugt mit dem Ausdruck

Rahmen Coll1, Row1, Col2, Row2, Farbe

die Box, die Sie hier nur für ein Beispiel benötigen.

Die Übergabeparameter beschreiben dabei folgende Eckpunkte und Farben:

Col1, Row1 = obere linke Ecke
Col2, Row2 = untere rechte Ecke
Farbe = Darstellungsfarbe der Box

Die Farbe berechnet sich nach der Formel:

Vordergrund + Hintergrund * 16

also ergibt beispielsweise der Ausdruck

COLOR 7,1 = 23

Bedeutung und Syntax der Variablen entnehmen Sie Tabelle 4.

Bei jedem Aufruf von SaveWin erhöht sich zunächst der Ausschnittszähler »WIN« um den Wert eins und belegt das Speichersegment mit dem Wert:

DEF SEG = &HB800

Bei Hercules-Karten beträgt dieser Wert »&HB000«. Die Position des Ausschnitts halten Sie in »WinPos(x,y)« fest.

Danach lesen Sie den Bildschirmspeicher innerhalb des angegebenen Bereichs mit »PEEK(Zeichen)« und »PEEK(Attribut)« aus. Die Zeichen und Farbattribute speichern Sie in den Variablen »sChar(x,y)« und »sAttr(x,y)«.

Mit »GetWin« stellen Sie den zuletzt gesicherten Ausschnitt wieder her, indem Sie zunächst die Position aus »WinPos(x,y)« auslesen und das Speichersegment bestimmen. Die Zeichen geben Sie mit »POKE(x),Zeichen, POKE(x),Attribut« aus. Danach zählen Sie den Ausschnittszähler um den Wert eins zurück. Das funktioniert zwar auch mit »SCREEN(X,Y,0)« (Auslesen der Zeichen) und »SCREEN (X,Y,1)« (Auslesen der Attribute), arbeitet aber mit PEEK und POKE um ein Vielfaches schneller.

Die Subroutine »Rahmen« setzen Sie nur für das Beispiel ein.

(Uwe Becker/et)

Variable	Bedeutung
sChar(WinMax,WinSize)	Zeicheninhalt des gesamten Ausschnitts
sAttr(WinMax,WinSize)	Farbattribute aller Zeichen
WinPos(WinMax,2)	Position aller Ausschnitte mit:
1	Startposition
2	Endposition
WinMax	maximale Anzahl der zu sichernden Ausschnitte
WinSize	Anzahl der Zeichen pro Fenster

Tabelle 4. Die Variablen in »sagewin.bas« und ihre Bedeutung

```
[SL3] 1: 'Programm: sagewin.bas
[9B6] 2: 'Funktion: Sichern und Rücksichern von
[XT4] 3: ' Bildschirmausschnitten
[5X3] 4: 'Sprache : Quick-Basic 4.5
[R23] 5: 'Autor : Uwe Becker
[EP4] 6: '(c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG
[000] 7:
[6S7] 8: DECLARE SUB Rahmen(Coll1,Row1,Col2,Row2,
      Farbe)
[C47] 9: DECLARE SUB SaveWin(Coll1,Row1,Col2,Row2,
      )
[HB3] 10: DECLARE SUB GetWin()
[TL1] 11: DEFINT A-Z
[UK2] 12: CONST WinMax=20
[RU2] 13: CONST WinSize=200
[999] 14: DIM SHARED sChar(WinMax,WinSize),sAttr(WinM
      ax,WinSize)
[475] 15: DIM SHARED WinPos(WinMax,2),Win
[000] 16:
[E21] 17: Start:
[FA3] 18: ON ERROR GOTO Fehler
[FE2] 19: GOSUB Beispiel
[000] 20:
[XT0] 21: Ende:
[YA1] 22: COLOR 7,0
[PN0] 23: CLS
[4M0] 24: END
[000] 25:
[TG1] 26: Beispiel:
[XX1] 27: FOR i=1 TO 24
[XF1] 28: LOCATE i,1
[0C3] 29: PRINT STRING$(80,178);
[ZS0] 30: NEXT
[DN1] 31: LOCATE 25,1
[T76] 32: PRINT "Beenden mit beliebiger Taste...";
[000] 33:
[XX1] 34: RANDOMIZE .5
[BZ1] 35: DO WHILE x$=""
[NX1] 36: FOR i=1 TO 20
[8U2] 37: Coll1=INT(18*RND+1)
[YV2] 38: Row1=INT(50*RND+1)
[RU1] 39: Col2=Coll1+5
[l02] 40: Row2=Row1+30
[SL4] 41: SaveWin Coll1,Row1,Col2,Row2
[FX4] 42: Rahmen Coll1,Row1,Col2,Row2,i*12
[ZS0] 43: NEXT
[NX1] 44: FOR i=1 TO 20
[041] 45: GetWin
[ZS0] 46: NEXT
[BC1] 47: x$=INKEY$
[HS0] 48: LOOP
[651] 49: RETURN
[000] 50:
[F91] 51: Fehler:
[4R1] 52: SOUND 1000,3
[YA1] 53: COLOR 7,0
[DN1] 54: LOCATE 25,1
[6N2] 55: SELECT CASE ERR
[GT1] 56: CASE IS=100
[FY5] 57: PRINT "Keine Ausschnitte gesichert";
[MT1] 58: CASE IS=101
[T87] 59: PRINT "max. Fensteranzahl überschritten";
[ZL3] 60: PRINT " (siehe WinMax)";
[ST1] 61: CASE IS=102
[HS7] 62: PRINT "max. Fenstergröße überschritten";
[GV3] 63: PRINT " (siehe WinSize)";
[PF1] 64: CASE ELSE
[4F6] 65: PRINT "Fehler";ERR;" : siehe QB-Handbuch";
[GS1] 66: END SELECT
[WS1] 67: i$=INPUT$(1)
[YX1] 68: RESUME Ende
[000] 69:
[DU1] 70: SUB GetWin
[6M3] 71: IF Win<1 THEN ERROR 100
[lT3] 72: Coll1=WinPos(Win,1)\100
[K54] 73: Row1=WinPos(Win,1) MOD 100
[4T3] 74: Col2=WinPos(Win,2)\100
[N54] 75: Row2=WinPos(Win,2) MOD 100
[BH0] 76: x=1
[H52] 77: DEF SEG=&HB800
[ZR2] 78: FOR c=Coll1 TO Col2
[lY2] 79: FOR r=Row1 TO Row2
[H45] 80: POKE((c-1)*160+(r-1)*2),sChar(Win,x)
[D05] 81: POKE((c-1)*160+r*2-1),sAttr(Win,x)
[MU0] 82: x=x+1
[ZS0] 83: NEXT
[ZS0] 84: NEXT
[091] 85: DEF SEG
[EK1] 86: Win=Win-1
[HA1] 87: END SUB
[000] 88:
[l06] 89: SUB Rahmen(Coll1,Row1,Col2,Row2,Farbe)
[U13] 90: Breite=Row2-Row1-2
[DH6] 91: Oben$=CHR$(201)+STRING$(Breite,205)+CHR$(
      187)
[DW6] 92: Mitte$=CHR$(186)+STRING$(Breite,32)+CHR$(
      186)
```

Listing 6. »sagewin.bas« enthält zwei Subroutinen, mit denen Sie Bildschirmausschnitte sichern und wieder herstellen

Saphir Computer

Saphir Computer GmbH

W-4600 Dortmund 30 Tel.: (0231)469699
Am Rundbogen 13 Fax: (0231)467316

W-4650 Gelsenkirchen Tel.: (0209)783223
Ewaldstr. 23 Fax: (0209)788545

W-5020 Frechen/Köln Tel.: (02234)56064
Köln Str. 64-66 Fax: (02234)22629

O-Dresden-Pillnitz Tel.: (051) 39568
van Gogh Str. 1 Fax: (051) 39578

Rechner	ohne Harddisk	Harddisk 40MB 23ms	Harddisk 105MB 19ms	Harddisk 120MB 19ms	Harddisk 210MB 15ms	Harddisk 420MB 15ms
AT-286-12	1MB 655,00DM	1048,00DM	1248,00DM	1429,00DM	2069,00DM	3969,00DM
AT-286-16	1MB 699,00DM	1098,00DM	1298,00DM	1459,00DM	2099,00DM	4019,00DM
AT-286-20	1MB 738,00DM	1128,00DM	1329,00DM	1488,00DM	2145,00DM	4059,00DM
AT-386-16 SX	1MB 885,00DM	1279,00DM	1479,00DM	1638,00DM	2299,00DM	4158,00DM
AT-386-20 SX	2MB 1089,00DM	1479,00DM	1685,00DM	1845,00DM	2499,00DM	4419,00DM
AT-386-25	4MB 1455,00DM	1849,00DM	2049,00DM	2209,00DM	2865,00DM	4799,00DM
AT-386-33 Cache	4MB 1669,00DM	2059,00DM	2259,00DM	2419,00DM	3075,00DM	5019,00DM
AT-386-40 Cache	4MB 1739,00DM	2129,00DM	2329,00DM	2489,00DM	3145,00DM	5145,00DM
AT-486-25 Cache	4MB 2359,00DM	2755,00DM	2959,00DM	3115,00DM	3769,00DM	5799,00DM
AT-486-33 Cache	4MB 2479,00DM	2875,00DM	3075,00DM	3229,00DM	3889,00DM	5999,00DM

Alle Rechner haben folgende
Grundkonfiguration:

Desktopgehäuse mit LED-Anzeige, 200 Watt Netzteil, Mainboard, Monochrome Grafikkarte, 2 serielle
und 2 parallele Schnittstellen, HD/FD-Controller (IDE), 1 Laufwerk 5,25" 1,2MB, MF-Tastatur

Aufpreise

Mainboards

SCSI-Controller 16bit st. IDE	469,00DM	VGA-Karte 16bit 256KB st. mono	85,00DM	AT 80286-12MHz Incl. IDE Contr.	154,00DM
ESDI-Controller 16bit st. IDE	349,00DM	VGA-Karte 16bit 512KB st. mono	188,00DM	AT 80286-16MHz	175,00DM
RLL-Controller st. IDE	152,00DM	VGA-Karte 16bit/70Hz 1MB st. mono	239,00DM	AT 80286-20MHz	199,00DM
Cherry-Tastatur st. Standard	55,00DM	VGA-Karte 16bit 1MB st. mono	229,00DM	AT 80386-16MHz SX	349,00DM
Cherry Klick st. Standard	87,00DM	2MB Speicher st. 1MB	94,00DM	AT 80386-25MHz SX	465,00DM
ASCII Tastatur st. Standard	10,00DM	4MB Speicher st. 1MB	288,00DM	AT 80386-25MHz	635,00DM
Minitower st. Desktop	29,00DM	8MB Speicher st. 4MB	385,00DM	AT 80386-33MHz 64KB Cache	835,00DM
Slim-Gehäuse st. Desktop	59,00DM	16MB Speicher st. 4MB	1129,00DM	AT 80386-33MHz 128KB Cache	929,00DM
Tower st. Desktop	145,00DM	System in schwarz statt beige	279,00DM	AT 80386-40MHz 64KB Cache	899,00DM
				AT 80486-25MHz 128KB Cache	1498,00DM
				AT 80486-33MHz 256KB Cache	1599,00DM
				AT 80486-33MHz 256KB Cache EISA	3849,00DM

Black-ISA-Pack

486-33MHz
4MB RAM
256KB Cache
1,2MB Laufwerk
1,44MB Laufwerk
240MB IDE Festplatte
IDE-Controller
VGA-Mega
2xser. 2xpar.
Slimgehäuse
14" VGA-Monitor
Incl.
MS-DOS 5.0
Windows 3.0
komplett im schwarzen Design

5299,00DM

Festplatten/Co-Prozessoren

AT-Bus Festplatten	
NEC 40MB 23ms	389,00DM
Kalok 105MB 20ms	579,00DM
Quantum 120MB 19ms	729,00DM
Quantum 240MB 15ms	1269,00DM
Seagate 420MB 14ms	2839,00DM
ESDI Festplatten	
Miniscribe 330MB 16ms	2399,00DM
Seagate 338MB 16ms	2899,00DM
Seagate 701MB 15,5ms	3629,00DM
SCSI Festplatten	
Seagate 330MB 16ms	2779,00DM
Seagate 701MB 15,5ms	3999,00DM
Fujitsu 1078MB 14,5ms	5649,00DM
Coprozessoren	
ULSI 387-25MHz	345,00DM
ULSI 387-33MHz	369,00DM
ULSI 387-40MHz	499,00DM
IIT 287-12MHz	179,00DM

RAM/Sonstiges

41256-10	1,70DM
41256-08	2,80DM
44256-07	10,50DM
411000-07	10,50DM
SIPP 1MB x 9,80ns	91,00DM
SIMM 1MB x 9,70ns	85,00DM
SIMM 4MB x 9,70ns	339,00DM
Ethernet-Karte 16bit	249,00DM
Arnet-Karte 16bit	249,00DM
NE 2000 Ethernet 16bit	389,00DM
NE 3200 Ethernet für EISA	1959,00DM
Ethernet-Karte für EISA	1169,00DM
Unterbrechungsfreie Stromv.500W	539,00DM
Novell V 2.2 für 5Benutzer	1359,00DM
Novell V 3.11 für 20Benutzer	4999,00DM
Computerservice-Kitt	189,00DM
MS-DOS 5.0	229,00DM
MS-Windows 3.0	169,00DM

Black-EISA-Pack

486-33MHz
8MB RAM
256KB Cache
1,2MB Laufwerk
1,44MB Laufwerk
240MB ESDI Festplatte
32bit Controller f.EISA
mit 4KB Cache
VGA-Mega
2xser. 2xpar.
Towergehäuse
14" VGA-Monitor
Incl.
MS-DOS 5.0
Windows 3.0
komplett im schwarzen Design

11999,00DM

Controller

XT/AT-Floppy-Controller	47,00DM
XT/AT-Floppy-Controller Multi I/O	57,00DM
HD-Controller XT 8bit	84,00DM
HD/FD-Contr. AT-Bus 16bit	27,00DM
HD/FD-Contr. AT-Bus 16bit Incl. Multi I/O	46,00DM
WD 1006 VSR-2HD/FD-Contr.16bit RLL	169,00DM
WD 1007 VSE-2 HD/FD-Contr.16bit ESDI	359,00DM
Adaptec ACB 2322D HD/FD-Contr.16bit ESDI	429,00DM
Adaptec 1542 B HD/FD-Contr.16bit SCSI	539,00DM
Future Domain HD/FD-Contr.16bit SCSI	489,00DM
WD 7000 Fast HD/FD-Contr.16bit SCSI	639,00DM
SCSI-Controller HD/FD für EISA-Bus	1789,00DM

Gehäuse

Klapp-Gehäuse beige	119,00DM
Desktop-Gehäuse beige	158,00DM
Slim-Gehäuse beige	189,00DM
Mini-Tower beige	179,00DM
Tower-Gehäuse beige	289,00DM
Desktop-Gehäuse schwarz	289,00DM
Slim-Gehäuse schwarz	299,00DM
Mini-Tower schwarz	299,00DM
Tower-Gehäuse schwarz	439,00DM

Monitore

Monitor 14" TTL amber	189,00DM
Monitor 14" TTL schwarz/weiß	189,00DM
VGA-Monochrom-Monitor 14"	238,00DM
VGA-Color-Monitor 14" 0.28 1024 x 768	665,00DM
VGA-Color-Monitor 14" strahlungsarm	769,00DM
Multiscan Color 14" 0.28 1024 x 768	789,00DM
VGA-Color Supersync 19" 1024 x 768	2169,00DM
VGA-Color-Monitor 14" in schwarz	999,00DM
EIZO 9052S-Z Color-Monitor 14"	1399,00DM
EIZO 9060S-Z Flexscan Color-Monitor 14"	1629,00DM
EIZO 9070S-Z Flexscan Color-Monitor 16"	2259,00DM
EIZO 9080i Color-Monitor 16"	2469,00DM
EIZO 9400i Color-Monitor 20"	4899,00DM
EIZO T 560i Color-Monitor 17"	3699,00DM
EIZO T 660 Color-Monitor 20"	6558,00DM
EIZO 4030 WL-Z Monochrom-Monitor 14"	469,00DM
EIZO 4050 WL-Z Monochrom-Monitor 21"	588,00DM
EIZO 5500 Monochrom-Monitor 17"	1649,00DM
EIZO 6500 Monochrom-Monitor 21"	2799,00DM
EIZO 6500 Set Mono-Monitor incl. MD-B09	5499,00DM
EIZO Mono-Set-Z Mono-Monitor Incl. MD-B05	1198,00DM

I/O-Karten/Laufwerke

Parallele Schnittstelle	16,00DM
Serielle Schnittstelle	19,00DM
4-fach serielle Schnittstelle	109,00DM
8-fach serielle Schnittstelle	288,00DM
I/O-Karte 2xser. 1xpar. Game	23,00DM
Laufwerk 5,25" 1,2MB beige	119,00DM
Laufwerk 3,5" 1,44MB beige	98,00DM
Einbaurahmen f. 3,5" Laufwerk beige	10,00DM
Laufwerk 5,25" 1,2MB schwarz	149,00DM
Laufwerk 3,5" 1,44MB schwarz	135,00DM
Einbaurahmen für 3,5" Laufwerk schwarz	25,00DM

Grafikkarten

MGP-Karte	26,00DM
VGA-Karte 256KB 16bit	89,00DM
VGA-Karte 512KB 16bit	189,00DM
VGA-Karte 1MB 16bit	229,00DM
VGA-Karte 1MB 70Hz	239,00DM
EIZO MD-B 07	339,00DM
EIZO VA 31	419,00DM
EIZO MD-B10	549,00DM
EIZO MD-B 09* 08	588,00DM
EIZO MD-B 09	2818,00DM
EIZO MD-B 11	1569,00DM
EIZO GC 40	1649,00DM

Mäuse/Tastaturen

3-Tasten Maus	25,00DM
Genius GMF 303	79,00DM
AUVA kabellose Maus	99,00DM
MF-Tastatur	55,00DM
MF-Tastatur schwarz	126,00DM
Cherry Tastatur	106,00DM
Cherry-Tastatur m. Klick	137,00DM
ASCII Tastatur	65,00DM
Genius Tablett GT 1212B	499,00DM

im Angebot COLOR-SET strahlungsarm nach MRPII
14" VGA-Monitor 1024 x 768 incl. VGA-Karte 1MB Tseng ET4000
* * * 899,00DM * * *

Mindestbestellwert 300,00DM. Versand per UPS ab Lager Dortmund. Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen. Irrtümer, Druckfehler, Produkt- und Preisänderungen vorbehalten.
Dieses Angebot ist freibleibend und gilt solange der Vorrat reicht. Alle vorhergehenden Preislisten verlieren ihre Gültigkeit.


```
[AY6] 93: Unten$=CHR$(200)+STRING$(Breite,205)+CHR$(188)
[6C4] 94: COLOR Farbe MOD 16,Farbe\16
[WM2] 95: LOCATE Col1,Row1
[KW1] 96: PRINT Oben$
[VE3] 97: FOR c=Col1+1 TO Col2-1
[F22] 98: LOCATE c,Row1
[932] 99: PRINT Mitte$
[811] 100: NEXT c
[ON2] 101: LOCATE Col2,Row1
[542] 102: PRINT Unten$
[HA1] 103: END SUB
[000] 104:
[PB5] 105: SUB SaveWin(Col1,Row1,Col2,Row2)
[CK1] 106: Win=Win+1
[4E4] 107: IF Win>WinMax THEN ERROR 101
[T54] 108: WinPos(Win,1)=Col1*100+Row1
[164] 109: WinPos(Win,2)=Col2*100+Row2
[BH0] 110: x=1
[H52] 111: DEF SEG=&HB800
[ZR2] 112: FOR c=Col1 TO Col2
[1Y2] 113: FOR r=Row1 TO Row2
[445] 114: sChar(Win,x)=PEEK((c-1)*160+(r-1)*2)
[9Y4] 115: sAttr(Win,x)=PEEK((c-1)*160+r*2-1)
[MU0] 116: x=x+1
[LG4] 117: IF x>WinSize THEN ERROR 102
[ZS0] 118: NEXT
[ZS0] 119: NEXT
[091] 120: DEF SEG
[HA1] 121: END SUB
```

Listing 6. »sagewin.bas« enthält zwei Subroutinen, mit denen Sie Bildschirmausschnitte sichern und wieder herstellen

... und Sie bewegt sich doch

»sonne.bas« (Listing 7) simuliert die Bewegung von bis zu fünf Körpern aufgrund der Gravitationskräfte, die sie aufeinander ausüben. Dabei liegt es nahe, ein Sonnensystem zu simulieren, welches die Sonne in der Mitte des Bildschirms durch einen Punkt darstellt. Die einzugebenden Werte haben folgende Bedeutung:

Mit »a« geben Sie die Anzahl der Planeten an, wobei Sie die Sonne allerdings nicht mitrechnen.

Die Koordinaten »xp(n),yp(n),zp(n)« legen den Punkt fest, an dem der Planet »n« zu Beginn steht. Die Geschwindigkeit und die Richtung enthalten die Variablen »dx(n),dy(n),dz(n)«, mit der sich der Planet »n« anfangs bewegt. »m(n)« kennzeichnet die Masse des Planeten »n« relativ zur Erdmasse, wobei »ms« die Masse der Sonne darstellt. Diese plziert »sonne.bas« automatisch in den Bildmittelpunkt.

Sie berechnen die Bewegung jedes Planeten:

1. Zur momentanen Position addieren Sie jeweils die aktuellen Werte von »dx«, »dy« und »dz«.
2. Die Gravitationskräfte, die die Sonne und die anderen Planeten auf den aktuellen ausüben, berechnen Sie ebenso wie den Punkt, auf den der Planet dadurch abgelenkt wird.
3. Schließlich setzen Sie für »xp«, »yp«, »zp« und »dx«, »dy« und »dz« die neuen Werte ein.

Für die Bahnberechnung der vier inneren Planeten gelten etwa folgende Anfangswerte der Tabelle 5.

Die Masse der Planeten und der Sonne geben Sie relativ zur Masse der Erde (m = 1) an. Damit zeichnet »sonne.bas« die jeweiligen Planetenbahnen (Bild 3). Lassen Sie in Zeile 37 den Befehl »GOTO 28« weg, dann erhalten Sie nur die je-

Planet	xp	yp	zp	dx	dy	dz	Masse »m«
Merkur	59.9	0	0	0	-4.24	0.51	0.055
Venus	108.2	0	0	0	3.15	0.19	0.815
Erde	149.6	0	0	0	-2.7	0	1
Mars	227.9	0	0	0	-2.18	0.07	0.107
Sonne							ms = 332948

Tabelle 5. Fünf Planeten mit Ihren Bewegungs- und Massewerten simulieren in »sonne.bas« ein System

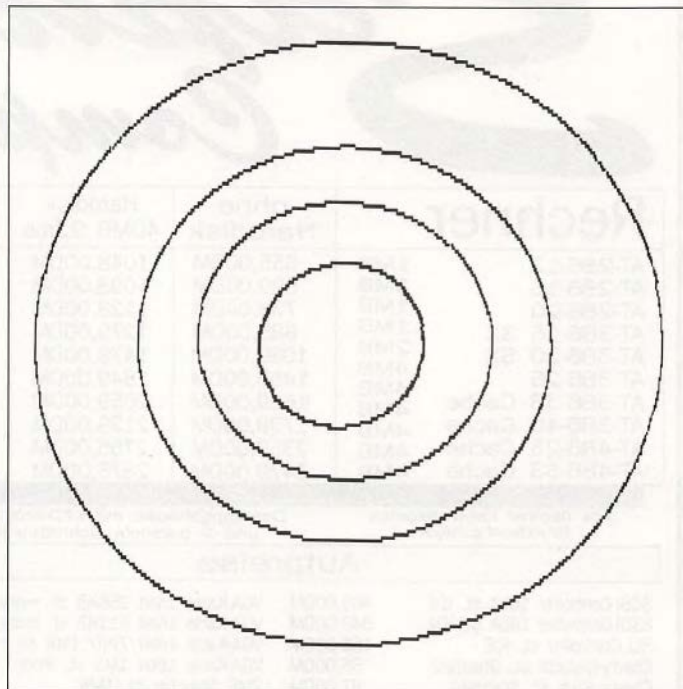


Bild 3. »sonne.bas« simuliert unser Planetensystem

weilige Position des Planeten. Um mehr als fünf Planeten zu simulieren, ändern Sie den Maximalwert für »A« in Zeile 3. Natürlich simulieren Sie mit »sonne.bas« nicht nur ein Planetensystem. Andere Beispiele ergeben Mehrfachsternensysteme. Je nach Größenverhältnissen verändern Sie bei Bedarf eventuell die Gravitationskonstante in Zeile 22 um eine oder mehrere Kommastellen.

(Axel Werner/et)

```
[4V3] 1: 10 'Programm: sonne.bas
[CB6] 2: 20 'Funktion: Simulation der Planeten-
[M53] 3: 30 ' gravitation
[9B3] 4: 40 'Sprache : GW-Basic
[VL3] 5: 50 'Autor : Axel Werner
[235] 6: 60 '(c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG
[EE2] 7: 70 DEFINT I,S,A,F
[S32] 8: 80 INPUT "a: ",A
[9D2] 9: 90 IF A>5 THEN A=5
[AM2] 10: 100 IF A<1 THEN A=1
[T92] 11: 110 FOR I=1 TO A
[265] 12: 120 PRINT"xp(I)",yp(I),zp(I)": ";
[V44] 13: 130 INPUT" ",XP(I),YP(I),ZP(I)
[9C5] 14: 140 PRINT"dxp(I)",dyp(I),dzp(I)": ";
[XP4] 15: 150 INPUT" ",DXP(I),DYP(I),DZP(I)
[5S4] 16: 160 PRINT"m(I)": ";:INPUT" ",M(I)
[681] 17: 170 NEXT
[LS2] 18: 180 INPUT"ms: ",M(0)
[KS3] 19: 190 XP(0)=0:YP(0)=0:ZP(0)=0
[3S3] 20: 200 SCREEN 2:CLS:KEY OFF
[B35] 21: 210 WINDOW SCREEN(-320,-250)-(320,250)
[W11] 22: 220 G=-.006672
[X92] 23: 230 FOR I=0 TO A
[526] 24: 240 NXP=XP(I)+DXP(I):NYP=YP(I)+DYP(I)
[993] 25: 250 NZP=ZP(I)+DZP(I)
[WE2] 26: 260 FOR S=0 TO A
[T03] 27: 270 IF I=S THEN 350
[995] 28: 280 X2=XP(S)-XP(I):Y2=YP(S)-YP(I)
[H13] 29: 290 Z2=ZP(S)-ZP(I)
[AG4] 30: 300 D=SQR(X2*X2+Y2*Y2+Z2*Z2)
[DK3] 31: 310 GK=G*M(S)*M(I)/(D*D)
[RH2] 32: 320 B=GK/(2*M(I))
[U45] 33: 330 X1=X2*B/D:Y1=Y2*B/D:Z1=Z2*B/D
[VC6] 34: 340 NXP=NXP+X1:NYP=NYP+Y1:NZP=NZP+Z1
[ED1] 35: 350 NEXT
[V16] 36: 360 DXP(I)=NXP-XP(I):DYP(I)=NYP-YP(I)
[GT4] 37: 370 DZP(I)=NZP-ZP(I):GOTO 400
[ZP4] 38: 380 X%=XP(I):Y%=YP(I):Z%=ZP(I)
[LR2] 39: 390 F=0:GOSUB 450
[286] 40: 400 X%=NXP:Y%=NYP:Z%=NZP:F=1:GOSUB 450
[PL5] 41: 410 XP(I)=NXP:YP(I)=NYP:ZP(I)=NZP
[X71] 42: 420 NEXT
[TC3] 43: 430 IF INKEY$="" THEN 230
[831] 44: 440 END
[1X1] 45: 450 X%=X%+Z%/3
```



```
[DX1] 46: 460 Y%=Y%-Z%/3
[3C2] 47: 470 PSET(X%,Y%),F
[PM1] 48: 480 RETURN
```

Listing 7. »sonne.bas« simuliert die Bewegung von Körpern aufgrund der Gravitationskräfte

136 Farben für EGA-Karten

Welcher Programmierer wünscht sich nicht eine größere Farbenvielfalt auf dem Bildschirm? Zumindest den Besitzern einer EGA-Karte hilft hier einfach ganz ohne Maschinensprache »ega136.bas« (Listing 8). Fast jeder Basic-Dialekt nutzt den Paint-Befehl. Die genaue Syntax lautet:

PAINT [STEP] (x,y)[, [Füllfarbe][, [Randfarbe][, [Hintergrund]]]

Dem Basic-Handbuch entnehmen Sie, daß Sie zur Gestaltung des Hintergrunds auch »CHR\$(x)« verwenden können. Dann füllt der Paint-Befehl eine Fläche mit einem Muster. In den EGA-Modi legen Sie damit sogar vielfarbige Muster an.

Leider programmieren Sie solche CHR\$(x)-Folgen nicht ohne Mühen. Doch Sie nutzen dazu Ihren Computer, der Ihnen die Rechenarbeit abnimmt. Die Funktion »Pattern\$(x)« in den Listingzeilen 7, 18 und 34 mischt aus zwei Farben ein abwechselndes Muster und gibt die CHR\$(x)-Folge zurück. Diese verwenden Sie nun einfach mit dem Paint-Befehl. Zumindest im Bildschirmmodus 9 ist die Auflösung so hoch, daß die Mischung der Farben nicht mehr als Muster, sondern als neue Farbe wirkt. »ega136.bas« zeigt alle verfügbaren Farben im EGA-Modus 9. Der Phantasie sind hier jedoch keine Grenzen gesetzt.

(Thomas Menius/et)

```
[473] 1: 'Programm: egal36.bas
[YS6] 2: 'Funktion: erlaubt Farbenvielfalt für EGA
[6C3] 3: 'Sprache : QuickBasic
[YT3] 4: 'Autor : Thomas Menius
[EP4] 5: '(c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG
[000] 6:
[7V6] 7: DECLARE FUNCTION Pattern$(Farbe1%,Farbe2%)
[TL1] 8: DEFINT A-Z
[000] 9:
[991] 10: SCREEN 9
[5S0] 11: RF=15
[YF1] 12: XStart=0
[U81] 13: Farbe1=0
[X81] 14: Farbe2=0
[483] 15: FOR Y=0 TO 320 STEP 20
[5K4] 16:   FOR X=XStart TO 639 STEP 40
[9X3] 17:     LINE (X,Y)-(X+39,Y+20),RF,B
[3B6] 18:     PAINT (X+2,Y+2),Pattern$(Farbe1,Farbe
    2),RF
[WC2] 19:     Farbe1=Farbe1+1
[ZH2] 20:     IF Farbe1=16 THEN
[NP2] 21:       FStart=FStart+1
[G62] 22:       Farbe1=FStart
[1D2] 23:       Farbe2=Farbe2+1
[801] 24:     END IF
[2S0] 25:     NEXT
[7U2] 26:     XStart=XStart+40
[2S0] 27: NEXT
[000] 28:
[DN1] 29: LOCATE 21,3
[XH5] 30: PRINT "136 EGA-Farben gleichzeitig ";
[KE4] 31: PRINT "mit dem PAINT-Befehl!"
[3W0] 32: SLEEP
[000] 33:
[M95] 34: FUNCTION Pattern$(Farbe1,Farbe2)
[955] 35: 'erzeugt aus 2 Farben ein Muster
[LV1] 36:   FOR X=1 TO 2
[EU0] 37:     Bit=1
[RV1] 38:     FOR Y=1 TO 4
[HG0] 39:       M=0
[TA4] 40:       IF Farbe1 AND Bit THEN M=M+170
[E64] 41:       IF Farbe2 AND Bit THEN M=M+85
[873] 42:       Dummy$=Dummy$+CHR$(M)
[9H1] 43:       Bit=Bit*2
[2S0] 44:     NEXT
[3X2] 45:     SWAP Farbe1,Farbe2
[2S0] 46:   NEXT
[ZR2] 47:   Pattern$=Dummy$
[R52] 48: END FUNCTION
```

Listing 8. »ega136.bas« stellt 136 Farben auf der EGA-Grafikkarte dar

SOFTWARE & SUPPORT für Programmierer

**Wir führen über 1.000 verschiedene Produkte:
Nachfolgend ein Auszug aus unserem Angebot.**

Betriebssysteme u. -zusätze		dBRIEF (für dBASE-Progr.)	299,-
DesqView 386 V2.4	383,-	CHARGE (Profiler)	249,-
DR DOS 6.0	245,-	MKS Toolkit	578,-
DR Multiuser DOS	1.481,-	Sourcerer's Apprentice Personal	499,-
Microsoft DOS 5.0 Update	269,-		
Microsoft Windows 3.0 (e/d)	287,-/443,-	Graphic Libraries	
PharLab DOS Extender	1.264,-	Essential Graphics (S geg. Aufpreis)	819,-
VM/386 Multitask	512,-	GUIDO (Ess. Graph. User Interface)	511,-
		HALO Image File Format Library	539,-
C Libraries		HALO Professional	1.015,-
C Tools Plus (Microsoft C)	306,-	MetaWindow Plus (linkb. Lib.)	840,-
Essential C Utility Library (S)	511,-	PCX Programmers Toolkit	613,-
Greenleaf Business Math Lib (S)	757,-		
Greenleaf Functions (S)	439,-	Kommunikations-Programme	
Greenleaf Superfunctions (S)	572,-	Asynch Plus (Turbo- u. Quick Pascal)	388,-
Turbo C Tools	306,-	C Asynch Manager	388,-
		Essential BreakOut Debugger II	
Compiler		(inkl. Kabel)	511,-
Borland C ++ (e/d)	754,-/754,-	Essential Communications (S)	675,-
Glockenspiel C ++ 2.0	1.187,-	Greenleaf CommLib (S)	687,-
Intel 386/486 C Code Builder Kit	1.559,-	Greenleaf ViewComm (inkl. Kabel)	764,-
Lattice C 6.0 (DOS & OS/2)	439,-	View 232	388,-
Lattice 80286 C Dev. System	1.025,-		
Microsoft Basic 7.1 PDS	956,-	Maskengeneratoren	
Microsoft C 6.0 PDS	956,-	C-WORTHY (S geg. Aufpreis)	1.229,-
Microsoft Cobol 4.5 PDS	1.835,-	Greenleaf DataWindows (S)	757,-
Microsoft Fortran 5.1 PDS	932,-	MetaWindow Plus (Lib. S)	909,-
Microsoft Macro Assembler 6.0 PDS	318,-	PANEL Plus II (Lib. S)	306,-
Microsoft Pascal 4.0	594,-	Power Screen (Turbo- u. Quick Pascal)	306,-
		Vermont Views (S geg. Aufpreis)	947,-

Steigen Sie um auf BRIEF

Wir nehmen Ihren alten Editor in Zahlung und bieten Ihnen folgende Möglichkeiten:

BRIEF 3.0 (d) 199,-

BRIEF 3.1 (e) 249,-

Bitte senden Sie uns lediglich die Original-Disketten Ihres bisherigen Editors.

Microsoft Quick Basic 4.5 (e/d)	198,-/311,-	UNIX/XENIX	
Microsoft Quick C 2.5 (e/d)	192,-/311,-	Interactive UNIX V/386 R3.2 OS ltd.	1.283,-
Microsoft Quick Pascal	192,-	Microsoft WORD	2.361,-
Novell C Network Compiler/386	2.042,-	SCO MultiView 386 (d)	1.271,-
RPG II (Lattice)	3.320,-	SCO Open Desktop Personal System	2.675,-
Zortech C ++ Dev. Edit. 3.0	1.299,-	SCO Open Desktop Server System	5.625,-
		SCO UNIX System V/386 v.2 OS ltd.	1.196,-
		SCO UNIX System V/386 v.2 OS unldt.	1.766,-
Dateiverwaltung			
Btrieve (Novell)	1.221,-	Windows Entwicklungstools	
dBC III (dBASE-Funktionen in C)	519,-	Borland Resource Workshop	178,-
Essential B-Tree (S)	408,-	Btrieve für Windows	1.221,-
FairCom C-Tree Plus (S)	1.044,-	CASE: W	1.232,-
FairCom TOOLBOX Profess. (S)	2.161,-	Dialog Coder	1.493,-
herCules (dBASE-Funktionen in C)	499,-	Glockenspiel Common View	1.550,-
Xtrieve (Novell)	1.221,-	MS C + MS Windows SDK	1.310,-
XQL (Novell)	1.631,-	MS Visual Basic	396,-
		MS Windows SDK	969,-
Dokumentation/Prototyping		Object Vision	266,-
Clear Plus for C	415,-	Turbo Pascal für Windows	592,-
Clear Plus for dBASE	341,-	Windows Maker Profess.	3.385,-
Dan Bricklin's Demo II	495,-	Zinc Interface Lib. (S)	906,-
Dan Bricklin's Page Garden	192,-		
Easy Case Plus Prof 3.0	1.458,-		
Flow Charting III	514,-		
Source Print	227,-		
Struktur	398,-		
Tree Diagrammer	227,-		
Editoren/Programmier-Tools			
BRIEF Editor (e/d)	399,-/299,-		
BRIEF Editor (OS/2-Vers.)	654,-		
BRIEF or C ++ (für C ++ Progr.)	299,-		

d = deutsche Version/e = englische Version
(wenn nicht angegeben, ist Produkt englisch)
S = Source Code enthalten

Gesamtpreisliste anfordern von:

MEMA Computer
GmbH
Ingenieurbüro für EDV-Lösungen

Schwalbacher Str. 50 - 52 · 6236 Eschborn/Ts.
Tel. (0 61 96) 48 17 51 bis 53 · Fax (0 61 96) 48 30 55

Tips & Tricks zu Textverarbeitungen

Wußten Sie's – Starwriter beherbergt ein Spiel. Weitere Themen: Formatieren von Handzetteln mit Word, Tastenkombinationen per Makro wiederholt ausführen oder Ihre Anschrift in ein Schriftstück einfügen. Und – Tips zu Geowrite und Wordperfect.

Formatvorlagen bei Geoworks Ensemble

Geoworks Ensemble weist eine Reihe von DTP-Qualitäten auf. Um sie optimal zu nutzen, schlagen wir Ihnen hier vor, wie Sie bei dieser Software Druckformatvorlagen generieren, die Sie jederzeit wiederverwenden können. Sie erzeugen ein Dokument mit verschiedenen Schriftarten, Schriftgrößen und Stilen. Zum Beispiel die Schriftarten Courier oder Helvetica in den Größen 10, 12, 14, fett und kursiv, als Blocksatz und rechtsbündig.

Legen Sie jeweils eine Zeile mit einem Text an, der den geplanten Einsatz plus Formatierung beschreibt. Sie speichern den Text unter passendem Namen, etwa »Formatvorlage1«.

Um damit zu arbeiten, rufen Sie die Vorlage neben dem neu zu schreibenden Text in einem Extrafenster auf. Sie markieren die gewünschte Zeile und speichern deren Format mit »[Alt-E] [F]« oder [Strg-S]. Im Arbeitstext laden Sie nun mit »[Alt-E] [O]« beziehungsweise [Strg-R] dieses Format, um entweder einen Block entsprechend neu zu formatieren oder den aktuellen Text zu gestalten. Das klingt zweifellos umständlich, läuft aber in der Praxis recht schnell. Sie haben eine gute Übersicht über die vorbereiteten Formatierungen und können am Text problemlos Ergänzungen vornehmen, mit weiteren Schriftarten zum Beispiel. Ist ein Teil Ihres Dokuments geschrieben oder eine textspezifische Formatierung ausgearbeitet, geht's wesentlich schneller. Sie klicken den zu bearbeitenden Text doppelt an, rufen [Strg-S] auf, bringen den Cursor zur Schreibposition und beenden Ihre Formatierung mit [Strg-R]. So haben Sie Ihre Dokumente zügig in Form gebracht. Seitenformatierungen wie Spaltenzahl und Randbreite können Sie übrigens in ähnlicher Weise vornehmen.

(Karl Hollerbach/gh)

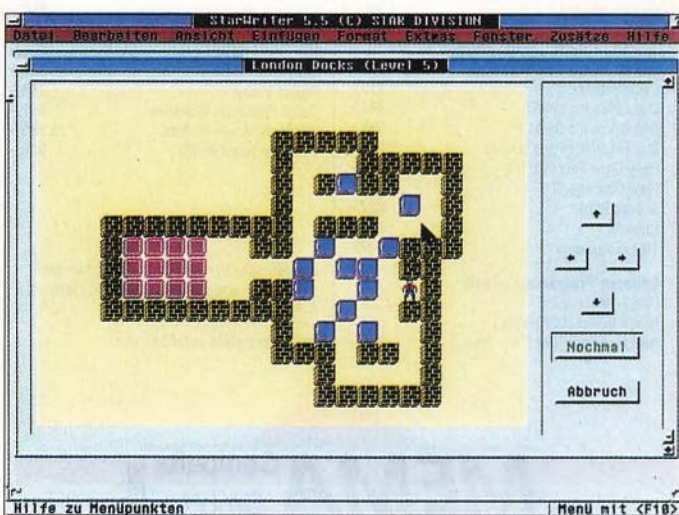


Bild 1. Das sieht ganz nach dem japanischen Sokoban aus, heißt aber London Docks und wurde in Lüneburg programmiert – kurz der Starwriter auf Abwegen. Helfen Sie ihm auf die Sprünge.

Schiebung bei Starwriter 5.5

Nach Tetris nun Sokoban: Während Version 5.0 von Starwriter mit einem gelungenen, aber versteckten Tetris-Spielchen aufwartete, haben die Lüneburger Programmierer auch diesmal ihren Spieltrieb voll ausgelebt. Eigentlich sollte es wohl weder der Schreiber des Handbuchs entdecken, noch vielbeschäftigte Kunden von ihrer Arbeit abhalten, doch es ist einfach zu schön, um nur die Mußestunden der Programmierer wegzuschieben, das eingebaute Sokoban-Spiel.

Vielleicht haben Sie es als eingefleischter Star-Schreiber längst gefunden – es liegt nämlich eine gewisse Gesetzmäßigkeit in den jeweiligen Aufruftasten der Zugabespiele. Diesmal finden Sie Ihr Schiebespiel in einem Dialogfenster, das Sie über den Hauptmenüpunkt »E[x]tras« unter »[M]akros ...« erreichen. In diese Box tippen Sie die sogenannte alte Schnapszahl

[Alt-9-9-9]

ein und Sie befinden sich mitten in den London Docks (Bild 1), einem verwinkelten Viertel mit vielen verstreuten Kisten, die Sie in einer ausgesuchten Ecke sorgfältig deponieren sollen. Anschließend können Sie wieder weiterschreiben oder ein anderes Hafenviertel aufsuchen, das ein wenig vertrackter ist. Und so weiter ...

(Jürgen Hochstädt/al)

Word-Texte im Miniformat

Kleine Zettel mit vielen Informationen erweisen sich manchmal als nützlich, um fehlendes Wissen verfügbar zu machen. Auch hier bewährt sich der PC. Mit Word bringen Sie in »Minischrift« auf kleinen handlichen Zetteln gut lesbar viel Wissenswertes unter. Am besten Sie gehen so vor: Sie schreiben den Text ohne ihn zu formatieren. Mit [Umschalt F10] markieren Sie die Textpassage und gehen ins Menü

[Esc] [F]ormat [Z]eichen

Hier tragen Sie bei »Schriftart« »Pica« ein und bei »Schriftgrad« »7« oder eine andere Schriftart, die einen kleinen Schriftgrad zur Verfügung stellt. Bei »Position« markieren Sie »Hochgestellt«. Nun ist das Schriftstück in Minischrift verfügbar. Da der Zeilenabstand noch zu groß ist, legen Sie für den markierten Text einen Abstand von 0,4 cm fest, und zwar im Menü

[Esc] [F]ormat [A]bsatz

im Befehlsfeld »Zeilenabstand«. Zuletzt bestimmen Sie ein kleines Format mit

[Esc] [F]ormat [B]ereich [S]eitenrand

Hier empfiehlt sich die Ausweisgröße (8x10,5 cm), die Sie bei »Seitenlänge« und »Seitenbreite« im Menü »[B]ereich [S]eitenrand« eingeben (Bild 2). Bei den Rändern »Oben« »Unten«, »Rechts« und »Links« geben Sie am besten »0« ein. Der Zettel, den Sie in der Abbildung (Bild 3) in der Layout-Kontrolle von Word sehen, in die Sie mit der Tastenfolge

[Strg-F9]

gelangen, paßt nun in jede Hemd- und Ausweistasche.

(Fred Johnßon/gh)

Sie Word gestartet haben. Hier erweist sich das Makro »cdüo.mak« (Listing 2) als nützlich, das unter MS-DOS in das Verzeichnis wechselt, das Sie mit »[Esc] [Ü]bertragen [O]ptionen« vorgegeben haben.

(Roman Böhm/gh)

```
[FR2] 1: «KOMMENTAR»
[5C2] 2: Name: cdüo.mak
[R95] 3: Autor: Roman Böhm, Heidelberg
[BLB] 4: Funktion: Wechselt auf MS-DOS-Ebene in das
                üo-Verzeichnis von Word, startet
                »command.com«. Ist das üo-Ver-
                zeichnis auf Diskettenlaufwerk,
                wechselt das Makro nach der Rück-
                kehr zu Word auf MS-DOS-Ebene in
                das Wurzelverzeichnis
[NX5] 5: Anwendung: Testen von Batch-Dateien
[BF2] 6: «EKKOMMENTAR»
[000] 7:
[XZ3] 8: «BESTIMMEN Echo = "aus"»
[9M1] 9: <unt>üo
[3G7] 10: «BESTIMMEN Pfad= TEIL(Feld;3;LÄNGE(Feld)-2)»
[BB6] 11: «BESTIMMEN Laufwerk = TEIL(Feld;1;1)»
[ZV0] 12: <unt>
[GY4] 13: <unt>bb«Laufwerk»:«return»
[CW4] 14: <unt>bbcd«Pfad»«return»
[TV6] 15: «ABFRAGE com=? COMMAND.COM starten (j/n)»
[TW2] 16: «AWENN com = "J"»
[PX3] 17: <unt>bbcommand«return»
[KW6] 18: «AWENN Laufwerk = "A" ODER Laufwerk = "B"»
[MSC] 19: «ABFRAGE back=? Zur Sicherheit ins Wurzelver-
        zeichnis der Diskette (j/n) ?»
[6B8] 20: «AWENN back = "J"»<unt>bbcd«return»«EWENN»
[W63] 21: <unt>bbc«return»
[E02] 22: «EWENN»
[E02] 23: «EWENN»
```

Listing 2. »cdüo.mak« wechselt auf MS-DOS-Ebene in das [Ü]bertragen [O]ptionen Verzeichnis von Word und startet den Kommando-Interpreter

Um das Makro als Routine einzusetzen, das einen schon zuvor ermittelten Dateinamen verarbeiten soll, lassen Sie die zweite Anweisungszeile

```
<unt>üs«BESTIMMEN Pfad = Feld»<unt>
```

weg. Wird der vom Makro ermittelte Pfadname von einem Makro weiterverarbeitet, lassen Sie die letzte Anweisung

```
«PAUSE PAUSE Pfad = «Pfad» - Bitte Eingabe drücken»
```

weg. Dem Ermitteln des Pfades der aktuellen Datei unter Word steht nun nichts mehr im Weg.

(Roman Böhm/gh)

```
[FR2] 1: «KOMMENTAR»
[E04] 2: Makro-Name: pfadname.mak
[R95] 3: Autor: Roman Böhm, Heidelberg
[9Y7] 4: Funktion: Ermittelt den Pfadnamen einer
                Datei
[AP7] 5: Anwendung: Als Makrobaustein sehr nützlich
[BF2] 6: «EKKOMMENTAR»
[D89] 7: «KOMMENTAR * Beginn Ermittlung absoluter
        Dateinamen»
[XZ3] 8: «BESTIMMEN Echo = "aus"»
[NM6] 9: <unt>üs«BESTIMMEN Pfad = Feld»<unt>
[F09] 10: «KOMMENTAR * Ende Ermittlung absoluter
        Dateinamen»
[C53] 11: «BESTIMMEN a = ""»
[U33] 12: «SOLANGE a <> ""»
[VG7] 13: «BESTIMMEN Pfad = TEIL(Pfad;1;LÄNGE(Pfad)-1)»
[NS6] 14: «BESTIMMEN a = TEIL(Pfad;LÄNGE(Pfad);1)»
[R92] 15: «ESOLANGE»
[VG7] 16: «BESTIMMEN Pfad = TEIL(Pfad;1;LÄNGE(Pfad)-1)»
[CMD] 17: «KOMMENTAR * folgende Anweisung nur, wenn
        keine Weiterverarbeitung erfolgt *»
[BG9] 18: «PAUSE PAUSE Pfad = «Pfad» - Bitte Eingabe
        drücken»
```

Listing 3. »pfadname.mak« ermittelt den Pfad einer aktuellen Word-Datei

Gebrauch von Druckformaten

Geben Sie einem Absatz ein neues Druckformat, zeigt der Word-Bildschirm zwar in der Druckformatspalte am linken Bildschirmrand den richtigen Namen des Druckformats an, jedoch nicht die Eigenschaften dieses Druckformats. Enthält ein Druckformat die Option »Unterstreichen« und wird der so formatierte Text nicht unterstrichen dargestellt, markieren Sie diesen Absatz komplett mit der F10-Taste und drücken Alt- und Leertaste gleichzeitig. Damit werden direkte Zeichenformatierungen für diesen Text aufgehoben, und die im Druckformat gespeicherten Zeichenformatierungen können wirksam werden.

Um in einem Dokument mit Druckformaten zu arbeiten, verknüpfen Sie den Text mit

```
[Esc] [F]ormat [D]ruckformat [V]erbinden
```

mit einer Druckformatvorlage, beispielsweise der »standard.dfv« oder »brief.dfv«. Mit der F1-Taste können Sie sich die Druckformatvorlagen anzeigen lassen, die die Dateierweiterung *.dfv aufweisen. Sie markieren nun einen Abschnitt und weisen diesem mit Alt-Taste und Tasteinschlüssel ein Format zu. Über »[Esc] [M]uster« können Sie die vordefinierten Druckformatvorlagen samt Tasteinschlüssel einsehen. Über das Feld »[T]ext« kehren Sie zu dem Schriftstück zurück, das Sie bearbeiten.

(Roman Böhm/gh)

Pfade in Word

Bei einigen Operationen in Word 5.0 ist es vorteilhaft, den Pfadnamen zu kennen, unter dem bestimmte Dateien zu finden sind. Word 5.0 verfügt über keine eingebaute Funktion, die einen Pfadnamen ermittelt. Das Makro »pfadname.mak« (Listing 3) schafft hier Abhilfe. Es benötigt einen absoluten Dateinamen, daher wird der Dateiname der geladenen Datei als Ausgangspunkt gewählt.

Bitte wiederholen

Manchmal möchten Sie bestimmte, auch komplizierte Tastenfolgen, die zur Überarbeitung eines Textes erforderlich sind, auf einfache Weise beliebig oft ablaufen lassen können.

Es kommt auch vor, daß eine solche Tastenfolge, also ein Makro, nicht unkontrolliert mit einem bestimmten Wiederholungsfaktor ablaufen soll, sondern daß Sie nach jedem Durchlauf kontrollieren möchten, was das Makro bewirkt hat.

Aus der Vielzahl der Anwendungsfälle, in denen es nützlich ist, eine bestimmte Taste(nfolge) mit einem wählbaren Wiederholungsfaktor ausführen zu lassen, werden hier drei Beispiele gezeigt.

1. eine Zeile in exakter Spaltenzahl mit einem Zeichen füllen Sie zum Beispiel mit dem Linienzeichen »-« , das Sie mit [Alt-196] generieren. 2. einen Text gesperrt abbilden und 3. eine Text- oder Formularzeile n-mal kopieren.

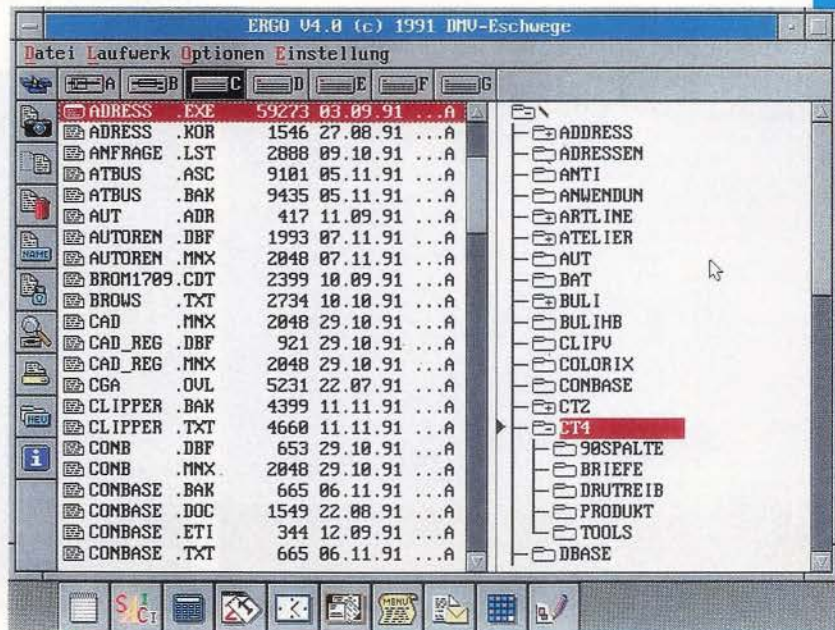
Mit dem Makro »whn.mak« (Listing 4) können Sie bestimmte Tastenfolgen in genauer Anzahl mehrfach pauschal oder mit Kontrollinstanz durchführen. Die zu wiederholenden Tastenfolgen – Text-Kommandos oder gemischt – legen Sie in einem Textbaustein mit gleichbleibendem Namen ab, etwa »ää«. Je kürzer der Name für diesen Textbaustein, umso schneller arbeitet das Makro »whn.mak«. Und je höher die Anzahl zu wiederholender Tastenfolgen, desto eher lohnt sich der Einsatz von »whn.mak«. Zunächst fragt »whn.mak«, wie oft eine Aktion auszuführen ist. Hier geben Sie einen ganzzahligen Wert ein. Die Frage, ob nach jedem Mal – zur Kontrolle – angehalten werden soll, beantworten Sie mit »j« für »Ja« beziehungsweise »n« für »Nein« und drücken [Eingabe]. Das Makro beginnt seine Arbeit. Soll nicht nach jedem Durchlauf angehalten werden, erhält der Anwender die Meldung:

ERGO 4.0

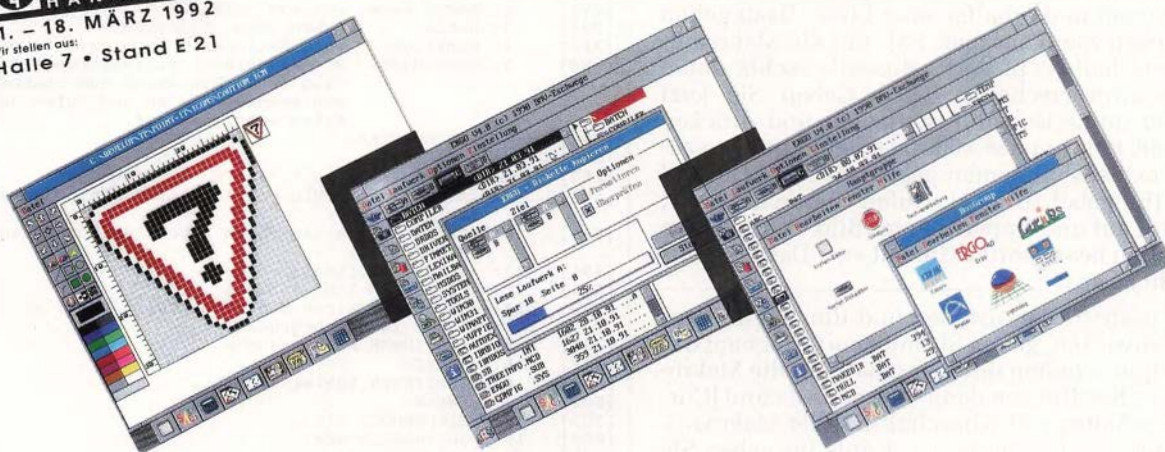
bringt Ihr DOS in Top-Form

ERGO 4.0 verbindet alle DOS-Standardfunktionen mit dem Komfort einer grafischen Benutzeroberfläche.

Es bieten sich Ihnen Funktionen, die weit über die Leistungsfähigkeit des DOS hinausgehen. Das Arbeiten mit ERGO 4.0 verbindet ein Höchstmaß an Bedienungskomfort, Anwendungsvielfalt und Zeitersparnis.



CeBIT'92
HANNOVER
11. - 18. MÄRZ 1992
Wir stellen aus:
Halle 7 • Stand E 21



Wir setzen für Sie neue Maßstäbe:

- variable icon-orientierte Grafikoberfläche (SAA-Standard)
- DOS-Funktionen im Icon
- Programm-Manager für individuelle Auswahlfenster
- automatisches Verknüpfen von Dateien und Anwendungen
- Clipboard zum Zwischenspeichern
- neue Kopierfunktionen ohne Diskettenwechsel
- Verschieben ganzer Verzeichnisse
- und, und, und ...

Das zeichnet ERGO 4.0 aus:

• Dateien: kopieren, löschen, wiederherstellen, verschieben, suchen, umbenennen, filtern, sortieren, verstecken, schützen, drucken
• Verzeichnisse: anlegen, umbenennen, löschen, verschieben (mit Diskettenwechseln), verstecken • Disketten: formatieren (Quickformat), kopieren (xcopy/diskcopy/multicopy) • Programmstarts vom Sinnbild (Icon) aus • Editor zum Entwerfen und Ändern von Icons • integrierte Textverarbeitung • Byte-Editor für Dateien • Sektor-Editor für Disketten • Kontrolle über speicherresidente Programme • Paßwortsystem • Vergabe von Zugriffsrechten • detaillierte Suchfunktionen für Texte • Zusatzmodule: ASCII-Tabelle, Notepad, Rechner, Uhr, ewiger Kalender, Biorhythmus, Puzzle-Spiel.
ERGO 4.0 läuft mit jedem IBM PC oder Kompatiblen, der 512 KByte Hauptspeicher, eine Festplatte, VGA-, EGA- oder Hercules-Grafikkarte und DOS ab 3.2 hat.

Achtung, Update Service:

Sie schicken uns als Benutzernachweis entweder eine Kopie Ihrer Kaufrechnung, Ihre Original-Ergo-Disketten oder die Original-Titelseite Ihres Ergo-Handbuches.

ERGO 4.0 199,— DM*

ERGO Update 99,— DM*

Für Windows-Anwender:

Die freundlichere Oberfläche für MS-Windows 3.0

Grips-Desktop und -DeskDraw 199,— DM*

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,— bzw. für das Ausland DM 6,— Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Einen Moment bitte... - Makro arbeitet im Hintergrund!

Dazu ist vor der Meldung das Echo an - (damit die Meldung angezeigt werden kann) und gleich danach wieder auszuschalten. Soll nach jedem Durchlauf angehalten werden, wird eine Zählvariable mit dem Wert 1 initialisiert. Nach jedem Durchlauf erscheint die Meldung:

n-ter Stop - Weiter mit Return!

Danach wird die Zählvariable um 1 hochgezählt.

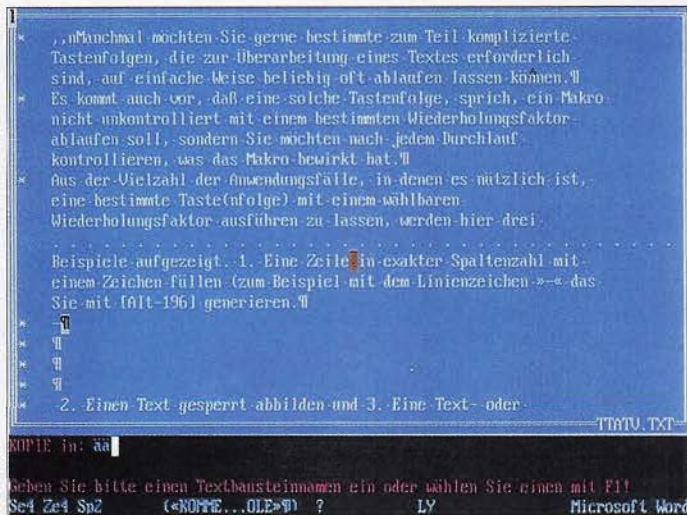


Bild 5. Die zu wiederholende Tastenkombination legen Sie in dem Textbaustein »ää« ab

Es folgen einige Anwendungsbeispiele zu »whn.mak«. Sie können damit eine beliebig lange Zeile mit dem ASCII-Zeichen »196« erzeugen und erhalten eine Linie. Dazu gehen Sie so vor: Drücken Sie [Umschalt F3], um die Makroaufzeichnung einzuschalten. In der Statuszeile rechts unten auf dem Bildschirm erscheint »MA«. Geben Sie jetzt [Alt-196] auf der numerischen Tastatur ein und drücken wieder [Umschalt F3], um die Makroaufzeichnung auszuschalten. Als Textbausteinnamen geben Sie »ää« ein und bestätigen mit [Eingabe] (Bild 5). Rufen Sie »whn.mak«, etwa mit [Strg-d], auf und tippen 34 ein (Bild 6). Die Frage nach dem Anhalten beantworten Sie mit »n«. Das Ergebnis Ihrer Arbeit sieht so aus:

Um einen Text gesperrt darzustellen und ihm ein anderes Druckformat zuzuweisen, gehen Sie mit dem Cursor auf das zweite Zeichen und schalten mit [Umschalt-F3] die Makroaufzeichnung ein. Sie drücken dann die Leertaste und [Cursor rechts] und schalten mit [Umschalt-F3] die Makroaufzeichnung wieder aus. Bei der Frage »Kopie in« geben Sie »ää« an und drücken die Eingabe-Taste. Die Frage, ob der Textbaustein »ää« überschrieben werden soll, beantworten Sie mit »Ja«. Anschließend rufen Sie »whn.mak« auf und geben die entsprechende Zahl ein. Für das gezeigte Beispiel ist dies 15. Die Frage nach dem Anhalten beantworten Sie je nach Wunsch mit »j« oder »n«. Die Zeile

Makros für Word 5.0

sieht nach der Bearbeitung so aus:

Makros für Word 5.0

Um eine Text- oder Formularzeile n-mal zu kopieren, markieren Sie die Zeile beziehungsweise den Absatz, wählen [Esc] [K]opie

geben »ää« als Textbausteinnamen an und drücken [Eingabe]. Sie sollten die zu vervielfältigende Zeile mit [Enter] abschließen, wenn die Zeilen untereinander und nicht fortlaufend zu kopieren sind. Nun betätigen Sie die Pos1-Taste, um an den Beginn der Zeile zu gelangen und rufen »whn.mak« auf. Die Zeile

IF errorlevel 67 if not errorlevel 68 goto C

sieht nach dieser Bearbeitung, wenn Sie dreimal eingegeben haben, folgendermaßen aus:

```
IF errorlevel 67 if not errorlevel 68 goto C
IF errorlevel 67 if not errorlevel 68 goto C
IF errorlevel 67 if not errorlevel 68 goto C
IF errorlevel 67 if not errorlevel 68 goto C
```

Diese Zeilen ändern Sie nun an den entsprechenden Stellen.

(Roman Böhm/gh)

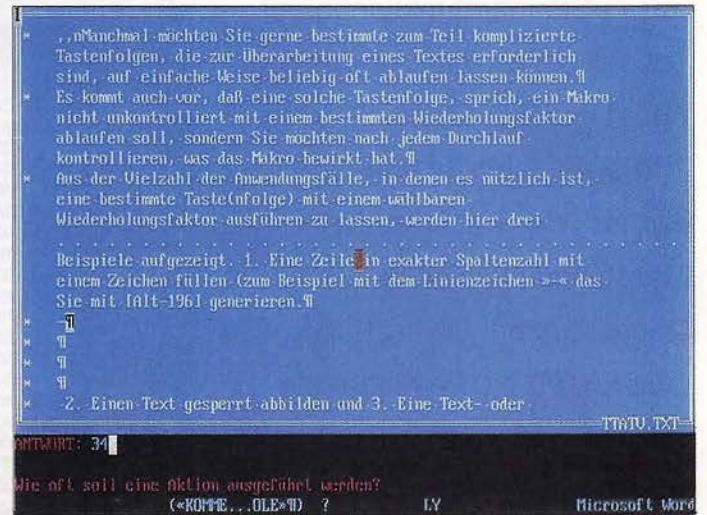


Bild 6. Das Makro »whn.mak« fragt nach, wie oft die Aktion zu wiederholen ist

```
[FR2] 1: «KOMMENTAR»
[2Y4] 2: Makro-Name: whn.mak<CTRL W>
[R95] 3: Autor: Roman Böhm, Heidelberg
[XF7] 4: Funktion: Word-Aktionen n-fach durchführen
[MWS] 5: Anwendung: Die wiederholt auszuführende Aktion legen Sie unter dem Textbausteinnamen »ää« ab und rufen das Makro »whn.mak« auf.

[BF2] 6: «E KOMMENTAR»
[000] 7:
[XZ3] 8: «BESTIMMEN Echo = "aus"»
[5EA] 9: «Abfrage oft=?Wie oft soll eine Aktion ausgeführt werden?»

[N9A] 10: «ABFRAGE Anhalten=?Nach jeder Ausführung anhalten (j/n) ?»

[494] 11: «AWENN Anhalten <> "j"»
[174] 12: «BESTIMMEN Echo = "an"»
[67B] 13: «MELDUNG * Einen Moment bitte... Makro arbeitet im Hintergrund! *»

[1C4] 14: «BESTIMMEN Echo = "aus"»
[X12] 15: «SONST»
[KS3] 16: «BESTIMMEN Zähler=1»
[E02] 17: «EWENN»
[5D3] 18: «WIEDERHOLE oft »
[083] 19: <unt>eää<return>
[RW3] 20: «AWENN Anhalten = "j"»
[XZ3] 21: «BESTIMMEN Echo = "aus"»
[P38] 22: «PAUSE «Zähler».Stop - Weiter mit Eingabe»
[JK5] 23: «BESTIMMEN Zähler = Zähler + 1 »
[E02] 24: «EWENN»
[WP2] 25: «WIEDERHOLE»
```

Listing 4. »whn.mak« ist ein Makro, das Textbausteine beliebig oft ablaufen läßt

Datum in Geowrite

Leider verfügt Geowrite in der jetzigen Version über keinen »Platzhalter« zum automatischen Einsetzen des Datums. Aber mit einem kleinen Trick läßt sich dieses Manko behelfsmäßig lösen.

Sie generieren einen oder mehrere »Vordrucke« oder »Musterbriefe«. Der gesamte Briefkopf (bei dem der Absender sichtbar im Fensterbereich des Briefumschlages steht) und ständig verwendete Formulierungen wie Anrede oder die Schlußfloskel »Mit freundlichen Grüßen« sollten hier be-

WKB Angebote

(auch für Händler!)



Book-Computer (o. Monitor)

auch in schwarz!

Software für den beruflichen Bereich unter Windows 3.0

Win Highlights

Präsentieren Sie Ihre Produkte doch einfach mit Ihrem Notebook beim Kunden!

FAKTUM

Die branchenbezogene Fakturierung mit den vielen Zusatzfunktionen! Übersichtlich, leicht zu bedienen, dennoch sehr umfangreich und stark!

Tel: 06732/62370
Fax: 06732/7700



Preise zzgl. Versandkosten

WKB, R. Sehn-Köhler
Jakobsbrunnenstr. 1
6501 WÖRRSTADT

RS Computer

Software

Adobe Typemanager d	195,-
Amaris BTX2 Plus DBT03 d	315,-
Amaris BTX2 Plus V24 d	245,-
Autocad 11.0 d	6995,-
Autobase Deutschland 2.0 d	215,-
Autosketch 3.0 d	365,-
Autosketch Bibliotheken d	155,-
Borland C++ 2.0 d f. Windows	545,-
Clipper 5.01 d	1565,-
Corel Draw 2.0 d	995,-
dBase IV 1.1 d	1515,-
dBase IV Entw. 1.1 d	2095,-
Dr. Solomon's Anti Virus d	225,-
DR Dos 6.0 d	215,-
F&A 4.0 d	955,-
Framework IV 1.1 d	1335,-
Gem Artline 2.0 d	995,-
Gem Device Driver je	57,-
Gem Presentation Team 3.01 d	895,-
Geoworks 2.0 d	345,-
Harvard Graphics 3.0 d	965,-
Harvard Projekt Manager 3.01 d	1255,-
Laplink III d	255,-
Lotus 123 Windows d	1135,-
Lotus Freelance 4.0 d	955,-
Lotus Symphony 2.2 d	1395,-
MS Dos 5.0 d	195,-
MS Dos 5.0 d Update m. Registrierung	215,-
MS Excel 3.0 d	995,-
MS Flugsimulator 4.0 d	125,-
MS Flugsim/Designer d	85,-
MS Flugsimulator + Designer d	165,-
MS Fortran 5.0 e	765,-
MS Macro-Assembler 6.0 e	275,-
MS Multiplan 4.2 d	595,-
MS Office d	1595,-
MS Pascal 4.0 e	415,-
MS Power Point d	995,-
MS Projekt f. Windows d	1375,-
MS Quick Basic 4.5 d	225,-
MS Quick C 2.5 d	225,-
MS Quick Pascal 1.0 d	225,-
MS Visual Basic 1.0 d	335,-
MS Windows 3.0 d	295,-
MS Windows 3.0 SDK e	685,-
MS Windows Entert. Pack. 8 Spiele e	75,-
MS Word 5.5 d	935,-
MS Word f. Windows d	935,-
MS Works 2.0 d	285,-
MS Works f. Windows d	355,-
Nantucket Tools II d	1065,-
Norton Editor 2.0 d	175,-
Norton Commander 3.0 d	235,-
Norton Desktop 1.0 d	255,-
Norton Utilities 6.01 d	255,-
Object Vision d	295,-
Open Access III d	1575,-
Pagemaker 4.0 d	1545,-
Paradox 3.5 d	795,-
Paradox Light 1.0 d	285,-
PC Cosmos 1.0 d	115,-
PC Globe 4.0 d	135,-
PC Mensch 1.0 d	135,-
PC Tools 7.0 e	295,-
Power Basic d	195,-
Power Tools d je	55,-
Qemmm 386 6.x d	225,-
Quattro Pro 3.0 d	385,-
Quattro Pro Light 1.0 d	125,-
Star Writer 5.5 d	845,-
Superbase 4 d f. Windows	1265,-
Timeworks 2.0 d	325,-
Turbo Anti Virus d	215,-
Turbo C++ d	255,-
Turbo C++ Professional d	415,-
Turbo Debugger + Tools 2.0 d	195,-
Turbo Pascal 6.0 d	265,-
Turbo Pascal 6.0 Professional d	415,-
Turbo Pascal f. Windows d	415,-
Ventura Publisher f. Windows d	1985,-
Word Perfect 5.1 d	865,-
Word Perfect f. Windows 1.0 d	865,-
XTree Gold 2.5 d	255,-

Hardware

Mainboard 486-33 256 KB Cache	1595,-
EIZO 9070 SZ 16" SSI	1985,-
EIZO 9080i 16" SSI	2295,-
NEC 3FG 15" MPRII	1265,-
NEC 4FG 15" MPRII	1665,-
AT-Bus m. 2x ser., par., Game	65,-
MS Mouse Bus oder Seriell	155,-
MS Mouse Seriell OEM	95,-
MS Ballpoint Mouse	225,-
Logi Scanman 32 PC	285,-
Logi Scanman 256 PC	565,-
VGA-Karte 16Bit 1MB Ram ET4000	255,-
Speedstar VGA+ Hi-Color	465,-

Weitere Produkte, sowie Schul- und Netzwerkversionen, MS MLPs und Updates auf Anfrage. Nur neueste, updatelähige Versionen. Angebot freibleibend. Lieferung per Vorkasse oder Nachnahme. Behörden und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert. Versandkostenanteil DM 15,-.

Besuchen Sie uns in unseren Verkaufsräumen! Jetzt mit unserer neuen Computer-Schau!

RS Computer
Reifert & Salz
Wiedstr. 8, 5000 Köln 91
Telefon (0221) 830 10 05
Telefax (0221) 83 63 82

MEXCOM

Tel (02448) 8092

FAX (02448) 305

SOFTWARE

Deutsche Programm-Pakete

AutoCAD 11 386 dt.	6699,-
AutoCAD 11 386 mit AME dt.	7365,-
CorelDraw! dt.	999,-
Draw Perfect dt.	825,-
Micrografx Designer 3.1 dt.	1199,-
Micrografx Charisma 2.1 dt.	988,-
MS Windows 3.0 dt.	290,-
MS WORD für Windows dt.	975,-
OmniPage 386 dt. / Prof. dt.	2199,-/2499,-
PageMaker 4.0 dt.	1499,-
WordPerfect 5.1 dt.	825,-
WordPerfect für Windows dt.	849,-

Bitte Diskettenformate angeben!



**HEWLETT
PACKARD**

HP DeskJet 500	998,-
HP DeskJet 500 C (Color) !!NEU!!	1648,-
HP DeskJet Tintenpatronen, 3 Stück	129,-
HP LaserJet IIIP mit Toner	2398,-
HP LaserJet IIIP mit 2 MB RAM, Toner	2598,-
HP LaserJet IIIP mit 3 MB RAM, Toner	2689,-
HP LaserJet IIIP mit 3 MB RAM, Toner und Pacific PostScript komp. Cassette	3628,-
HP LaserJet IIIP mit 3 MB RAM, Toner und HP Adobe PostScript Cassette	4098,-
HP LaserJet III mit Toner-Cassette	3698,-
HP LaserJet III, 2 MB RAM, Toner	3898,-
HP LaserJet III, 3 MB RAM, Toner und Pacific PostScript komp. Cassette	4879,-
HP LaserJet III, 3 MB RAM, Toner und HP Adobe PostScript Cassette	5349,-
HP LaserJet IIID, Toner	5980,-
HP LaserJet IIISi, 16 Seit./Minute	8995,-
HP LaserJet IIISi, Duplex	10340,-
HP LaserJet IIISi, PostScript, 4MB	11225,-
HP LaserJet IIISi, PostScript, 17MB	13869,-
HP LaserJet IIISi, PostScript, Duplex	12349,-
HP PaintJet Farbdrucker A4	1598,-
HP PaintJet XL Farbdrucker A3	4198,-
HP ColorPro Plotter 7440 A4, 8 Farben	1999,-
HP 7475A Plotter A3/A4	2898,-
HP 7550 Plus Plotter A3/A4	6199,-
HP DraftPro Plotter A1/A2	6797,-
HP DraftPro DXL Plotter A1-A4	8499,-
HP DraftPro EXL Plotter A0	11299,-
HP DraftMaster SX Plus Plotter !!NEU!!	14797,-
HP DraftMaster RX Plus Plotter !!NEU!!	17598,-
HP DraftMaster MX Plus Plotter !!NEU!!	19998,-
HP ScanJet Plus	1790,-
HP ScanJet-Interface AT od. PS/2	1099,-
HP ScanJet Plus mit Interface AT od. PS/2 und OmniPage 386 dt. / Prof. dt.	4639,-/5239,-
HP ScanJet IIc Color !!NEU!! mit Interface AT oder PS/2	3845,-

! Sonderaktion IBM-Drucker !

IBM Laserdrucker 4019-E01	2899,-
---------------------------	--------

SPEA

SPEA Gallery S/HE	2999,-
SPEA Gallery 2/HE	4299,-
SPEA RGB-Kabel	198,-
SONY/SPEA GDM 1963 + Gallery S/HE	9490,-
SONY/SPEA GDM 1963 + Gallery 2/HE	10699,-
SONY/SPEA GDM 1963 + FGA 1/HE	11399,-
SONY/SPEA GDM 1963 + FGA 4/HE	13599,-

Auftragsannahme und Preisauskunft:

Mo.-Fr., 9.00-13.00 Uhr

Erfragen Sie unsere Tagespreise! Fordern Sie unsere Preisliste an! Preisänderungen vorbehalten. Lieferung erfolgt per Nachnahme oder Vorkasse zzgl. Versandkosten zu unseren Geschäftsbedingungen. Alle Produkte mit orig. Serien-Nr. für den deutschen Markt. Lieferung ab Lager.

MEXCOM Computerhandel GmbH,
Kamberg 55 • 5374 Hellenthal

reits enthalten sein. An geeigneter Stelle setzen Sie das Datum ein.

In diesem »Vordruck« schreiben Sie nur noch Adresse und Brieftext selbst, allerdings, und das ist der Trick bei der Sache, nicht in das Dokument »Vordruck« selbst. Sie duplizieren das Dokument zuerst im Geomanager. Das geht nach einmaligem Anklicken des Sinnbildes entweder über das »[D]atei«-Menü oder mit der Tastenkombination [Alt-D] und [Alt-U]. Eine Dialogbox erscheint, in die Sie den neuen Dateinamen eingeben können. Vorgegeben ist hier »Kopie von ...«; hier tippen Sie den Namen des Empfängers und das Tagesdatum ein.

Im duplizierten Dokument wird gegebenenfalls noch das Datum aktualisiert. Mit dem einmal erzeugten und immer wieder duplizierbaren »Vordruck« wird das Schreiben von Briefen sehr vereinfacht.

Statt zu duplizieren können Sie auch den Menüpunkt »speichern als ...« in Geowrite verwenden. Wegen des Risikos, durch Benutzung eines anderen Menüpunktes versehentlich den Vordruck zu überschreiben, ist das Verdoppeln im Geomanager vorzuziehen.

(Geos User Club/gh)

Kopf- und Fußzeilen bei Geowrite

Hier einige Anregungen, die Sie im sonst recht guten Handbuch nicht dokumentiert finden. Sie verwenden in einem Dokument Fuß- und/oder Kopfzeilen. Dies bedeutet, daß alles, was auf der ersten Seite des Dokuments in Fuß- und Kopfzeile steht, auf jeder folgenden Seite in Geowrite, ausgenommen Seite 0, der Titelseite, auch vorhanden ist. Dies können Sie im Handbuch auf den Seiten 253 und 305 nachlesen. Manchmal ist es erforderlich, daß in einem mehrseitigen Dokument auf einer Seite keine Fuß- oder Kopfzeile erscheint. Nichts leichter als das: Sie entfernen einfach den Inhalt.

Solange Sie Fuß- und Kopfzeilen auf Seite 1 nicht löschen, bleiben die Inhalte auf den folgenden Seiten sichtbar, bis auf die Seiten, bei denen Sie ihn gelöscht haben.

Leider ist es nicht erlaubt, nur auf einer Seite den Inhalt zu verändern. Diese sind auf jeder Seite des Dokuments sichtbar, es bleibt ein »globaler« Eingriff.

(Geos User Club/gh)

Wordperfect-Lexikon

Das Überprüfen langer Texte mit Hilfe des Wordperfect-Lexikons ist mühsam. Bei jedem im Haupt- oder Ergänzungslexikon nicht gefundenen Eintrag haben Sie zu entscheiden, ob er falsch geschrieben oder nur »nicht gefunden« wurde. Ein bequemer Weg: Sie rufen mit [Strg-F2] das Lexikon auf und geben bei »[4] Neues [E]rgänzungslexikon« einen neuen Namen für ein solches ein. Wählen Sie »[3] [D]atei prüfen« und halten die Taste »[3] Wort dazu« gedrückt. Alle nicht gefundenen beziehungsweise falschen Wörter werden so in das neue Ergänzungslexikon übernommen. Die Rechtschreibprüfung durchsucht die ganze Datei. Nächster Schritt: Das neu angelegte Ergänzungslexikon, das normales WP-Textformat besitzt, mit »Datei [L]aden« oder [Umschalt F10] laden und mit [Umschalt F7] ausdrucken. Um nicht zuviel Papier zu verschwenden und rasch Überschaubarkeit zu gewährleisten, ist es hilfreich, Textspalten zu definieren. Sie haben jetzt alle nicht gefundenen und falschen Wörter ausgedruckt vor sich. Auf Papier ist es weitaus einfacher, die falschen Wörter beim Durchgehen der Lexikonliste schnell herauszufinden, als auf dem Bildschirm. Sie streichen die falschen Wörter an, löschen sie aus der Lexikon-Datei und löschen die Formatierungen für Textspalten, Schrift und so weiter – damit das »überarbeitete Ergänzungslexikon« das richtige WP-Lexikon-Format besitzt. Speichern Sie es wieder unter dem

gleichen Namen, und das »alte« (das mit Fehlern) wird überschrieben. Lassen Sie jetzt die Rechtschreibprüfung erneut durchlaufen (mit korrigiertem Ergänzungslexikon, ohne die Taste »[3] Wort dazu« gedrückt zu halten, bleibt der Cursor nur noch bei den falschen Wörtern stehen, die Sie nun blitzschnell in gewohnter Weise korrigieren. Diese Methode hat sich in der Praxis gerade bei der Prüfung langer Texte bewährt: So arbeiten Sie mit dem Lexikonprogramm wirklich effizient und in angemessenem Zeitrahmen.

(Martin Ulrich/gh)

Arbeiten mit der Maus

Die Pull-down-Menüleiste bei Wordperfect blenden Sie entweder durch Drücken der rechten Maus-Taste ein oder drücken Sie die Alt-Taste. Die Standardvorgaben nehmen Sie in den »Menüoptionen« vor, in die Sie mit [Umschalt-F1 2 4] gelangen. Hier geben Sie bei [4] beziehungsweise »Pull-Down-Menü mit [A]lt-Taste aufrufen« »Ja« ein. Schalten Sie die Option »Mauszeigerautomatik« mit

[Umschalt-F1 1 7]

ein, wird der Mauszeiger in die Menüleiste gesetzt, sobald Sie diese per Mausklick einblenden. Sie brauchen ihn nicht erst in die Menüleiste zu steuern.

Bei einer Maus mit drei Tasten hat die mittlere Taste dieselbe Wirkung wie Storno [F1]. Bei einer Zwei-Tasten-Maus schalten Sie die Stornofunktion ein, indem Sie eine der beiden Tasten drücken, gleichzeitig die andere Taste klicken und die erste wieder loslassen. Um mit der Maus Text zu markieren, drücken Sie die linke Maustaste und ziehen die Maus über den Text. Wenn Sie die rechte Maustaste drücken und die Maus über den Text ziehen, blättern Sie im Text. Im Rahmen der Rechtschreibprüfung mit dem Lexikon, in das Sie mit [Strg-F2] gelangen, läßt sich die Maus zum Einfügen von Ersatzwörtern verwenden. Und nun viel Spaß mit der Maus.

(Wordperfect Corporation/gh)

Cursorsteuerung bei Wordperfect

In den Spalten steuern Sie den Cursor mit [Alt - Cursor links] oder [Alt - Cursor rechts] in die links beziehungsweise rechts angrenzenden Spalten. Sie können dafür auch die Tastenkombinationen [Strg - Pos1] gefolgt von [Cursor - links] oder [Cursor - rechts] verwenden. Innerhalb von Gliederungen, die Sie mit der »Automatischen Numerierung« generierten, sowie beispielsweise in Tabellen, gelangen Sie hiermit zum nächsten Eintrag. Mit [Alt - Cursor oben] oder [Alt - Cursor unten] gelangen Sie in Gliederungen, die Sie mit der »Automatischen Numerierung« generierten, und in Tabellen eine Stufe nach oben beziehungsweise nach unten. Mit

[Pos1-Pos1-Cursor oben]

steuern Sie den Cursor zum ersten Zeichen im Text. Mit

[Pos1-Pos1-Pos1-Cursor oben]

setzen Sie den Cursor an den Textanfang vor alle etwaigen Steuerzeichen. Mit [Strg-Cursor oben/unten] lenken Sie den Cursor absatzweise nach oben oder unten. [Strg-Pos1] gefolgt von [Cursor oben] [Cursor unten] bewirkt, daß der Cursor an den Anfang beziehungsweise ans Ende der Seite gesteuert wird. Innerhalb von Spalten wird der Cursor an den Anfang beziehungsweise das Ende der Spalte und in Tabellen an den Anfang beziehungsweise Ende des Feldes gelenkt. Durch zweimaliges Aufrufen von

[Strg-Pos1] [Strg-Pos1]

führen Sie den Cursor zur Ausgangsposition zurück. Dies ist besonders dann von Nutzen, wenn Sie als letzte Cursorbewegung [Bild oben] oder [Bild unten] ausführten.

(Wordperfect Corporation/gh)

Listings im Kilo-Pack

Neu ist der simpel ausführbare Trick, die Maus als Wachhund einzusetzen: Jegliche unerlaubte, kleine Bewegung des Kabelnagers läßt die PC-Sirene heulen, wobei die Maschine alle anderen Tätigkeiten zu verweigern scheint. Indem Sie zwei Byte in den Startsektoren der Diskette verändern, schützen Sie diese vor unerlaubtem Zugriff. Auch entwickeln Sie unter Turbo Pascal eine tickende Analoguhr, und C-Programmierer berechnen schwierige Formeln von der Kommandozeile aus.

Die Maus als Alarmanlage

Sicherlich arbeiten Sie häufig am Computer mit wichtigen Schriftstücken, die Sie bei kurzem Verlassen des Raumes nicht unbeaufsichtigt lassen, aber auch nicht gleich wegschließen wollen. Während verschiedene Tips & Tricks Ihre Daten mit kleinen Programmen vor unberechtigtem Zugriff schützen oder verschlüsseln konnten, setzen Sie mit »alarm.pas« (Listing 1) erstmals in diesen Rubriken auch Ihre Hardware ein, um Ihre Papiere bewachen zu lassen. Die Hardware-Voraussetzung ist in Windows-Zeiten eher gering: nur eine Maus. Sie stellen die Maus auf Ihre Schriftstücke und starten Alarm.

Jetzt können Sie getrost den Raum verlassen, denn Ihr Computer startet sofort ein beunruhigendes Sirenengeheul, sobald jemand versucht, die Maus zu bewegen. Der Eindringling erkennt diese Falle deshalb umso schwerer, weil »Alarm« bei Aufruf Bildschirm und Cursor gleichzeitig ausschaltet, was vortäuscht, der Rechner sei abgeschaltet. Sie als autorisierter Nutzer von »Alarm« setzen allerdings Ihre Arbeit mit einfachem Esc-Tastendruck fort. Sollten Neugierige mit unberechtigtem Durchwühlen Ihrer Papiere die Alarmsirene aktiviert haben, hilft nur noch ein Warmstart weiter.

Sie übersetzen »alarm.pas« mit Turbo Pascal ab Version 4.0. Die Prozedur »MouseInit« (Zeile 9) initialisiert die Maus, da einige Programme nach ihrer Beendigung die Maus in dem Zustand hinterlassen, wie Sie sie benötigten. Wie Sie in der Prozedur »MouseInit« ab Zeile 9 zudem verfolgen können, arbeiten Sie mit Interrupt 33hex. Sie bedienen sich der Syntax:

Intr (IntNr: Byte; Var Reg: Registers)

Hierbei laden Sie beim Aufruf der Prozedur die Register mit den Werten, die im Record »Reg« definiert sind. Nach dem Ende des Interrupts übergeben Sie die Werte der Register wieder dem Record »Reg«.

Die Prozedur »MousePos« (Zeile 14) liefert in den beiden Parametern »x« und »y« die aktuelle Mausposition zurück. Den Bildschirm schaltet Zeile 23 schwarz, damit auch der Cursor nicht mehr zu sehen ist. Die ursprüngliche Mausposition lesen Sie in Zeile 25 ein. Die Hauptschleife ab Zeile 26 überprüft, ob der Alarm auszulösen ist. Das Abbruchkriterium dafür ist Ihr Betätigen der Esc-Taste. Die aktuelle Mausposition liest Zeile 27 ein. Wenn diese nicht mit der ursprünglichen Mausposition übereinstimmt, muß sich die Maus bewegt haben, was folglich den Alarm auslöst. Die Vergleichsabfrage dafür enthält Zeile 28. Die Alarmsirene können Sie nicht mehr bremsen, weil die Zeilen 31 und 35 eine Endlosschleife dokumentieren. Der Programmabbruch durch die Esc-Taste stellt Ihren Bildschirm wieder auf normale Farbe ein, wie Zeile 42 ausweist.

(Matthias Schröther/et)



Eine Kilomark bringt Matthias Schröther die Maus, weil er sie als Wachhund einsetzt

```
[EF3] 1: (Programm: alarm.pas
[425] 2: Funktion: Maus als Alarmanlage
[BV5] 3: Sprache: Turbo Pascal ab Version 4.0
[EH4] 4: Autor: Matthias Schröther
[TX4] 5: (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG)
[VE2] 6: program Alarm;
[S62] 7: uses Crt,Dos;
[UE3] 8: var Reg: registers;
[ØM3] 9: procedure MouseInit;
[MUØ] 10: begin
[XL1] 11:   Reg.ax:=Ø;
[542] 12:   Intr($33,Reg);
[ZK1] 13: end;
[2L1] 14: procedure MousePos(var x,y: Integer);
[ZNØ] 15: begin
[3M1] 16:   Reg.ax:=3;
[542] 17:   Intr($33,Reg);
[ZK1] 18:   x:=Reg.cx;
[2L1] 19:   y:=Reg.dx;
[ZNØ] 20: end;
[336] 21: var xNew,yNew,xOrg,yOrg,I: Integer;
[MUØ] 22: begin
[YE3] 23:   TextAttr:=Ø;ClrScr;
[DV1] 24:   MouseInit;
[UH3] 25:   MousePos(xOrg,yOrg);
[P31] 26:   repeat
[YK3] 27:     MousePos(xNew,yNew);
[EK5] 28:     if (xNew<>xOrg)OR(yNew<>yOrg)then
[MUØ] 29:       begin
[P31] 30:         repeat
[RT2] 31:           for I:=12Ø to 7ØØ do
[MUØ] 32:             begin
[5W2] 33:               Sound(I);Delay(1);
[ZNØ] 34:             end;
[2K3] 35:           for I:=7ØØ downto 12Ø do
[MUØ] 36:             begin
[5W2] 37:               Sound(I);Delay(1);
[ZNØ] 38:             end;
[Y22] 39:           until false;
[ZNØ] 40:         end;
[HM5] 41:       until KeyPressed AND(ReadKey=#27);
[UF3] 42:       TextAttr:=7;ClrScr;
[KNØ] 43:     end.
```

Listing 1. Die Idee, die Maus Ihre Papiere mit »alarm.pas« bewachen zu lassen, zahlt sich mit der Kilo-Mark aus

Effektiver Datenschutz für Disketten

Mit »schutz.pas« (Listing 2) schützen Sie komplette Disketten vor unerlaubten Zugriffen. Dieser Schutzmechanismus bleibt selbst bei Profiprogrammen wie den Norton Utilities oder Mdisk wirksam. Schutz basiert auf dem BIOS-Interrupt 13hex, mit dem Sie Disketten sowohl lesen als auch beschreiben können. Mit Hilfe der Unterfunktion 2 lesen Sie den Startsektor der Diskette. Im 19. und 20. Byte des Startsektors steht die Anzahl der Sektoren der Diskette. Bei einer 360-KByte-Diskette finden Sie dort den Wert 720. Diese zwei Byte verändern »Schutz« und schreiben mit Hilfe der Unterfunktion 3 des Interrupt 13hex auf die Diskette die neuen Werte zurück. Das sperrt die Diskette für jeglichen Zugriff. Dabei verändert nichts die Daten auf der Diskette. Sie schützen eine Diskette mit folgendem Kommando:

```
schutz [Laufwerk]
```

Rückgängig machen Sie den Schutz mit dem Befehl:

```
schutz [Laufwerk] [Option]
```

Sämtliche Parameter des Aufrufs entnehmen Sie der Tabelle 1. In Tabelle 2 finden Sie optionale Parameter für die Kapazität des Datenträgers. Aktivieren Sie den Schutzmechanismus erst nach einem Diskettenzugriff, und verfügen Sie zudem über ein Laufwerk, das einen Diskettenwechsel selbständig erkennt, so ist die Diskette erst nach Herausnahme aus dem Laufwerk geschützt. Sie starten also weiterhin problemlos Programme von der Diskette und haben ungehindert Schreib-/Lesezugriff, da die Informationen des Startsektors zunächst in einem Puffer stehen. Das Betriebssystem macht den durch den Schutzmechanismus veränderten Startsektor erst nach einem Diskettenwechsel zu-

gänglich. Sie können sich den Sachverhalt in einer Stapeldatei mit wenigen Zeilen nutzbar machen:

```
format a:
dir a:/b
schutz a
copy *.* a:
```

Diese Stapeldatei formatiert zunächst die Diskette in Laufwerk A. Anschließend teilen Sie MS-DOS durch den Dir-Befehl die Diskettenparameter mit. Danach verändert »Schutz« den Startsektor der Diskette. Diese Änderung stellt das Betriebssystem erst nach einem Diskettenwechsel fest. Alle auf A kopierten Dateien sind so lange noch ungeschützt, bis Sie die Diskette aus dem Laufwerk nehmen.

(Ronni Reininger/et)

Aufruf	Laufwerk	Option	Wirkung auf Diskette in Laufwerk
schutz	a		A schützen
schutz	a	1200	A freigeben für 1200 KByte

Tabelle 1. »schutz.pas« rufen Sie mit diesen Parametern auf

Kapazität	2. Option im Aufruf
360 KByte	360
720 KByte	720
1,2 MByte	1200
1,4 MByte	1400

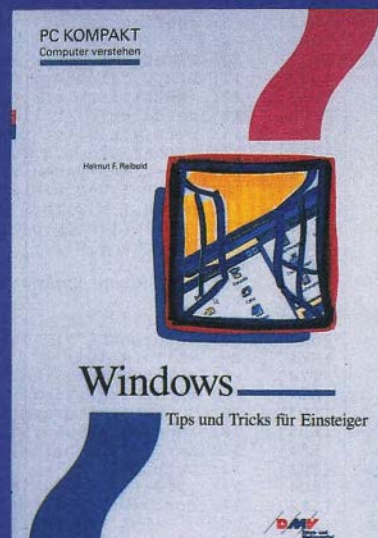
Tabelle 2. Die Listingzeilen 26 bis 32 in »schutz.pas« definieren diese zweite Option im Aufruf

PC KOMPAKT Computer verstehen

Windows 3.0 Tips & Tricks für Einsteiger.

Die Zahl der Anwender von Microsofts grafischer Oberfläche Windows steigt stetig. Um alle Vorteile dieses vielfältigen Softwarepakets richtig ausnutzen zu können, gibt das Buch über siebzig detaillierte Tipps zur Installation, Geschwindigkeitssteigerung, Bedienung der 'Zubehör'-Programme und individuellen Einstellung der Oberfläche. Autor Helmut F. Reibold ist Chefredakteur der PC-Zeitschrift 'Highscreen Highlights' und aus langjähriger Erfahrung mit den Problemen von Computereinsteigern vertraut. Paperback, ca. 140 S., Format A5

Die DMV-Taschenbuchreihe für Ein- und Aufsteiger



19,80 DM*



19,80 DM*

ConText 4.0 Textverarbeitung leichtgemacht.

ConText ist mit weit über 100.000 Installationen eines der verbreitetsten Textsysteme. Das Buch gibt am Beispiel dieser Software eine detaillierte Einführung in die Textverarbeitung und führt nahtlos in den effektiven Umgang mit der neuen ConText-Version 4.0 ein. Weitere Kapitel vermitteln die richtige Handhabung von Textbereichen, Textbausteinen und sogenannten Tastaturmakros.

Der Autor Andreas Ballhaus hat in diesem Buch seine Erfahrungen als Dozent und Seminarleiter in eine neue Art der verständlichen Wissensvermittlung umgesetzt. Paperback, 150 S., Format A5



NEU

NEU

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,— bzw. für das Ausland DM 6,— Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.


```
[SP3] 1: {Programm: schutz.pas
[LF4] 2: Funktion: Diskettenschutz
[EK3] 3: Sprache: Turbo Pascal
[PU3] 4: Autor: Ronni Reininger
[TX4] 5: (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG)
[VG1] 6: uses Dos;
[TU2] 7: var r: Registers;
[BD4] 8: puf: array[0..512] of Word;
[732] 9: pl,p2: string;
[Y12] 10: I,c: Integer;
[MU0] 11: begin
[W35] 12: pl:=ParamStr(1);p2:=ParamStr(2);
[HG5] 13: r.ah:=0;r.dl:=Ord(UpCase(pl[1]))-65;
[YR1] 14: Intr($13,r);
[7G5] 15: r.ah:=2;r.dl:=Ord(UpCase(pl[1]))-65;
[CN4] 16: r.dh:=0;r.ch:=0;r.cl:=1;r.al:=1;
[WW4] 17: r.es:=Seg(puf);r.bx:=Ofs(puf);
[YR1] 18: Intr($13,r);
[3E3] 19: if ParamStr(2)='' then
[MU0] 20: begin
[S05] 21: MemW[Seg(puf): Ofs(puf)+19]:=0;
[3D1] 22: end else
[MU0] 23: begin
[ZA3] 24: Val(ParamStr(2),I,c);
[GAI] 25: case I of
[433] 26: 360: MemW[Seg(puf):
[ST2] 27: Ofs(puf)+19]:=720;
[033] 28: 720: MemW[Seg(puf):
[NZ2] 29: Ofs(puf)+19]:=1440;
[W13] 30: 1200: MemW[Seg(puf):
[HZ2] 31: Ofs(puf)+19]:=2400;
[223] 32: 1400: MemW[Seg(puf):
[503] 33: Ofs(puf)+19]:=2880;
[ZN0] 34: end;
[ZN0] 35: end;
[XG5] 36: r.ah:=3;r.dl:=Ord(UpCase(pl[1]))-65;
[CN4] 37: r.dh:=0;r.ch:=0;r.cl:=1;r.al:=1;
[WW4] 38: r.es:=Seg(puf);r.bx:=Ofs(puf);
[YR1] 39: Intr($13,r);
[KN0] 40: end.
```

Listing 2. »schutz.pas« schützt Ihre Disketten vor unerlaubtem Zugriff

Das Galtonsche Brett

»galton.c« (Listing 3) simuliert ein Galtonsches Brett. Das ist eine geneigte Fläche, mit Nägeln besetzt. Oben befindet sich ein Trichter mit einem Kugelbehälter. Eine Kugel kommt aus dem Trichter und trifft auf den ersten Nagel. Nun bestehen zwei Alternativen mit gleicher Wahrscheinlichkeit: Entweder rollt die Kugel nach links oder nach rechts. Am unteren Ende des Bretts befindet sich unter jedem Nagel ein Fach, das die Kugeln auffängt. Lassen Sie eine große Zahl von Kugeln über das Brett laufen, ergeben die Mengen in den jeweiligen Behältern die Gaußsche Verteilungskurve. Das Galtonsche Brett weist diesen Zusammenhang nach, indem Sie diese Kurve experimentell gestalten. So ist es also mit »galton.c« machbar, ein physikalisches Experiment viel genauer als in der Wirklichkeit zu simulieren. Denn im Rechenexperiment trifft die Wahrscheinlichkeit für eine der beiden Richtungen mit dem genauen Wert von 1/2 zu. Bei einem realen Brett kann dies nie der Fall sein, weil Sie immer mit Unregelmäßigkeiten bei den Materialien rechnen müssen.

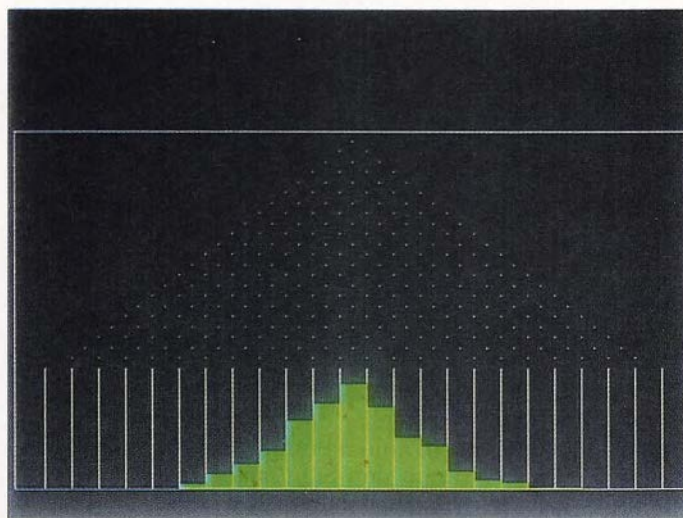
»galton.c« fragt Sie zuerst nach der Anzahl N der Nagelreihen. N sollte zwischen 5 und 45 liegen, denn einen höheren Wert akzeptiert »Galton« nicht. Danach zeichnet das Programm zuerst das Brett im EGA-Modus. Die Nägel sehen Sie als Punkte (Bild 2). Nun wird der Weg jeder Kugel als Animation mit

(funktionmv())

dargestellt, die Geschwindigkeit der Kugel regulieren Sie mit »+« und »-« nach Belieben. Sie sehen, wie »Galton« die Behälter nach und nach füllt. In den meisten Fällen kommt die Gaußsche Verteilungskurve zum Vorschein. Das Programm gestattet eine Anzahl von nur 450 Kugeln, da sonst die Behälter überlaufen würden. Wenn Sie jedoch mehr Kugeln rollen lassen wollen, erhöhen Sie in Zeile 45 den Wert 450. »galton.c« unterbrechen Sie mit einer beliebigen Taste (außer »+« und »-«). Damit wird »Galton« jedoch nicht unverzüglich beendet, so daß Sie zuvor in Ruhe

das Ergebnis studieren können. Ein nochmaliger Tastendruck beendet das Programm, und schaltet zurück in den Textmodus. Galton kompilieren Sie unter Turbo C. Um es starten zu können, muß sich der BGI-Treiber »egavga.bgi« im gleichen Verzeichnis befinden. Die Veränderung der Geschwindigkeit der Kugel beruht auf der Art der Animation. Die Funktion »mv()« (Zeile 14) bekommt die Koordinaten zweier Punkte, also zweier Nägel, zeichnet die Kugel x-mal und entfernt sie ebensooft. Erhöhen Sie x, verlangsamt sich dieser Prozeß, die Kugel bewegt sich also langsamer. Umgekehrt verhält es sich, wenn Sie x verkleinern.

(Wouter Kornelis/et)



»galton.c« arbeitet längere Zeit, bis Sie diese Verteilungskurve auf dem Bildschirm sehen

```
[BA3] 1: /*Programm: galton.c
[6K6] 2: Funktion: simulierte Gauß'sche Kurve
[1R2] 3: Sprache: Turbo C
[LV3] 4: Autor: Wouter Kornelis
[AZ4] 5: (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co.KG */
[BE3] 6: #include<graphics.h>
[043] 7: #include<stdlib.h>
[L92] 8: #define I (int)
[000] 9:
[YG5] 10: float V=4;int z,r,i,h,j,f[47],n,k;
[UY2] 11: b(x,y,c)int x,y,c;
[BB3] 12: {setfillstyle(1,c);
[TT5] 13: setcolor(c);fillellipse(x,y,2,2);}
[XG3] 14: mv(x,y,n,m)int x,y,n,m;
[323] 15: {float d,h,p,q,r,s;
[W64] 16: p=q=x;r=s=y;d=n-x;h=m-y;
[P93] 17: do{p+=1/V*d;r+=1/V*h;
[Z15] 18: b(I q,I s,0);b(I p,I r,10);q=p;s=r;
[EK5] 19: }while((abs(p-n)>2)|| (abs(r-m)>2));
[A52] 20: b(I q,I s,0);}
[000] 21:
[UG5] 22: s() {getch();closegraph();exit(0);}
[000] 23:
[6C1] 24: main(){
[5S4] 25: do{printf("N:");scanf("%d",&n);}
[MU1] 26: while(n>45);
[T74] 27: z=I 580/(n+1);k=I 321-(n-1)*z/2;
[RG2] 28: randomize();i=3;
[6D3] 29: j=1;initgraph(&i,&j,"");
[KB3] 30: rectangle(5,55,635,349);
[FZ4] 31: for(i=1;i<=n;i++)for(j=0;j<i;j++)
[TH1] 32: putpixel
[6U4] 33: (320-(i-1)*z/2+j*z,55+i*195/(n+1),15);
[LS2] 34: for(j=0;j<n+2;j++)
[PS3] 35: {i=I(320-(n-1)*z/2+(j-1)*z);
[TU5] 36: line(i,250,i,349);f[j]=0;j=0;do{h=0;
[955] 37: for(i=1;i<n+1;i++){r=random(2);
[PK4] 38: mv(320-(i-1)*z/2+h*z,51+i*195/(n+1),
[9W4] 39: 320-i*z/2+(h+r)*z,51+(i+1)*195/(n+1));
[2D5] 40: h+=r;if(kbhit()){switch(getch()){
[CH3] 41: case'+':if(V>2)V--;break;
[FN2] 42: case'-':V++;break;
[A13] 43: default:s();}}}
[786] 44: setcolor(10);line(k+(h-1)*z,348-f[h+1]++,
[336] 45: k+h*z-2,348-f[h+1]);}while(j++<450);s();}
```

Listing 3. »galton.c« weist im Experiment die Gaußsche Verteilungswahrscheinlichkeit nach

Kommandozeilenrechner in C

Wer kennt nicht die Situation, schnell etwas ausrechnen zu müssen, doch die Kopfrechenkünste versagen? Der Taschenrechner bleibt unauffindbar, und zu guter Letzt beherrscht der extra für diesen Zweck erworbene Solarrechner nicht einmal die Grundregel »Punkt vor Strich«, geschweige denn die Potenzrechnung.

Das Miniatur-Rechnerprogramm »c.c« schafft hier Abhilfe: Mit den vier Grundrechenarten (Punkt vor Strich), Potenz- und Klammerfunktionen, 26 Speichern, der vordefinierten Konstanten »pi«, sowie einer »Answer-Funktion« lösen Sie die meisten im PC-Alltag anfallenden kleineren Rechenprobleme. Den auszuwertenden Ausdruck geben Sie einfach als Kommandozeilen-Parameter ein; das Ergebnis erhalten Sie in »stdout«, womit Sie es auch auf eine Datei umleiten können. Da die Parameteranzahl praktisch unbeschränkt ist, darf es auch mehr als einer sein. Geben Sie keinen Parameter an, werden so lange Zeilen von »stdin« gelesen, interpretiert, und deren Ergebnis auf »stdout« ausgegeben, bis ein Leerzeichen die Eingabe beendet.

So können Sie entweder interaktiv mit »stdin« von der Tastatur und »stdout« vom Bildschirm aus längere Berechnungen vornehmen, oder durch Ein-/Ausgabeumleitung ganze Dateien »berechnen« und Lösungen sichern.

Es stehen 26 Speichervariablen von »A« bis »Z« zur Verfügung, die Sie alle mit dem Wert Null initialisieren, wobei Groß- oder Kleinschreibung keine Rolle spielen. Der Variablen »pi« weisen Sie den Wert 3,1415926 zu. Die Variablen können Sie in Ausdrücken ebenso wie Zahlen verwenden. Zuweisungen erhalten die naheliegende und einfache Form

<Variable> = <Ausdruck>

also beispielsweise:

```
a=x+2+4*b-3
```

Die Answer-Variable »@« (Klammeraffe) enthält immer den zuletzt berechneten oder zugewiesenen Wert. Offene Klammern müssen Sie nicht schließen, wenn syntaktisch nur noch schließende Klammern folgen würden. Leerzeichen dürfen zwischen den Zeichen vorkommen, um bessere Lesbarkeit zu gewährleisten. Unrichtige Eingaben führen zur Fehlermeldung »Abnormal program termination« und zum Abbruch des Programms. Einige Berechnungsexempel verdeutlichen den Gebrauch von »c.c«:

```
c:\works>c (4-2)^ 3
8
```

Oder:

```
c:\works>c -((((133+25*P)*7^ .5
-559.682
```

Oder:

```
c:\works>c a=64-4*13 a*2 a*3 a*4
12
24
36
48
```

Oder:

```
c:\works>c 5+$
Abnormal program termination
```

Oder:

```
c:\works>c <queries.dat >results.dat
c:\works>_
```

Da vermutlich nur hochgradige Spezialisten Zugang zum 1021 Byte umfassenden »c.c« finden, erhalten Sie den strukturierten Ausdruck in »c_lesbar«.

c« (Listing 4). Durch Listingkopf, Kommentare und Struktur umfaßt dieses Listing zwar 2890 Byte, die unstrukturierte Form begnügt sich hingegen mit 20 Listingzeilen, wovon allein die letzte 131 Zeichen aufweist.

(Philipp Amtmann/et)

```
[KR3] 1: /*Programm: c_lesbar.c
[KT5] 2: Funktion: Miniatur-Taschenrechner
[MP1] 3: Sprache: C
[8S3] 4: Autor: Philipp Amtmann
[HV4] 5: (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co.KG*/
[U83] 6: #include <stdlib.h>
[L13] 7: #include <stdio.h>
[A03] 8: #include <ctype.h>
[DR2] 9: #include <math.h>
[2W6] 10: char *ptr,*hold,buf[128],item,joker,nargs;
[ZV4] 11: double number,mem[26],answer;
[9R3] 12: double factor(),expr();
[XK2] 13: void cont(void)
[P70] 14: {
[7B3] 15:     while (isspace(*ptr))
[P01] 16:         ptr++;
[V91] 17:     item='0';
[K05] 18:     if (isdigit(*ptr) || *ptr=='.')
[P14] 19:         number=strtod(ptr,&ptr);
[SS3] 20:     else if (isalpha(*ptr))
[P70] 21:     {
[RP1] 22:         if (!joker)
[FY1] 23:             joker=*ptr;
[3E5] 24:             number=mem[tolower(*ptr++)-'a'];
[U70] 25:     }
[F03] 26:     else switch (*ptr)
[P70] 27:     {
[ZB2] 28:         case '@':ptr++;
[HK2] 29:             number=answer;
[P01] 30:             break;
[P61] 31:         case '+':
[Y61] 32:             case '-':
[K61] 33:             case '*':
[671] 34:             case '/':
[2D1] 35:             case '^':
[A61] 36:             case '(':
[E61] 37:             case ')':
[263] 38:             case '=':item=*ptr++;
[P01] 39:                 break;
[EN2] 40:             case '\0':item='0';
[P01] 41:                 break;
[XM2] 42:             default:abort();
[U70] 43:     }
[U70] 44: }
[000] 45:
[DU2] 46: double elem(void)
[P70] 47: {
[1E1] 48:     double y;
[A32] 49:     switch (item)
[P70] 50:     {
[W92] 51:         case '0':cont();
[7D2] 52:             return number;
[892] 53:         case '+':cont();
[HK2] 54:             return factor();
[G92] 55:         case '-':cont();
[NP2] 56:             return -factor();
[W82] 57:         case '(':cont();
[AD1] 58:             y=expr();
[AZ2] 59:             if (item=='') && item)
[XX2] 60:                 abort();
[P51] 61:             cont();
[NF1] 62:             return y;
[U70] 63:     }
[U70] 64: }
[773] 65: double factor(void)
[P70] 66: {
[RF2] 67:     double v=elem();
[000] 68:     for (;;)
[R71] 69:         if (item=='^')
[FZ1] 70:         {
[P70] 71:             cont();
[P51] 72:             v=pow(v,elem());
[NG2] 73:         }
[U70] 74:     else return v;
[KF2] 75: }
[U70] 76: double term(void)
[NV2] 77: {
[P70] 78:     double v=factor();
[3Z2] 79:     for (;;)
[000] 80:     {
[R71] 81:         switch (item)
[A32] 82:         {
[P70] 83:             case '*':cont();
[492] 84:                 v*=factor();
[9U1] 85:                 break;
[P01] 86:             case '/':cont();
[S92] 87:                 v/=factor();
[SU1] 88:                 break;
[P01] 89:             default:return v;
[UX2] 90:         }
[U70] 91:     }
[U70] 92: }
[UW2] 93: double expr(void)
[P70] 94: {
[NG2] 95:     double v=term();
[R71] 96:     for (;;)
[A32] 97:     {
[P70] 98:         switch (item)
[892] 99:         {
[MK1] 100:             case '+':cont();
[P01] 101:                 v+=term();
[000] 102:                 break;
```



```
[G92] 102:      case '-':cont();
[UK1] 103:          v=term();
[P01] 104:          break;
[UX2] 105:      default:return v;
[U70] 106:      }
[U70] 107:      }
[NV2] 108:  double comp(void)
[P70] 109:  {
[LL1] 110:      hold=ptr;
[8A1] 111:      joker=0;
[P51] 112:      cont();
[023] 113:      if (isalpha(joker))
[P70] 114:      {
[P51] 115:          cont();
[EY1] 116:          if (item=='=')
[P70] 117:          {
[P51] 118:              cont();
[651] 119:              return
[2B5] 120:              mem[toupper(joker)-'A']=expr();
[U70] 121:          }
[U70] 122:      }
[8M1] 123:      ptr=hold;
[P51] 124:      cont();
[YB2] 125:      return expr();
[U70] 126:  }
[6U3] 127:  void main(int u,char **w)
[P70] 128:  {
[NZ4] 129:      mem[15]=3.1415926535897932384626433;
[ZP1] 130:      nargs=u-1;
[G55] 131:      while ((ptr = u>1 ? *++w : gets(buf) ,
[A64] 132:              u>1 ? nargs-- : *ptr) != '\0')
[F75] 133:          printf("%G\n",answer=comp());
[U70] 134:  }
```

Listing 4. »c_lesbar.c« dient Ihnen wie »c.c« als Miniaturrechner von der Kommandozeile aus

Analoge Zeitanzeige

»ticktick.pas« (Listing 5) ergibt eine farbige, tickende Analog-Uhr. Falls sich der für die Grafikfunktionen benötigte BGI-Treiber nicht im aktuellen Verzeichnis befindet, übergeben Sie seinen Suchpfad als ersten Kommandozeilen-Parameter. Natürlich können Sie diesen Suchpfad auch direkt im Programmtext bei der Prozedur »InitGraph« als dritten Übergabeparameter statt »ParamStr(1)« einsetzen. Aus Platzgründen enthält Ticktick einige unsaubere Programmiermethoden. So übergeben Sie beispielsweise bei der Prozedur »GetTime« (Zeile 45) zweimal die Variable H. »GetTime« belegt H zuerst mit dem Wert der Hundertstelsekunden, später mit dem der Stunden. Da Sie die Hundertstelsekunden für dieses Programm nicht brauchen, verlieren Sie deshalb keine wichtige Information. Sie beenden das Programm mit einer beliebigen Taste. Die Programmzeile 56

```
while ReadKey=#0do;
```

bewirkt, daß Sie auch bei Druck einer Taste mit erweitertem Tastencode wie Funktions- oder Cursortasten die Zeichen vollständig aus dem Tastaturpuffer lesen. Wenn Sie keinen Farbmonitor besitzen, müssen Sie nur die Farbuweisungen ändern. In diesem Fall können Sie dann auch die beiden Programmzeilen 31 und 32

```
SetFillStyle(1,4);
FillEllipse(X,Y,Z,Y);
```

durch die Zeile

```
Circle(X,Y,Z);
```

ersetzen.

(Rüdiger Pein/et)

```
[X44] 1: (Programm: ticktick.pas
[MF3] 2: Funktion: Analoguhr
[EK3] 3: Sprache: Turbo Pascal
[WC3] 4: Autor: Rüdiger Pein
[TX4] 5: (c)1991 DMV Widuch GmbH & Co. KG)
[WB3] 6: uses Crt,Dos,Graph;
[9P5] 7: var H,M,S,M2,S2,X,Y,Z,A,B,C,D:Word;
[6Z3] 8:      E,F:Integer;J,K,L:Real;
[P32] 9: procedure P;
[MU0] 10: begin
[1V3] 11:     SetColor(Ord(M=M2)*10+4);
[C53] 12:     SetLineStyle(0,0,3);
[132] 13:     Line(X,Y,A,B);
```

```
[932] 14:     Line(X,Y,C,D);
[GE3] 15:     Sound(Ord(S<>S2)*999);
[ZR3] 16:     SetColor(Ord(S=S2)*6+4);
[653] 17:     SetLineStyle(0,0,1);
[GR0] 18:     Line
[FR5] 19:     (X+Round((X-E)/4),Y+Round((Y-F)/4),E,F)
[ZN0] 20: end;
[MU0] 21: begin
[KP0] 22:     E:=0;
[VD4] 23:     InitGraph(E,F,ParamStr(1));
[AC3] 24:     GetAspectRatio(X,Y);
[371] 25:     J:=X/Y;
[CP2] 26:     X:=GetMaxX DIV 2;
[HP2] 27:     Y:=GetMaxY DIV 2;
[592] 28:     Z:=Round(Y/J);
[CZ1] 29:     SetColor(7);
[C53] 30:     SetLineStyle(0,0,3);
[PZ2] 31:     SetFillStyle(1,4);
[YM3] 32:     FillEllipse(X,Y,Z,Y);
[5F2] 33:     for A:=0 to 11do
[MU0] 34:     begin
[YE2] 35:         K:=Sin(A*Pi/6)*Z;
[AF2] 36:         L:=Cos(A*Pi/6)*Y;
[GR0] 37:         Line
[FM4] 38:         (X+Round(K*4/5),Y-Round(L*4/5),
[GD3] 39:         X+Round(K),Y-Round(L))
[ZN0] 40:     end;
[PV1] 41:     Z:=Z DIV 9*7;
[XF2] 42:     A:=X;C:=X;E:=X;
[CG2] 43:     B:=Y;D:=Y;F:=Y;
[P31] 44:     repeat
[8B3] 45:         P;GetTime(H,M,S,H);P;
[GY1] 46:         M2:=M;S2:=S;
[3G1] 47:         NoSound;
[CC2] 48:         K:=(H+M/60)/6*Pi;
[AP3] 49:         A:=X+Round(Sin(K)*0.6*Z);
[234] 50:         B:=Y-Round(Cos(K)*0.6*Z*J);
[634] 51:         C:=X+Round(Sin(M/30*Pi)*Z);
[PA4] 52:         D:=Y-Round(Cos(M/30*Pi)*Z*J);
[G34] 53:         E:=X+Round(Sin(S/30*Pi)*Z);
[A74] 54:         F:=Y-Round(Cos(S/30*Pi)*Z*J)
[K13] 55:     until KeyPressed;
[K53] 56:     while ReadKey=#0do;
[TU1] 57:     CloseGraph
[KN0] 58: end.
```

Listing 5. »ticktick.pas« ziert Ihren Schirm mit einer Analog-Uhr

Wettbewerb

Monat für Monat 1024 Mark für die besten 1024 Byte

Programmieren Sie in Assembler, Basic, C oder Pascal? Haben Sie ein oder mehrere Programme geschrieben, die das eine oder andere Problem auf geniale Weise lösen? Dann zögern Sie nicht, und senden Sie den Quelltext und die lauffähige Version auf 5 1/4- oder 3 1/2-Zoll-Diskette, zusammen mit Ihrer kompletten Anschrift und Angaben über den verwendeten Compiler, an

Redaktion DOS International
»1024«
Gruberstr. 46c
8011 Poing bei München

Jeden Monat prämiieren wir das beste eingegangene Listing mit 1024 Mark. Die einzige Bedingung: Der Quelltext darf nicht länger als 1024 Byte (1 KByte) sein.

Nicht prämierte Listings werden bei Veröffentlichung nach den üblichen Sätzen honoriert.



Shareware-Zusammenstellungen

Monatsdisketten nennen sie sich, die Programmsammlungen auf Diskette, die rührige Shareware-Händler zusammenstellen. Während Nane Jürgensen zwei 360-KByte-Disketten herausgibt (Windows- und DOS-Programme), hat Carsten Meiners sich bislang nur zu einer HD-Diskette entschlossen, die meist aktuelle und »große« Programme vorstellt. Nane Jürgensen zeigt Vorliebe für kleine Hilfen, die in einem stets gleichbleibenden Mischungsverhältnis aufgezaubert werden. Carsten holt sich die neuesten Versionen wichtiger Programme.

PD-ROM

Nach der Windows-CD-ROM von Ce-Quadrat nun die PD-ROM von Ostwald. Wer 99 Mark ausgibt, kann Shareware- und Public-Domain-Software durchtesten, bis die Platte glüht. Vertreten sind in der »Edition 1« alle Softwaregattungen – also Datenbanken und Textsysteme, Grafik, Programme fürs Büro, für Hobby und Schule – und natürlich Spiele. Nur deutsche Programme sind mit von der Laserpartie. Über 200 Autoren präsentieren auf über 100 MByte ihre Programme, zum Großteil schon installiert! Wer bis April '92 warten kann, soll mit den neuesten Programmen beliefert werden – zunächst, so geben die Herausgeber zu, können einzelne Programme in der jetzt schon erhältlichen Ausgabe etwas veraltet sein.

Info: ODS CD-ROM, 4300 Essen

Carstens Oktober-Diskette besteht aus den Programmen in Bild 1. Davon sind hier interessant:

- Boot in der Version 1.1 (15 Mark-Shareware) von R. Gieringer. Sie modifizieren damit den Bootsektor von nicht bootfähigen Disketten so, daß diese das Hochfahren von der Festplatte nicht behindern. Damit entfallen Meldungen wie »Keine Startdiskette ...«. Statt dessen zeigt die Diskette einen selbstgestalteten, mehrzeiligen Text an, wobei Sie Farbe und Anzeigendauer variieren.

- Qedit in der Version 2.15 (Shareware) von Semware ist ein ASCII-Editor, der aufgrund seiner Schnelligkeit, Kompaktheit (knapp 50 KByte groß) und seiner Textfunktionen fast alle Bedürfnisse be-

Shareware-Ecke

»Markensoftware fast so günstig wie Shareware« und »Privatanwender, eine neue Zielgruppe für Microsoft«. Das sind zwar Schlagzeilen in diesen Tagen, doch auf wen schlagen sie ein? Auf die Shareware, versteht sich, die noch in einer Weise gehandhabt wird wie in den Anfangstagen der Jim Button oder Bob Wallace. Vor zehn Jahren war die Idee revolutionär – Bob Wallace hatte bei Microsoft seinen Editor an den Nagel gehängt und mit PC-Write eine Textverarbeitung in den Shareware-Topf geworfen, die heute noch Furore macht. Seither sind die Programme nicht unbedingt besser (oder stabiler) geworden, wohl aber einige Shareware-Programmierer schlampiger. Die Programmfunktionen sind zwar »bedienungsfreundlicher«, aber die Testsituation ist oft »unwirtschaftlicher«. Die Shareware-Träger von damals haben es meist zu kleinen Firmen gebracht, die ihren Mann ernährten. Die Shareware-Programmierer von heute bringen es dazu, den Anwendern graue Haare wachsen zu lassen oder Code-Exhibitionismus zu betreiben.

Microsoft hat nicht nur das Betriebssystem an sich gerissen, sondern auch eine breite Palette von Anwendungssoftware. Aus den horrenden Preisen sind dank Konkurrenz (und vielleicht auch dank der Shareware- oder gar der Software-Piraterie) langsam, aber sicher preiswerte Pakete geworden: Borland ist einer der Wegbereiter. Und nun will also auch Microsoft für 99 Mark ein Works-Text oder Works-Kalk verbieten.

Daß dies nicht nur ein Schlag gegen die kommerzielle Konkurrenz, sondern auch gegen die Shareware ist, liegt auf der Hand:

Shareware-Programmierer haben sich, was die Vertriebsidee anbetrifft, seit zehn Jahren nichts Neues einfallen lassen. Die ASP-Organisation betreibt nur die geordnete Verteilung der Disketten via Mitgliedshändler. Dies aber ist das wenigste, wie man sich bemühen kann, den schnellebigen Versionstrend und die freie PD-Zirkulation in den Griff zu bekommen. Die rapide zunehmende Zahl der Programmierer und Updates macht dies unumgänglich. Ansonsten werden von den Programmierern die orthodoxen »Vertriebswünsche« gepflegt:

- »Bitte mein Programm nicht anfassen«
- »Am besten gleich Geld schicken, wenn Sie mein Programm zu Gesicht bekommen«
- »Auf keinen Fall die Dokumentation gedruckt weitergeben«
- »Bitte nur kopieren, nichts dafür verlangen«
- »Nichts an dieser Diskette verändern, alle 20 Doc-Dateien aufmerksam und sorgfältig durchlesen«
- »Darf ohne schriftliche Genehmigung nicht im Verbund mit anderen Programmen weitergegeben werden«

und dergleichen fromme Wünsche mehr. Aber das ist nur die eine Seite der Vertriebsmedaille. Die andere ist, daß die Autoren zum Teil

- horrende Registrierungsgebühren fordern,
- sich Störfrequenzen (vornehm ausgedrückt: Shareware-Pausen) ausdenken, die den Anwender schnellstens den Beenden-Befehl aufsuchen lassen,
- Programme abliefern, die gar nicht erst mit Registrierungseinblendungen nerven, weil sie schon vorher den Rechner lahmlegen.

Aber der Heimanwender wird sich diese Schikanen in Zukunft nicht mehr gefallen lassen müssen. Die Programme werden lauffähig sein, eine gedruckte Dokumentation anstelle vieler (teilweise sinnloser) Doc-Dateien mit sich führen und einen Preis haben, der mit dem konkurrieren kann, den viele Anwender im Shareware-Markt nutzlos verschwenden, weil die Shareware-Diskette mal wieder ein Reinfall war. Dann spielt es auch keine Rolle mehr, daß das Programm bei Microsoft oder Borland entwickelt wurde und vorher nicht getestet werden darf. Aber das wird auch kaum nötig sein, denn die Programme haben bereits eine Testphase hinter sich. Zwar nicht »User supported«, aber dafür robust und bewährt.

Ein sarkastischer Kollege hat einmal behauptet, daß die Shareware deshalb erst zum Prüfen freigegeben wird, damit die Programmautoren hinterher nicht mit Schadensersatzprozessen überzogen werden können – oder wegen Nötigung verurteilt werden.

Es geht hier nicht darum, das Hohelied auf Microsoft zu singen, doch es wäre ein Armutszeugnis für die Shareware, müßte an dieser Stelle eine schwarze Liste jener Autoren aufgeführt werden, die die Zeit haben, Registrierungseinblendungen bis zum Herzinfarkt des Prüfers zu programmieren. Als Übergangslösung werden deren Programme in der DOS International nicht mehr erwähnt!

Euer Alois

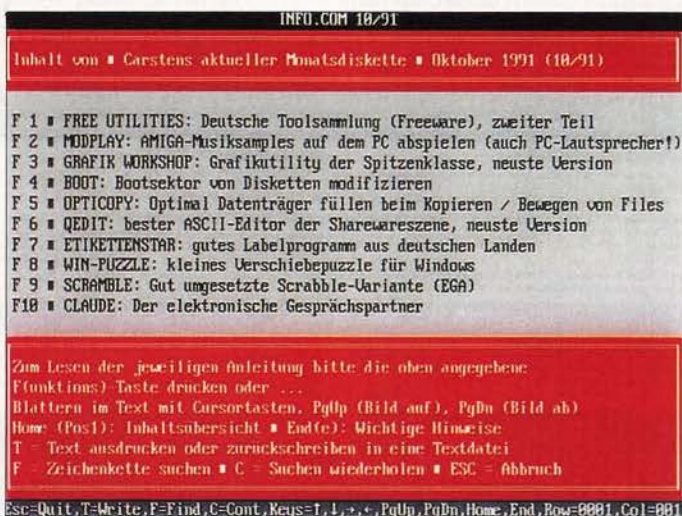


Bild 1. Carsten Meiners Monatsdiskette hat eine Kurzdokumentation für alle Programme mit dabei – hier die Programmübersicht, die die Funktionstasten als Lesezeichen einsetzt



Bild 2. Da laufen die Hirnzellen heiß und das Wasser im Munde zusammen: fruchtiges Mastermind mit schöner Grafik

friedigt. Sie können ihn nach Ihren Bedürfnissen konfigurieren – von den Bildschirmfarben bis hin zu Funktions-tasten, Makros etc. Er benutzt Wordstar-kompatible Tastenkombinationen und kann auch Zeichen unterhalb von ASCII-32 über die Alt-Ziffernblock-Kombinationen einbringen. Mehrere oder längere Texte können auch in verschiedenen Fenstern editiert werden.

Die registrierte deutsche Version des Programms ist für 149 Mark bei CDV (Karlsruhe) erhältlich. Beim PD-Service Lage bekommen Sie für 15 Mark die Shareware-Version mit einem deutschen Handbuch als »Lage-Journal Top-Programm«.

QE-Swap (25-Dollar-Shareware) von Aquila Data Systems ist ein Zusatzprogramm zu Qedit, mit dem dieses gleichsam resident gemacht wird. Sie können daraufhin Qedit jederzeit über eine frei definierbare Tastenkombination (Hotkey) aufrufen. Das »Swapping« des Programms ist auf XMS, EMS oder Festplatte möglich.

● »Etikettenstar« in der Version 2.00 (50-Mark-Shareware) von Lars Schenk & Frank Horn ist ein universeller Etiketteneditor zur schnellen und einfachen Verwaltung und Erzeugung von Etiketten (Labels). Weitere Vorzüge dieses Labelprogramms sind:

- selbstdefinierbare Labelformate,

- viele bereits eingerichtete Standardformate,
- eine Vorschaufunktion, die Testausdrucke erspart.

Jedoch werden Probleme mit DR-DOS 5.0 berichtet. Statt der üblichen Shareware-Hinweisschirme ist ein interner Zähler eingebaut, der die Anzeigedauer der Startmeldungen proportional zur Anzahl der Benutzungen verlängert. Sollten Sie also länger warten müssen, ohne sich zur Registrierung entschließen zu können, ist die Installation zu erneuern.

● Scramble in der Version 1.0 (15-Dollar-Shareware) von Diana & Ted Gruber ist eine sehr gute Umsetzung des Brettspiels Scrabble auf einem PC mit EGA-Grafik. Das Spiel läßt sich wahlweise mit Maus oder Tastatur bedienen. Bis zu vier Teilnehmer können mit-spielen oder vom Computer simuliert werden.

Nicht in der Wortliste vorhandene Wörter können akzeptiert, abgelehnt oder automatisch in die Liste integriert werden. Die umfangreiche (englische) Wortliste ist mit Zusatzprogrammen zu erweitern. Sie können auch deutsche Wortlisten im ASCII-Format für Scramble verwenden. Sie müssen nur in ein für das Programm lesbares Format konvertiert werden.

● Claude (Version 1.1 als 5-Dollar-Shareware) von Brian McLaughlin ist – ähnlich wie das legendäre Eliza – ein Programm, mit dem man sich durch Eingabe von (englischen) Sätzen über die Tasta-

Organisationsprogrammierer IHK

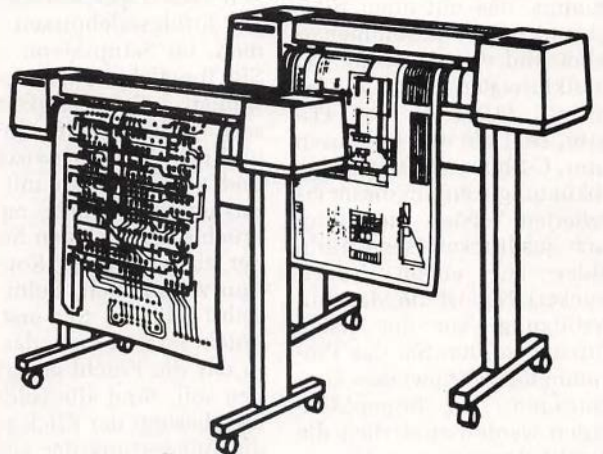
Durch einen SGD-Fernkurs zu einem hochbezahlten Beruf.

- Der Kurs bildet Sie in 24 Monaten nebenberuflich in den Fächern Datenverarbeitung, Programmierung, Systemanalyse, Organisation und Betriebswirtschaft aus. Darüber hinaus bereitet er auf den IHK-Abschluß vor. Kaufmännische Berufsausbildung oder dreijährige Berufspraxis wird vorausgesetzt. Studienziel ist das SGD-Diplom sowie das IHK-Zeugnis.
- 60 weitere lohnende Fernkurse.
- Kostenlosen Studienführer und Probelektion anfordern.



Studiengemeinschaft Darmstadt, Abt. 44/93
Postfach 41 41, 6100 Darmstadt, Tel. 0 61 57/80 66

HP DraftPro Serie: Zuverlässigkeit und innovative Technik für anspruchsvolle Aufgaben

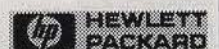


Für jede Anforderung das richtige Gerät

- Attraktive Preise
- Breite Softwareunterstützung (HP-GL)
- Sehr gute Linienqualität
- DXL/EXL: Optional 1- oder 2 MByte Speicher-erweiterung

Gewohnte Hewlett-Packard Qualität und Zuverlässigkeit zu attraktiven Preisen.

*Wir wollen Europas
beliebtester Computer-Partner werden!*



DraftPro

6.890,-

EXL

11.790,-

in Löhne
PROFI COMPUTER
Brückenstr. 95 A
4972 Löhne 3
Tel. 0 57 31 / 74 41 20
FAX 0 57 31 / 74 41 47 + 55

in Dresden
PROFI COMPUTER
Fiedler Str. 46
O-8016 Dresden
Tel. Dresden 3 06 40 + 3 03 91
FAX Dresden 3 06 40

in Potsdam
PROFI COMPUTER
Plantagenstr. 31
O-1590 Potsdam
Tel. + FAX Potsdam 7 54 49
Funktel. (01 61) 1 50 82 54

in Halle
PROFI COMPUTER
Mansfelder Str. 57
O-4020 Halle/Saale
Tel. Halle 2 81 91
FAX Halle 2 81 94



in der Schweiz
PROFIX COMPUTER Schweiz
Müllstr. 18
CH-8320 Fehraltorf
Tel. 01 / 9 55 05 22
FAX 01 / 9 55 05 33

tur mit dem PC »unterhalten« kann.

Dabei wird über geeignete Algorithmen versucht, Fragen des Anwenders zufriedenstellend zu beantworten. Ob dies immer gelingt, sei dahingestellt – gute Englischkenntnisse sind jedenfalls Voraussetzung.

Info: Carsten Meiners, 3300 Braunschweig (Carstens aktuelle Monatsdiskette, Oktober 1991)

Carstens November-Diskette bietet – neben einigen weiteren Programmen – die folgenden:

- Compu-Show Enhanced Version 8.33 (25-Dollar-Shareware) von Bob Berry ist die erweiterte Shareware-Version eines Bildbetrachtungs-Programms, das mit allen Bildschirmarten zusammenarbeitet und eine Vielzahl von Grafikformaten (GIF, Rle, Mac (-Paint), PCX, Pic von PC-Paint, Dr. Halo und Rix) lesen kann. C-Show, so die gängige Abkürzung, kann in dieser erweiterten Version die Bilder auch ausdrucken (sogar Farbbilder auf einem Nadel-Drucker). Neu ist die Mausunterstützung. Vor der ersten Nutzung sollten Sie das Programm mit »Cshowi.exe« konfigurieren. Bei Super-VGA-Karten werden zusätzlich die verschiedenen Auflösungen getestet. Nach der Installation sollten sich die Dateien »video.drv« und »printer.drv« im aktuellen Verzeichnis befinden.

Im Anzeigemodus schalten Sie zwischen Graustufen- und

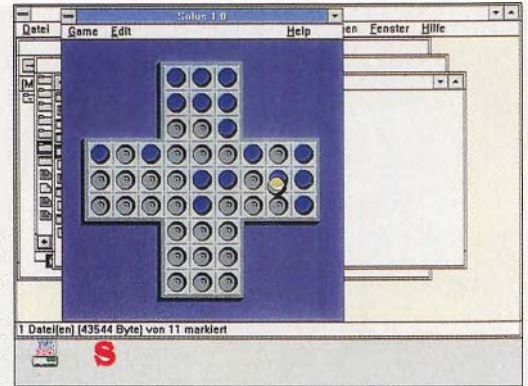
Farbdarstellung um. Soll das Bild ausgegeben werden, kann dies im Anzeigemodus durch [P] geschehen. Auf Schwarzweißdruckern wird das Bild gerastert.

Mit Hilfe von »cshows.exe« und »script.exe« läßt sich eine selbstablaufende Dia-Show erzeugen, wobei jedes Bild in der richtigen Auflösung ausgegeben wird.

- Mastermind Version 1.16 (12-Dollar-Shareware) von Expert Source Code ist eine grafisch gelungene Umsetzung des Superhirn-Spiels (Bild 2) für VGA-Karte und Maus. Anstelle von Farbköpfen kombinieren Sie Früchte wie Äpfel oder Bananen miteinander. Durch verschieden einstellbare Schwierigkeitsstufen können auch Superhirn-Anfänger zu Erfolgserlebnissen kommen. Im Setup-Menü stellen Sie Toneffekte ein- oder aus, wählen Schwierigkeitsgrad sowie Zahl der Felder (5 bis 7) und der Früchte (zwischen 5 und 9). Es dürfen mit Ihrer Zustimmung auch mehrere Früchte der gleichen Sorte in der zu erratenden Kombination vorkommen. Beim Spiel selbst klicken Sie erst eine Frucht an und dann das Feld, in das die Frucht gelegt werden soll. Sind alle Felder belegt, besorgt der Klick auf OK die Auswertung der gelegten Reihe – abhängig vom gewählten Level:

- Die richtig geratenen (kombinierten) Früchte werden in der gewählten Position aufgelistet. Ein heller Kasten leuchtet auf, wenn die Frucht zu-

Bild 4. Solus ist ein Peg-Solitär, das mit animierten Spielzügen und 3D-Effekten aufwartet



sätzlich in der »richtigen« Position ist.

- Alle in der Zielkombination vorhandenen Früchte werden in zufälliger Reihenfolge aufgelistet. Außerdem signalisiert eine Zahl, wieviele Früchte an der richtigen Position stehen.

- Alle in der Zielkombination vorhandenen Früchte werden durch einen Smiley repräsentiert. Wiederum signalisiert eine Zahl vor dem Auswertungskasten, wieviele Früchte an der richtigen Position stehen.

- »Kali« in der Version 2.20 (35-Mark-Freeware) von D. Schloz ist ein Kalenderprogramm, das besonderen Wert auf optimale Urlaubsplanung legt (Bild 3). Nach Eingabe der »abzuarbeitenden« Urlaubstage berechnet das Programm zum Beispiel, unter Berücksichtigung von Wochenenden und Feiertagen, den längstmöglichen Urlaub. Geben Sie die gewünschten freien Tage ein, und schon berechnet das Programm, wie Sie möglichst wenige Urlaubstage »opfern«. Hinweis für Star-LC-24-10-Benutzer: Die Einstellung »Star LC 24-10« bei der Druckerinstallation bewirkt im Standardmodus des Druckers einen Ausdruck mit inkorrektem Zeilenvorschub. Die Einstellung »Epson LQ« scheint jedoch problemlos zu funktionieren.

- Tinyprint (Version 1.0 als Freeware) von Michael Rittweger ist ein kleines Tool, mit dem Sie Texte stark verkleinern – nämlich dreispaltig – ausdrucken. Besonders eignet sich das Utility, um Quelltexte (etwa Assembler) in ansprechender Form zu Papier zu bringen.

- Die PC-Utilities (Version 1.10, 20-Mark-Shareware) von Thomas Valjak umfassen eine

große Menge Hilfsprogramme, wie sie auch unter Unix bekannt sind – etwa »Catenate«, das die Ausgabe einer Datei zu »Stdout« leitet. Aus den weiteren 18 Programmen steht Ihnen »Use-Time« zu Diensten. Es schreibt die Arbeitszeiten, an denen Sie am Gerät sitzen, in eine Datei. Natürlich müssen Sie vor dem Abschalten gleichsam die Stoppuhr anhalten.

Info: Carsten Meiners, 3300 Braunschweig (Carstens aktuelle Monatsdiskette, November 1991)

Die Monatsdiskette November '91 (von Nane Jürgensen) ist mit kleinen, teils exotischen Hilfsprogrammen erschienen. Hier ein Auszug:

- Data Recovery Software (Version 1.12 von Data Research Software, 20-Dollar-Shareware) kann im Gegensatz zu MS-DOS auf Disketten zugreifen, ohne sich um das Betriebssystem zu kümmern. Es führt den Lesekopf auf jeden logischen Sektor der Diskette und liest die Daten ein, die es dort findet. Mit anderen Worten; Solange sich die Diskette im Laufwerk noch drehen läßt, ist die Chance, trotz des vom Diskettenoperationssystem gemeldeten Lesefehlers die Daten wieder zu erhaschen, sehr groß.

- Message Screen von Thomas E. Tyler (10-Dollar-Shareware) ist für den Büroalltag gedacht: Sie hinterlassen mit diesem Programm auf Ihrem Bildschirm eine Nachricht: wann Sie zurück sein werden oder wo man Sie erreichen kann. Währenddessen kann niemand mit Ihrem PC arbeiten. Sie können jedoch kleine Nachrichten hinterlassen (»Willi, bitte zum Chef!«). Wenn Sie zurückkehren, holen Sie sich die Nachrichten



Bild 3. Wer Urlaub am Stück oder nur Kalenderfunktionen nutzen will, ist mit »Kali« ausreichend bedient

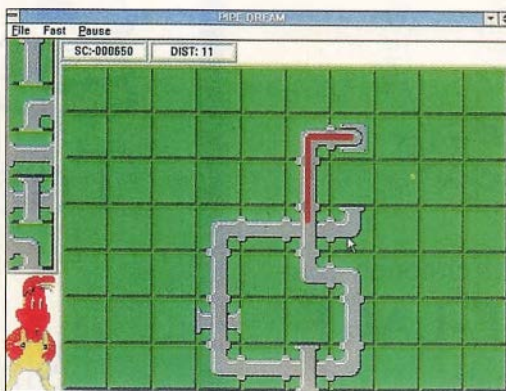
über ein Paßwort (voreingestellt ist »Message«, es ist aber natürlich frei zu definieren) und ein kleines Menü, löschen die Mitteilungen oder drucken sie aus. Leider ist das Programm nur in Englisch und deshalb auch für Kollegen gewöhnungsbedürftig.

- Page Print von Optus Software (Version 1.0, Public Domain) ist ein papiersparendes Hilfsprogramm für alle Besitzer eines HP-Laserjet-Druckers. Sie drucken nämlich damit Textdateien (bis zu 80 Spalten) im Querformat (zwei Seiten auf einem Blatt) aus. Rufen Sie einfach »PP« auf, dann wird angezeigt, welche Parameter beim Ausdruck vorgesehen sind – beispielsweise Rahmen, grauer Hintergrund oder graue Balken (»Green bars«: Tabellenpapier). Leider werden Umlaute nicht unterstützt.

- Shroom von Davis Augustine (Version 1.7, Public Domain) ist ein Hilfsprogramm, das dann sinnvoll ist, wenn Sie aus Programmen via »DOS-Shell« aussteigen. Mit Shell-Room (resident, belegt knapp über 70 KByte) erreichen Sie, daß von den Anwendungen, aus denen Sie »shellen«, nur noch 6 KByte im Arbeitsspeicher verbleiben, weil Shell-Room Ihre Anwendung temporär auf die Festplatte schreibt. Kehren Sie mit »Exit« in die Applikation zurück, holt Shroom sie wieder in den Arbeitsspeicher. Bei Word ist der Unterschied in einem Testlauf beachtlich: Über

[Esc] [B]ibliothek
[B]etriebssystem

Bild 6. Pipe Dream, der Alptraum jedes Klempners: unkontrollierter Wasserausfluß. Sie sollen ihm helfen, die Rohre mit Windows' Hilfe ordentlich zu verlegen, so daß das 7x10-Feld voll mit Leitungen verlegt ist



wurde der Mem-Befehl aufgerufen. Folge: 503 statt 149 KByte freier Arbeitsspeicher.

- Unpackit von Scott McGinniss (Version 1.0, 10-Dollar-Shareware) entkomprimiert Dateien, die auf dem Macintosh mit Pack-It komprimiert wurden. Mit dabei auch »Unstuffit« (ebenfalls von Scott McGinniss), das Dateien, die auf dem Macintosh mit Stuff-It komprimiert wurden, entkomprimiert.

Info: Die Deutsche Software Bibliothek, 8038 Gröbenzell (Monatsdiskette November 1991)

Die Windows-Monatsdiskette November '91 (von Nane Jürgensen) gibt sich überwiegend verspielt. Hier die Highlights:

- Background-Fader von Craig Fitzgerald (Public Domain) ist mehr als eine schöne Alternative für den Desktop-Hintergrund (Wallpaper) unter Windows – es bietet farbige Hintergründe mit Verlauf der Farben. Nützlicher Nebeneffekt: Wenn Sie in den

Systemeinstellungen von Windows »Wallpaper« auf »None« setzen und diesen Hintergrund verwenden, sparen Sie sogar noch Arbeitsspeicher.

Nachdem Sie den Background-Fader gestartet haben, drücken Sie die rechte Maus-Taste. Sie erhalten dann ein Auswahl-Menü, in dem Sie den Farbverlauf für Ihren Hintergrund individuell verändern und wahlweise auch für die nächste Arbeitssitzung speichern können.

- Edit Replay von Irfan Gowan (20-Dollar-Shareware) merkt sich eingegebene Befehle. Wenn Sie dann etwa in eine Dialog-Box wieder etwas eingeben müssen, so ist aus einer Liste der zuvor eingegebene Befehl auszuwählen – also eine nützliche Arbeitserleichterung.

- Icon-Frite von Click-On Software (Version 2.0, Public Domain) ist ein Fun-Programm. Einmal geladen, sorgt es dafür, daß jedes Sinnbild vor Ihrem Mauszeiger davonläuft. Und wenn Sie ein Fenster aufgemacht haben, verkleinert Icon-Frite es auf Sinnbild-Größe, und es wird so wieder zum Spielball des Bildersturms.

Zwar können Sie Ihre Sinnbilder immer wieder einfangen, doch Sie kommen schon ein wenig ins Schwitzen. Klicken Sie das Symbol von Icon-Frite an, um das Programm zu beenden, und die Arbeitsfläche verhält sich wieder wie gewohnt.

- Jewel Thief von Paul Ligetki (Shareware, 10 bis 15 Dollar) ist ein schön gemachtes Spiel. Stehlen Sie in wechselnden Szenarien so viele Juwelen, wie Sie können. Sie werden nicht reich, aber Sie üben Ihre Geschicklichkeit.

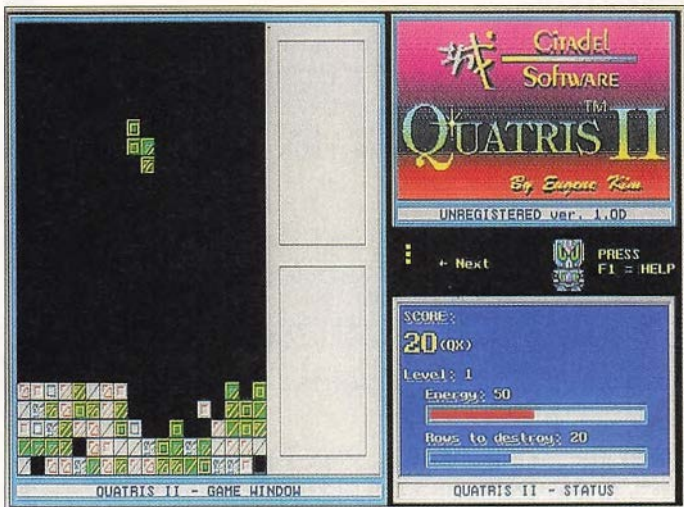


Bild 5. Quattris II, ein Edel-Tetris für die ganze Familie, hat variable Spielsteine, hohe Auflösung und auch Soundeffekte

TimeWorks

Die DTP-Alternative.

Mit dem brandneuen TimeWorks Desktop Publisher PC 2.0 erstellen Sie einfach, schnell und preiswert Prospekte, Zeitungen, Infos, Wurfzettel, Preislisten, Briefbogen, Geschäftsdrucke, Kopiervorlagen...

TimeWorks PC 2.0 = Unterstützung von EMS und XMS-Erweiterungsspeicher/inclusive Typografica-Instal.-Kit (6-99 Punkt generieren für Bildschirm, 9- und 24-Nadel-, Tintenstrahl-, Laserdrucker) mit 8 Schriften/Kontursatz, Textauslesen, Profidruckqualität auch auf 24-Nadel-Druckern. Handbuch und Benutzerführung in deutsch.

TimeWorks 2.0 inclusive Binkert-Mehrwert-Paket mit Grafikkonvertierungsprogramm, ClipArt Bilder-sammlung, LineFonts + Snapshot + Zeichenprogramm

DM 425,--

(Sie sparen DM 174,--)

TimeWorks 2.0 mit Typografica Standard Collection (6 Schriftarten)

DM 598,--

Mehr Schriftenvielfalt.

TimeWorks 2.0 mit Ultrascript Plus PC 2.3 Postscript-Interpreter, 25 Schriftarten. Ermöglicht frei skalierbare Schriften von 3 bis 250 Punkt auf jedem Drucker.

DM 798,--

TimeWorks 2.0 mit Ultrascript Plus PC 2.3 Post-Script-Interpreter mit 47 Schriftarten.

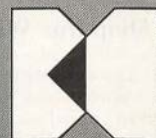
DM 1.049,--

Das Paketangebot.

TimeWorks 2.0 + CAMERON Handy-Scanner Typ 14 G, Grey Scale Professional.

DM 948,--

Fordern Sie Informationen an. Lieferung frei Haus.



Michael Binkert

Soft- und Hardware-Vertrieb
Estelbergweg 2
7892 Albrück-Birndorf
Telefon (07753) 1088
Fax (07753) 5434



Immer die aktuellsten Versionen vom **PD-SERVICE-LAGE**

Bernd Schulz
Postfach 1743
4937 Lage/Lippe

Tel.: 05232-66912

Wir nehmen telefonische Bestellungen
tägl. von 8.30-14.00 Uhr persönlich
entgegen, zu allen anderen Zeiten steht
Ihnen unser 24-Stunden-Service über
Telefax und Bildschirmtext zur Verfügung

FAX: 05232-4039

BTX: *PD SERVICE#

PLAGE S JOURNAL

Top-Programm

Ein neues Shareware-Konzept vom PD-SERVICE-LAGE

US-Spitzenprogramme mit deutschem Anleitungsbuch

Jeder Titel dieser Buchreihe kostet nur 15,00 DM

(Anleitungsbuch mit Programmdiskette,
wahlweise im 5,25 oder 3,5 Zoll-Format)

Graphic Workshop

von Gisela u. Holger Lakies

Bilder aus Grafikdateien der gebräuchlichsten Standardformate, wie .PCX, .TIF, .IMG oder Postscript lassen sich mit diesem mächtigen Utility beliebig in andere Formate konvertieren, auf dem Monitor betrachten, rotieren, beschneiden, aufrastern, skalieren, ausdrucken oder in selbstdarstellende .EXE-Files umwandeln. Eine Scanfunktion ist ebenfalls vorhanden.

Voraussetzung: PC, XT, AT, 386er, 486er oder Kompatible mit mindestens 512 KByte RAM, CGA-, EGA-, oder VGA-Grafikkarte.
(ISBN N 3-927625-03-5)

Dark Ages

von Holger u. Kristine Lakies

Das erste Shareware-Spiel mit Soundkartenunterstützung. (AdLib- und Soundblaster). Spannendes Abenteuerspiel mit hervorragender grafischer Gestaltung, das Spielspaß für viele Stunden sicherstellt.

Voraussetzung: AT, 386er, 486er oder Kompatible mit mindestens 512 KByte RAM, EGA-, oder VGA-Grafikkarte.
(ISBN N 3-927625-04-3)

As easy as

von Martin Böhmer

Mächtige Berechnungsfunktionen, eine integrierte Datenbank, Makrosprache und Grafikdarstellungen sind nur einige der Leistungsmerkmale, mit der diese Tabellenkalkulation zu den Rennern unter den internationalen Sharewareprogrammen wurde.

Voraussetzung: PC, XT, AT, 386er, 486er oder Kompatible mit mindestens 384 KByte RAM (Mono, CGA oder EGA werden unterstützt).
(ISBN N 3-927625-08-6)

Paint Shop (für Windows 3)

von Burkhard Dirksmüller u. Wolfgang Steiner

Verschiedenste Bearbeitungsmöglichkeiten von Bilddateien der gebräuchlichsten Formate, wie Konvertieren, Drehen, Spiegeln, Skalieren oder Ausdrucken ermöglicht dieses leistungsstarke Windows-Utility.

Voraussetzung: AT, 386er, 486er oder Kompatible mit installiertem Windows 3 und einer entsprechenden Grafikkarte.
(ISBN N 3-927625-07-8)

Information Please

von Holger Lakies

Formlos wie in einem Notizbuch, aber leicht auffindbar wie in einer Kartei machen Sie Ihre Eintragungen in dieser Free-Form-Datenbank, deren Benutzung ohne große Vorkenntnisse in kürzester Zeit erlernbar ist und der sogar die Einbindung von Bilddateien keine Probleme bereitet.

Voraussetzung: PC, XT, AT, 386er, 486er oder Kompatible mit 512 KByte RAM (Grafikkarte ermöglicht Einbindung von Bilddateien).
(ISBN N 3-927625-06-X)

Q-Edit

von Dr. Axel Müßigbrod

Unter Kennern zählt diese Textverarbeitung zu den absoluten Favoriten. Superschnelle Arbeitszeiten, maximaler Arbeitsspeicher und ausgefeilte Fenstertechnik zur gleichzeitigen Bearbeitung mehrerer Texte sind nur einige der besonderen Fähigkeiten des beliebten Programmes.

Voraussetzung: PC, XT, AT, 386er, 486er oder Kompatible mit mindestens 384 KByte RAM.
(ISBN N 3-927625-09-4)

Desktop Paint

von Gisela u. Holger Lakies

Mit diesem Malprogramm stellt der kanadische Programmierer und Buchautor Steve Rimmer eine leistungsfähige Grafikanwendung als Shareware zur Verfügung, mit der sich kreative Einfälle auf praktische Weise in sichtbare Bilder gebräuchlicher Dateiformate umsetzen lassen.

Voraussetzung: PC, XT, AT, 386er, 486er oder Kompatible mit mindestens 384 KByte RAM, Hercules-, EGA-, oder VGA-Grafikkarte und Mausbedienung.
(ISBN N 3-927625-05-1)

HyperDisk

von Jörg Rensmann

Erhebliche Steigerungen der Arbeitsgeschwindigkeiten Ihres Systemes ermöglicht Ihnen dieses Cache-Utility bei voller Unterstützung von Extended- und LIM EMS-Memory. Bemerkenswert sind ebenfalls die fortschrittlichen Operationsmöglichkeiten bei 286er-, 386er- und 486er-Systemen.

Voraussetzung: PC, XT, AT, 386er, 486er, PS/2 oder 100%-Kompatible.
(ISBN N 3-927625-10-8)

Zahlung per Vorausscheck, Nachnahme oder mit den folgenden Kreditkarten: American Express, VISA, Euro-/Mastercard
Unsere Kopiergebühren für Sharewareprogramme: 5,25 Zoll Disketten 5,50 - 4,00 DM und 3,5 Zoll Disketten 7,50 - 6,00 DM.

Alle Lieferungen zzgl. Versandpauschale (5,00 DM bei Vorauszahlung; 9,00 DM bei Nachnahme)

Fordern Sie für 3,00 DM (in Briefmarken) unsere Katalogdisketten mit dem Super-Suchprogramm an!

PD-Service-Lage ist anerkanntes Mitglied der Association of Shareware Professionals (ASP)

● Solus von Yorgo Vergos (Version 1.0, 10-Dollar-Shareware) ist ein sogenanntes Peg-Solitär (Bild 4), das es so ähnlich in jedem Spielladen als Brettspiel zu kaufen gibt. Es bietet 3D-Effekte und animierte Spielzüge – schöner kann's kaum gemacht werden.

● Windbase von Nickle-Ware (Version 1.0, 25-Dollar-Shareware) sorgt sich um Ihre Daten, verwaltet diese und läßt Sie auch darin suchen. Sie definieren selbst die Eingabemaske und legen damit eine nach Ihren Wünschen aufgebaute Datenbank an. Sie können auch Indizes auf die Datenbank geben – für eines oder mehrere Felder.

Mit Windbase können Sie gleichzeitig auf mehrere Datenbanken zugreifen. Die Ausdruckoptionen des Programms überzeugen: Entweder wird nach Ihrer Maske ausgedruckt oder Sie wählen die Systematik für den Ausdruck flexibel.

Info: Die Deutsche Software Bibliothek, 8038 Gröbenzell (Windows-Monatsdiskette November 1991)

Weitere Spiele

Der Jahreszeit entspricht die vielfältige Spieleauswahl. Shareware-Spiele werden immer besser, wenngleich oft nur erfolgreiche Kommerzsple geklont werden. Pipe Dream oder Quattris II sind etwa solche Klone.

■ Quattris II

von Citadel Software ist mit exzellenter Grafik ausgestattet und bietet auch im Sound einiges. Die Tastenbelegung erinnert an Tetris, nur drehen sich die Steine erst bei [Enter]. Auch die Steinevorschau ist etwas kleiner geraten, doch der Spielspaß beileibe nicht: Dazu sind die Steine zu variabel, die Auflösung zu hoch und der Bildschirmaufbau zu übersichtlich (Bild 5). Für 16 Dollar spielen Sie sich die Finger wund. Lassen Sie sich durch die sogenannte Hilfedatei nicht allzusehr beeindrucken, der Autor ist erst 16 Jahre alt.

Info: CDV, 7500 Karlsruhe (Disk 7201)

■ Abflußrohre

Pipe Dream von Scott Thomson (Version 1.1) ist ein Ge-

schicklichkeitsspiel unter Windows, das von Ihnen Schnelligkeit und geometrisches Geschick fordert. Sie müssen die Wasserleitung schneller verlegen als das Wasser durch die Rohre strömt (Bild 6). Falls Sie »auf der Leitung stehen«, haben Sie das Spiel verloren, bei Wasserausfluß ist nämlich die Katastrophe vorprogrammiert. Auf dem 7x10 Quadrate messenden Feld sollten Sie natürlich so viel Rohre als möglich unterbringen. Dafür gibt es Kreuzungsrohre und Bögen, die wahllos wie am Fließband vorliegen, Sie können diese Leitungsteile auch gleich mit der Maus »vorlegen«, also in irgendwelchen Feldern platzieren. Falls der rote Strahl die Rohrstücke noch nicht erreicht hat, können Sie diese Teile noch auswechseln. Die bereits gefüllten Teile verhindern, daß Sie einen Dauerrohrbruch verursachen.

Info: PD-Service Lage, 4937 Lage/Lippe (Disk W25)

■ Magischer Ball

Zum Abschluß noch ein Spiel von Fran Vong: Magic Ball heißt es und ist eine Mischung aus Tetris, Wurm und

Kellergeist. Eine Schlange aus Bällen will in einem der 99 Labyrinth untergebracht sein. Die Zahl der Schlangen ist schier endlos. Leider bleiben senkrechte Schlangen aufeinander liegen, während die Bälle in waagrechten Schlangen zwar fallen, sich jedoch dabei wieder stapeln (Bild 7). Die Ballschlange zerfällt nämlich in ihre Bestandteile, sobald der Schlangenkopf an einen anderen Ball stößt oder sich »totläuft«. Allerdings sind auch Schleifen gestattet, bei denen sich die Schlange in den Schwanz beißt.

Sie können die gravitationsgesetzwidrig angeordneten Ballsäulen nur durch »Bomben« dem Erdboden gleichmachen. Dabei macht sich die Farbgesetzmäßigkeit à la Tetris bemerkbar: Falls mehr als drei Bälle in einer Linie oder Diagonalen vorliegen, werden alle Bälle, zwei ausgenommen, verschlungen. Sie haben nur acht Bomben; dann muß der Keller gefüllt sein. Ein prächtiges Spiel, das nicht auf die leichte Schulter zu nehmen ist – 50 Mark und Sie sind registriert.

Info: PD-Service Lage, 4937 Lage/Lippe (S872)

(al)

Shareware-Spruch

»Falls Ihnen dieses Programm gefällt und Sie wollen es einsetzen, dann überweisen Sie bitte 35 Mark (Studenten, Schüler und Rentner nur 34,99 Mark) auf folgendes Konto ...«

(Stefan Neudörfer).

So gnädig und dabei doch so unerbittlich können nur Shareware-Autoren sein.

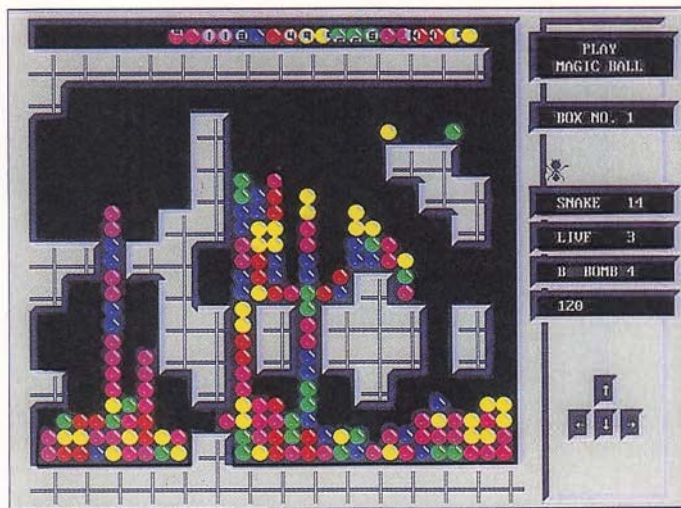


Bild 7. Magic Ball besteht aus Ballschlangen, die Sie in einem Labyrinth so manövrieren, daß dieses mit den Bällen nach und nach gefüllt wird

UltraScript 2.3

2

Schriftenvielfalt

Hier ist die preiswerte Schriften- und PostScriptlösung für jedes Text-, DTP- und Grafikprogramm. In der Grundversion stehen 25, in der Plusversion 47 Schriften zur Verfügung.

und PostScript für Alle

UltraScript macht Ihren Drucker 100% postscriptkompatibel. Nicht nur die Schriftenvielfalt erhöht sich. Auch die Druckqualität bei Grafiken erhöht sich enorm.

auf jedem Drucker

Unterstützt werden alle gängigen Tintenstrahl-, Nadel- und Laserdrucker.

blitzschnell

Sie können wie gewohnt direkt mit Ihrer bevorzugten Anwendung weiterarbeiten (kein umständlicher Programmwechsel) und ganz normal drucken. Mit einer wesentlich besseren Ausgabequalität und einem enorm erweiterten Schriftenangebot. UltraScript ist dabei schneller als so mancher teurere PostScript-Drucker.

Das Angebot:

UltraScript PC 2.3 (25 Schriftarten)

DM 429,--

UltraScript Plus PC 2.3 (47 Schriftarten)

DM 749,--

POSTSCRIPT-KOMPLETTLÖSUNGEN: HP-Deskjet 500 mit UltraScript Plus PC 2.3

DM 1.599,--

CANON Laserdrucker LBP 4 Plus mit UltraScript Plus PC 2.3

DM 2.598,--

Fordern Sie Informationen an.



Michael Binkert

Soft- und Hardware-Vertrieb
Estelbergweg 2

7892 Albbuck-Birndorf

Telefon (07753) 1088

Fax (07753) 5434

Textverarbeitungen

In den Fußstapfen Gutenbergs

Eine der wichtigsten und am häufigsten genutzten Anwendungen ist nach wie vor die Textverarbeitung. Auch hier hat der rasante Fortschritt der letzten Jahre auf dem Gebiet der Hard- und Software nicht haltgemacht, und es scheint selbstverständlich, daß heutige Software-Pakete ihrem Namen wahrhaftig gerecht werden.

Nicht selten warten diese Programme mit Bergen von Disketten sowie Handbüchern auf, die dem New Yorker Telefonbuch vom Umfang her um nichts nachstehen. Gewiß kann das der Arbeit am Bildschirm ganz neue Dimensionen eröffnen – vorausgesetzt, Sie verfügen über die notwendige Hardware. Haben Sie jedoch noch mit den Qualen eines XT-Besitzers zu kämpfen, fällt die Begeisterung für diese Speicherriesen schon schwerer. Hinzu kommt der Kaufpreis vieler Produkte: Schließlich lohnt es sich nicht, eine vierstellige Summe in Software zu investieren, die nur gelegentlich zum Einsatz kommt.

Eine Alternative bietet der Sharewarebereich. Gerade hier gibt es viele Programme mit großem Funktionsumfang und verhältnismäßig einfacher Bedienung: ein Grund mehr, sich auf diesem Markt nach geeigneten deutschsprachigen Textverarbeitungen umzusehen und diese vorzustellen (Tabelle).

FB-Text: Nach FB-Copy und FB-Translator ist dies ein weiteres Programm aus der Software-Schmiede von Frank Brall. Hinter der Bezeichnung »Die Textverarbeitung für jedermann« verbirgt sich eine interessante Software, die einige Raffinessen aufweist. Im Gegensatz zu den üblichen Pull-down-Menüs, die sich meist am oberen Bildschirmrand befinden, arbeitet FB-Text mit Pop-up-Menüs, die in

einem Fenster untereinander angeordnet sind. Wer damit noch nicht gearbeitet hat, braucht eine Gewöhnungsphase. Einzelne Befehle, etwa das Zentrieren von Zeilen oder das Reformatieren eines Blocks, aktivieren Sie über die Menüs oder mit den entsprechenden Tastenkombinationen (Bild 1).

Die Maussteuerung hat keinen Mauszeiger. Sie bewegen den Cursor direkt im Text. Nach Betätigen der rechten Maustaste aktivieren Sie jeden Befehl des Menüs wie gewohnt. Ein klarer Pluspunkt ist, daß Sie sogenannten »Fließtext« laden und speichern können, also Texte ohne Returns am Ende einer Zeile. Diese Form ist ideal, wenn Text in einem anderen Programm, zum Beispiel DTP-Software, weiterbearbei-

tet wird. Haben Sie zum Speichern die gewünschte Bezeichnung eingetippt, läßt sich noch ein Erkennungstext hinzufügen. Diese Methode bewährt sich, wenn unter vielen Texten ein bestimmter herauszusuchen ist.

Problematisch ist oft die Verwendung von Sonderzeichen. Bei FB-Text erscheint, wenn Sie [F5] drücken, eine ASCII-Tabelle, aus der Sie die gewünschten Zeichen herausuchen; mit [Strg-F5] übernehmen Sie das gewählte Zeichen beliebig oft in den aktuellen Text. Während des Programmablaufs können Sie mit [F1] jederzeit Hilfe anfordern, die den Zweck einer Funktion erklärt und – soweit vorhanden – die dazugehörigen Tastenkombinationen nennt.

FW-Text: An Microsofts bewährter Textverarbeitung Word scheiden sich bekanntlich die Geister. Während ein Teil der Anwender die Word-Benutzerführung für optimal hält, sind andere geneigt, das Weite zu suchen, wenn derartiges auf dem Monitor erscheint. Wen wundert's, daß Microsoft, den Käuferwünschen entgegenkommend, Word 5.5 mit Pull-down-Menüs und einer Oberfläche nach dem SAA-Standard austattete. Wem diese Bedienung gefällt, der dürfte sich auch mit FW-Text anfreunden. Wie gewohnt rufen Sie mit [Esc] das am unteren Bildschirmrand platzierte Menü auf und aktivieren die Befehle. Überhaupt haben Sie den Eindruck, Sie hätten

Word geladen. Von einigen Details abgesehen, ist FW-Text mit dem »großen Bruder« optisch fast identisch.

Die Serienbrieffunktion arbeitet mit allen dBase-kompatiblen Datenbanken (zum Beispiel Clipper und Foxbase) zusammen. Bei Version 4.0 analysiert die Textverarbeitung die Struktur der Quelldatenbank und stellt sicher, ob diese für den Serienbriefdruck geeignet ist. Zuvor erzeugte Adreßdateien können Sie ohne großen Aufwand wiederverwenden. Die Hilfe-Funktion ist leider nicht kontextsensitiv. Ein Fenster listet die wichtigsten Tastenkombinationen auf. Positiv sind die zahlreichen Druckertreiber: Mehr als 350 Drucker werden direkt unterstützt und die Generierung weiterer Treiber ist erlaubt. Version 4.0 ist mit Mausbedienung und Pull-down-Menüs ausgestattet und um einige Menüs erweitert.

IBS-Text: Wer zuerst FW-Text und anschließend IBS-Text in den Speicher des PC lädt, könnte leicht auf den Gedanken kommen, er hätte die Disketten verwechselt. Diese beiden Konkurrenten ähneln sich äußerlich so sehr, daß ein Zufall fast auszuschließen ist. Das in Clipper geschriebene IBS-Text bietet allerdings einige Funktionen, die selbst das Vorbild Word 5.0 nicht aufweist (Bild 2). Nützlich sind beispielsweise die Variationen für das Laden von Texten: Wird kein konkreter Name angegeben, so erscheint ein Fenster, in dem Sie eine Maske spezifizieren: für Texte und Kurzmitteilungen, Rundschreiben, aber auch für temporäre Dateien. Als recht brauchbar erweisen sich der integrierte Kalender und der einfache, aber nützliche Rechner; die Ergebnisse übernehmen Sie einfach in den Text. Interessant ist die Art, in der sich ASCII-Sonderzeichen verwenden lassen: Ist der gewünschte Bereich (Rahmen, Mathematik, Währung und so weiter) ausgewählt, fügen Sie mit [Umschalt-F1] bis [Umschalt-F10] und [Alt-F1] die entsprechenden Zeichen in den Text ein.

Wie gewohnt, fordern Sie mit [F1] Hilfe an, die sich auf die momentan gewählte Funktion bezieht. Neu ist, daß Sie die

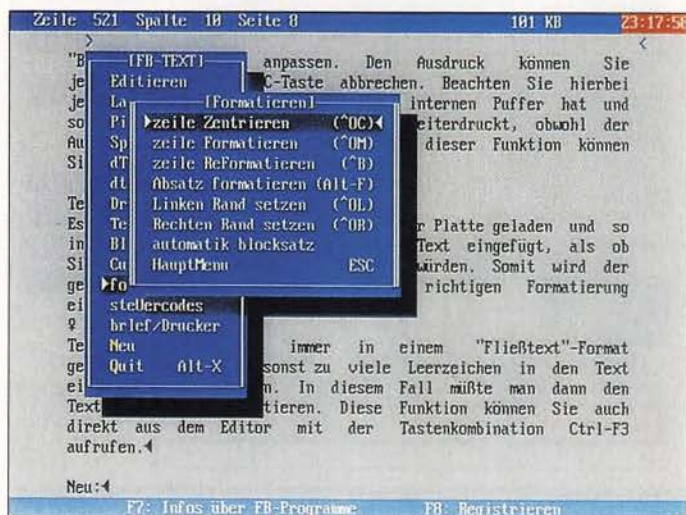


Bild 1. Die Textformatierung funktioniert bei FB-Text über Menüs oder per Tastendruck

Hilfetafeln beliebig erweitern und verändern können. Bei einem Vergleich von FW-Text und IBS-Text wird schnell deutlich, daß beide Systeme sich nur auf den ersten Blick ähneln. Insgesamt ist IBS-Text vielseitiger, bedienungsfreundlicher und billiger.

Nova-Text: Nova-Text ist eine Textverarbeitung mit viel Sinn für Details. Legen Sie auf ausgefallene und dennoch nützliche Funktionen Wert, dürften Sie auf dem Sharewaremarkt momentan kaum ein besseres Programm finden. Nova-Text überprüft zum Beispiel das häufige Auftreten bestimmter Wörter oder zählt, wie oft einzelne Wörter in einem Text vorkommen. Selbst das Aussehen und die Blinkgeschwindigkeit des Cursors können Sie beeinflussen. Einen Großteil der Tastatur belegen Sie nach Belieben mit Funktionen oder Phrasentexten neu. Das gilt auch für die Maustasten. Der Unübersichtlichkeit in größeren Texten begegnet Nova-Text mit Lesezeichen, die sich überall im Text setzen lassen. Insbesondere die Besitzer von Typenrad-Druckern werden sich darüber freuen, daß sich in den laufenden Text Pausen einfügen lassen, die den Ausdruck automatisch anhalten. Das bietet zum Beispiel die Gelegenheit, ein Typenrad oder Farbband zu wechseln.

Von allen hier vorgestellten Sharewarepaketen ist Nova-Text das einzige mit einer automatischen Silbentrennung, die zudem fehlerfrei arbeitet und sich auch in schwierigen Fällen bewährt. Bei Bedarf definieren Sie über ein Menü Trenn-Sonderfälle. Die sogenannte Drehbuchfunktion erlaubt es, zwispaltige Texte aller Art zu generieren und auszudrucken. Leider enthält die Anleitung keine genaueren Informationen.

Negativ ist zu vermerken, daß sich der Anwender bei Nova-Text mit einer nur ausreichenden Benutzeroberfläche herumschlagen muß, die den beschriebenen Optionen in keiner Weise gerecht wird. Sollte dieser Mangel einmal beseitigt sein, kann Nova-Text fast uneingeschränkt weiterempfohlen werden. Beim Beenden verabschiedet sich die Textverarbeitung mit einer klei-

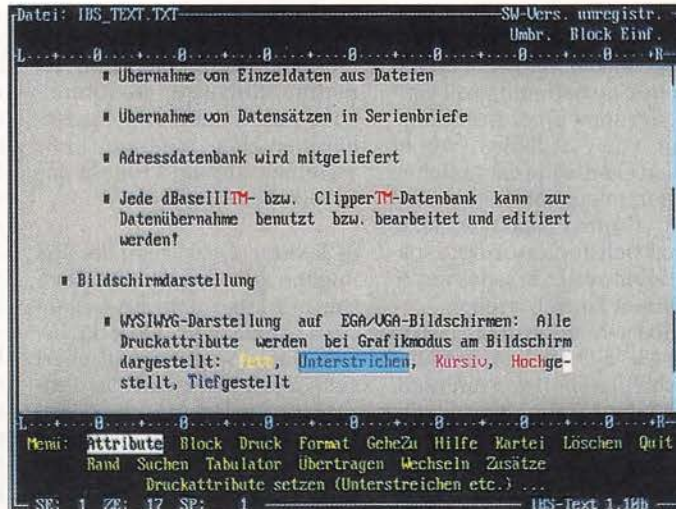


Bild 2. Die starke Ähnlichkeit von IBS-Text mit einem bekannten kommerziellen Produkt ist nicht von der Hand zu weisen

nen Nachricht, die der Tageszeit und dem Wochentag entspricht (»Ich wünsche Ihnen noch eine gute Nacht.«).

PC-Text: Das Installationsprogramm ist das Aushängeschild jeder Software. Ob es sich dabei um ein komplexes Programm oder eine einfache Stapeldatei handelt – wichtig ist, daß das Ganze schnell und problemlos geschieht. Unter diesem Aspekt erscheint es sehr merkwürdig, daß PC-Text das komprimierte Programm der Originaldiskette bei einer Festplatteninstallation zunächst säuberlich auf drei weitere Disketten verteilt, ehe es die Festplatte beansprucht.

Nach dem Laden von PC-Text präsentiert sich das Hauptmenü, aus dem Sie neben der eigentlichen Textverarbeitung auch weitere Bausteine, zum Beispiel die Adressverwaltung oder das Modul zum Generieren von Serienbriefen, aufrufen (Bild 3). Für den auf Sicherheit bedachten Anwender ist das Menü »Daten-Sicherung« sehr vorteilhaft. Von hier aus legen Sie in kürzester Zeit Sicherheitskopien von Texten und Daten an, die bei Bedarf wieder zurückgelesen werden können.

Ein großes Plus sind die vielseitigen Blockoperationen. Sie können eine Textstelle markieren und anschließend gesondert ausdrucken oder speichern. Ebenso lassen sich zuvor gesicherte Textblöcke wieder laden und in den aktuellen Text einfügen. Der Befehl »Autoeinrücken« bewirkt, daß jede Zeile genauso weit

wie die vorhergehende eingerückt wird, was bislang nur von einigen Texteditoren bekannt ist. Weitere Funktionen sind das automatische Generieren von Sicherheitskopien jedes veränderten Textes bei Bearbeitung und das Speichern der gewählten Konfigurationen.

Aufgrund dieser vielen Funktionen ist PC-Text besonders anfällig für Programmabstürze. Darüber hinaus sind viele Funktionen der registrierten Vollversion vorbehalten, so daß dem Anwender ein praxisnaher Test schwerfällt. Wenn diese Mängel behoben sind, erhält der Anwender ein durchaus konkurrenzfähiges Programm.

Texter-PC: Wollten Sie bislang auf einem Nadeldrucker Schriftstücke mit mehreren Schriftarten ausgeben, stießen Sie bald an enge Grenzen. Das Geheimnis von Texter-PC liegt darin, daß es auszudruckenden Text wie eine Grafik behandelt. Sie können somit auf jedem grafikfähigen Drucker eine unbegrenzte Zahl von Zeichensätzen zu Papier bringen. Wie immer ist auch bei diesem Programm der endgültige optische Eindruck entscheidend – und dieser überzeugt. Bei 9- oder 24-Nadel-Druckern ist das Ergebnis sehenswert.

Selbst kleine, aber nützliche Funktionen, die Sie bei anderen Programmen oft vergeblich suchen, wie zum Beispiel das automatische Einfügen von Falzlinien für Fensterkuverts, sind vorhanden. Beim

Hand-Scanner

3

Das abgerundete Scanner-Angebot.

Hier ist das abgerundete Scanner-Angebot für alle Einsatzfälle.



Der Farbkünstler.

Mars 6000 CG Color-Artist. Spitzen-Farbenmodus, 262.144 Farben abtastbar. 64 Graustufen. 400 DPI Auflösung. S/W-Modus für Texte und Zeichnungen. Mit Bildbearbeitungssoftware und Profi-Texterkennung.

DOS-Version	DM 798,--
WINDOWS-Version	DM 898,--

Die Graustufen-Artisten.

256 Graustufen, 400 DPI-Auflösung, mit Bildbearbeitungssoftware ScanLab 2.0, inclusive Profi-Texterkennung. Breitere Vorlagen zusammensetzbar. Horizontales und vertikales scannen, präzise Führung. CAMERON Handy-Scanner Typ 14 G GreyScale Professional. DM 549,--

Scanning für Fotos und Zeichnungen. 64 Graustufen, 800 DPI Auflösung, mit Bildbearbeitungssoftware ScanWork und Texterkennung. Präzise Scannerführung. DM 439,--

Weitere Scanner auf Anfrage.

Fordern Sie Informationen an.



Michael Binkert

Soft- und Hardware-Vertrieb
Estelbergweg 2
7892 Albrück-Birndorf
Telefon (07753) 1088
Fax (07753) 5434

Aufruf von Texten erscheint zunächst ein kleines Menü, aus dem Sie verschiedene Bereiche anwählen. Ein Beispiel dafür ist das Archivierungsprogramm, das auf Wunsch sämtliche Textdateien auf Diskette speichert und von dort wieder restauriert. Die Verzeichnisstruktur bleibt erhalten. Vor dem Druck, der nur seitenweise oder teilweise erfolgt, fügen Sie bei Bedarf automatisch das aktuelle Datum oder auch Seitenzahlen ein.

Als problematisch erweist sich, daß verschiedene Schriftstücke auch verschiedene Einstellungen voraussetzen. Bei Texter-PC ist dies relativ elegant mit Formatvorlagen gelöst. Sind einmal alle notwendigen Einstellungen, wie zum Beispiel Ränder, Seitenlängen und Tabulatoren voreingestellt,

speichern Sie diese Informationen einfach und laden sie bei Bedarf wieder. Neben dem Grafikmodus existieren zwei weitere, darunter einer zum Generieren von ASCII-Text, wie er für den Quellcode der üblichen Programmiersprachen benötigt wird. Einmal erzeugte Texte lassen sich auch zu einem späteren Zeitpunkt in jedes andere Format konvertieren.

In Texter Version 2.55 lassen sich dBase-Daten zum Generieren von Serienbriefen einlesen. Sie können Datensätze einzeln aussuchen und einlesen. Nach der Registrierung erhält der Anwender zusätzlich einen Font-Editor, mit dem sich bestehende Zeichensätze einfach ändern oder auch neue generieren lassen.

Texter-PC ist in der Gesamtbeurteilung ein Programm, das

auch ohne die grafischen Zeichensätze an vorderster Stelle rangieren würde. Seine Bedienfreundlichkeit, die zahlreichen Funktionen und der verhältnismäßig niedrige Preis verleihen diesem Produkt das Prädikat »sehr gut«.

Textstar: Dem Trend der Zeit folgend präsentiert sich Textstar mit einer dem SAA-Standard ähnlichen Oberfläche. Das Hauptprogramm gliedert sich in vier Bausteine: das Textmodul, den Dateimanager, den Druckerspooher und das Modul zur Generierung von Serienbriefen. Sie steuern das Hauptprogramm wahlweise mit der Maus oder den bekannten Tastenkombinationen an. Ebenso lassen sich sämtliche Befehle über Pull-down-Menüs aktivieren. Die integrierte »Floskeln-

verwaltung« umfaßt häufig verwendete Redewendungen, etwa »Sehr geehrte Damen und Herren«, die sich einfach in den Text übernehmen lassen. Einen fertigen Text können Sie noch in die Dokumentenverwaltung aufnehmen, um eine bis zu 30 Zeichen lange Beschreibung hinzuzufügen. Vorteilhaft ist, daß Sie hier nach Textnamen oder nach der Beschreibung suchen können. Das Auffinden eines bestimmten Schriftstückes ist damit eine Angelegenheit von wenigen Sekunden.

Der Dateimanager, der durch kommerzielle Produkte bereits zu Ruhm und Ehren kam, findet sich auch hier wieder und erlaubt einfache Operationen mit Dateien, zum Beispiel Löschen, Kopieren und Umbenennen. Gleichzeitig gibt er

Produkt	FB-Text V1.0	FW-Text V4.00	IBS-Text V1.10b	Nova-Text V2.03	PC-Text V2.0	Texter-PC V2.55	Textstar V2.0	Unitext V2.0a	Venus OTV V1.5
Bedienung:									
Mausunterstützung	●	Vv	●	●	○	●	●	○	●
Tastaturkommandos	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Online-Hilfe	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Textgestaltung:									
Linksbündiger Text	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Rechtsbündiger Text	○	○	○	●	○	○	●	○	●
Zentrierter Text	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Blocksatz	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fetter Text	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Kursiver Text	●	●	●	●	○	●	●	●	●
Unterstrichener Text	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Hoch-/Tiefgestellter Text	○	●	●	●	●	●	●	●	●
Kopfzeilen	○	●	●	●	Vv	●	●	●	●
Fußzeilen	○	●	●	●	Vv	●	●	●	●
Grafische Schriftarten	○	○	○	○	○	●	○	○	○
Zeichnen mit ASCII-Grafik	○	○	○	●	Vv	●	○	○	○
Funktionen:									
WYSIWYG	○	●	●	○	○	○	○	○	●
43-/50-Zeilen-Modus	●	●	●	●	○	●	○	○	○
Suchen	●	●	●	○	●	●	●	●	●
Suchen und Ersetzen	●	●	●	○	Vv	●	●	●	●
Serienbrief-Funktion	●	●	●	●	●	○	Vv	○	●
Rechnen im Text	○	○	●	○	○	●	●	○	●
Farben einstellen	○	●	○	○	Vv	●	○	●	●
Mehrere Texte gleichzeitig	○	○	○	●	○	○	Vv	●	○
ASCII-Import	●	●	●	●	Vv	●	○	●	●
ASCII-Export	●	●	○	○	Vv	●	○	●	●
Netzwerkfähig	○	●	●	○	○	○	○	○	○
DOS-Shell	○	○	○	●	●	○	○	●	●
Korrektur:									
Rechtschreibkorrektur	○	○	○	○	○	○	●	○	●
Thesaurus	○	○	○	Vv	○	○	○	○	●
Automatische Silbentrennung	○	○	○	●	○	○	○	○	●
Festplatte empfohlen	○	○	○	○	○	○	●	○	○
Sharegebühr/Preis	69 Mark	60 Mark/Do- kumentation 10 Mark	50 Mark	99 Mark	59 Mark	49 Mark	99 Mark	49 Mark	140 Mark
Legende:	● = Kriterium ist erfüllt, ○ = Kriterium ist nicht erfüllt, Vv = in Vollversion								

Die wichtigsten Funktionen der vorgestellten Textverarbeitungen auf einen Blick

Auskunft über den noch verbleibenden Platz auf Datenträgern. Sie drucken Briefe entweder wie gewohnt direkt oder unter Verwendung des Spoolers, der Texte im Hintergrund druckt, ohne dabei den Rechner zu blockieren. Hierfür stehen mehr als 350 Druckertreiber zur Verfügung, die sich auch nachträglich installieren lassen und alle gängigen Modelle unterstützen. Nicht besonders gelungen ist die Online-Hilfe, die nur eine knappe Übersicht der Kommandos aufweist und dem Programm gleichzeitig als ASCII-Datei beiliegt, was sie praktisch überflüssig macht. Im übrigen würde einem so umfangreichen Programm wie Textstar eine kontextbezogene Hilfe gut zu Gesicht stehen.

Alles in allem ist Textstar ein vielseitiges Programm, dessen Funktionsumfang durch das modulare Konzept über den gewohnten Rahmen einer Textverarbeitung hinausgeht (Bild 4). Gerade der Dateimanager gestattet beispielsweise die komfortable Bearbeitung einzelner Dateien, ohne dafür

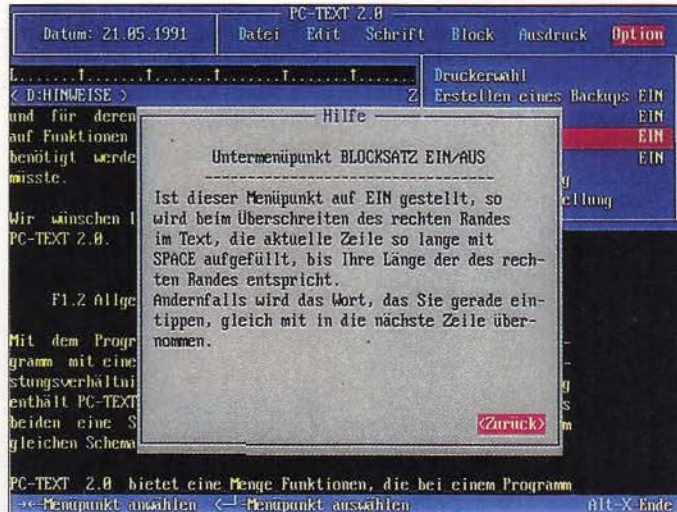


Bild 3. PC-Text gibt bei Ratlosigkeit zu jedem Menüpunkt genaue Auskunft

ein externes Programm aufzurufen. Alle vier Module sind einzeln erhältlich, so daß Sie sich eine Textverarbeitung nach Ihren Wünschen zusammenstellen können.

Unitext: Dieses Programm bietet einige neue Ideen, die im täglichen Einsatz brauchbar sind. Eine der Stärken des Programms liegt in den vielfältigen Blockoperationen, die im Prinzip alle Wünsche erfüllen.

Der Anwender kann damit nicht nur formatieren und kopieren, sondern definierte Blöcke auch als separate Datei speichern und anschließend wieder einlesen. Sie bearbeit-

DOS-Blitzlicht

Name: FB-Text (Version 1.0)
Funktion: Textverarbeitung
Preis: 5 Mark
Registrierung: 69 Mark
Voraussetzung: Standardkonfiguration, MS-DOS ab 3.0, Drucker
Benutzerführung: befriedigend: Pop-up-Menüs, Online-Hilfe
Info: CDV, 7500 Karlsruhe 1 (Diskette 2656)

Positiv:

- Laden und Speichern von reinem ASCII-Text
- Speichern eines Erkennungstextes für jedes Dokument
- praktische ASCII-Tabelle
- integrierter Bildschirm-schoner

Negativ:

- häufige und störende Ermahnungen zur Registrierung

Fazit: Trotz der etwas unübersichtlichen Pop-up-Menüs ein leistungsstarkes Programm, das nicht nur für den privaten Bereich geeignet ist

DOS-Blitzlicht

Name: FW-Text (Version 4.00)
Funktion: Textverarbeitung
Preis: 7 Mark
Registrierung: 60 Mark (Dokumentation: 10 Mark)
Voraussetzung: Standardkonfiguration mit HD-Diskettenlaufwerk, Drucker
Benutzerführung: gut: wahlweise Zeilen- oder Pull-down-Menüs, Mausunterstützung, dürftige Online-Hilfe
Info: Soft Consult GmbH, 6277 Bad Camberg (Diskette 1771)

Positiv:

- Laden und Speichern von reinem ASCII-Text
- viele Druckertreiber
- netzwerkfähige Vollversion

Negativ:

- schlechte Hilfe-Funktion

Fazit: Dieses Imitat eines kleinen MS-Word 5.0 bietet alle wesentlichen Funktionen für den täglichen Gebrauch

DOS-Blitzlicht

Name: IBS-Text (Version 1.10)
Funktion: Textverarbeitung
Preis: 5 Mark
Registrierung: 50 Mark
Voraussetzung: Standardkonfiguration, bei Installation auf Disketten zwei Laufwerke, davon eines mit 1,44 MByte, Drucker
Benutzerführung: gut: Zeilenmenüs, Mausbedienung, Online-Hilfe
Info: CDV, 7500 Karlsruhe 1 (Diskette 3231)

Positiv:

- WYSIWYG-Darstellung
- zahlreiche Parameter für das Laden von Dateien
- editierbare Hilfetafeln
- übersichtliche Aufteilung der ASCII-Sonderzeichen
- integrierter Kalender
- viele Druckertreiber

Negativ:

- teilweise mangelhafter Bildschirmaufbau im Grafikmodus mit gleichzeitiger Mausbenutzung
- nicht ganz fehlerfreie Maussteuerung

Fazit: Trotz einiger Fehler schneidet dieses Programm im direkten Vergleich der beiden Word - ähnlichen Textverarbeitungen entschieden besser ab

A4-Scanner

4



Die Graustufen-Artisten.

CAMERON Personal A4-Scanner II 64 Graustufen, über Software-Umrechnung 256 Graustufen, 600 DPI-Auflösung, Übergabe in TIF- und PCX-Format an alle DTP-Programme. Mit Bildbearbeitungssoftware ScanLab 2.0.

DM 1.699,--

Texterkennung OCR Personal Reader

DM 250,--

CAMERON Personal A4-Scanner II 256 GreyScale, wie oben, jedoch mit 256 Graustufen

DM 2.399,--

Die Text-Profis.

ROTPUNKT 1, 64 Graustufen, 300 DPI-Auflösung mit Texterkennungssoftware Calera WorkScan, Archivierungssoftware.

DM 1.899,--

ROTPUNKT 8, 256 Graustufen, sonst wie oben

DM 2.399,--

MircoArt s/w-Nachbearbeitungssoftware

DM 189,--

Der Farbkünstler.

PLUSTEK ScanPlus Color 3000, ca. 17 Mio. Farben, 256 Graustufen, 300 DPI-Auflösung, inclusive Bildbearbeitungssoftware Picture Publisher für Windows.

DM 2.299,--

Fordern Sie Informationen an.



Michael Binkert

Soft- und Hardware-Vertrieb
 Estelbergweg 2
 7892 Albrück-Birndorf
 Telefon (07753) 1088
 Fax (07753) 5434

en hier nicht nur mehrere Texte gleichzeitig, sondern öffnen auch mehrere Fenster gleichzeitig und vergrößern diese einzeln – eine Funktion, die Sie sonst nur noch bei Nova-Text und der Vollversion von Textstar finden.

Die Bedienungsanleitung dieser Textverarbeitung beschränkt sich auf das Wesentliche; ausführliche Informationen zu jedem Befehl können Sie während des Programms abrufen (Bild 5). Die übersichtlichen Menüs erlauben eine einfache Bedienung; zu deren Befehlen werden gleichzeitig die zeitsparenden Tastenkombinationen angezeigt. Oft wiederkehrende Befehle und Tastenfolgen kürzen Sie durch Makros ab. Nützlich ist, daß Makros bei Unitext auch andere Makros aufrufen können; das Makro »0« läßt sich sogar mehrmals ausführen.

Mit der Funktion »Komprimieren« entfernen Sie mehrere Leerzeichen einer Zeile, ebenso lassen sich Tabulatoren durch die entsprechende Anzahl von Leerstellen ersetzen. Neben den gewohnten »festen« Tabulatoren stehen »weiche« Tabulatoren zur Verfügung, die

DOS-Blitzlicht

Name: Nova-Text (Version 2.03)
Funktion: Textverarbeitung
Preis: 5 Mark
Registrierung: 99 Mark
Voraussetzung: Standardkonfiguration, Drucker
Benutzerführung: ausreichend: Tastenkombinationen, Mausbedienung, Online-Hilfe
Info: CDV, 7500 Karlsruhe 1 (Diskette 5093)

Positiv:

- zahlreiche ausgefallene Sonderfunktionen
- automatische Silbentrennung
- integrierte Uhr mit Weckfunktion
- Lesezeichen

Negativ:

- unübersichtlicher Programmaufbau

Fazit: Wer Spaß am Detail hat, sollte sich Nova-Text unbedingt näher ansehen. Aber auch sonst ist dieses Programm ein gelungenes Produkt.



Bild 4. Der Taschenrechner von Textstar ist für einfache und schnelle Nebenrechnungen gut geeignet

sich nach den Wortanfängen der vorigen Zeile richten. Als Pluspunkt sei vermerkt, daß Sie bei dieser Shareware alle Farben nach Ihren Wünschen

gestalten können: von den Schriftattributen bis hin zu den Menürahmen. Wenn Sie einen Text generieren wollen, ohne auf bestimmte Funktionen zu verzichten, beweist Unitext seine Fähigkeiten. Die komfortable Bedienung erspart Anfängern eine Einarbeitungsphase.

Venus OTV: Die drei Buchstaben des Programmnamens

DOS-Blitzlicht

Name: PC-Text (Version 2.0)
Funktion: Textverarbeitung
Preis: 6 Mark
Registrierung: 59 Mark
Voraussetzung: Standardkonfiguration, MS-DOS ab 2.11, 512 KByte Arbeitsspeicher, zwei Diskettenlaufwerke oder Festplatte, Drucker
Benutzerführung: gut: Pull-down-Menüs, Mausbedienung, Online-Hilfe
Info: PD-Service Lage, 4937 Lage/Lippe (Diskette D426)

Positiv:

- gute Hilfe zu jedem Menüpunkt
- vielseitige Blockoperationen
- einfaches Anlegen von Sicherheitskopien der Texte und Daten

Negativ:

- häufiger Programmabsturz bei einigen Funktionen
- Maussteuerung funktionierte bei Testversuchen nicht
- nicht annähernd der Funktionsumfang der Vollversion

Fazit: Zwar sollte der Autor das Gesamtkonzept ein wenig überarbeiten, aber dennoch enthält PC-Text einige nützliche Funktionen, zum Beispiel die Datensicherung

DOS-Blitzlicht

Name: Texter-PC (Version 2.55)
Funktion: Textverarbeitung
Preis: 15 Mark
Registrierung: 49 Mark (Zeichensätze: 19 Mark)
Voraussetzung: Standardkonfiguration, Drucker
Benutzerführung: sehr gut: Mausbedienung, Pull-down-Menüs
Info: CDV, 7500 Karlsruhe 1 (Disketten 1891 + 1892; Zeichensätze 2742)

Positiv:

- keine störenden Registrierungshinweise
- Option zur Generierung eigener Schriftarten
- gute Druckqualität auch auf 9-Nadel-Druckern

Negativ:

- äußerst unzureichende Hilfe-Funktion

Fazit: Ein Programm, mit dem das Arbeiten Freude macht. Die selbst auf 9-Nadel-Druckern qualitativ guten Ausdrücke machen Texter-PC hinsichtlich des Schriftbildes im PD-Bereich zur Zeit konkurrenzlos.

stehen für »Objektorientierte Textverarbeitung«, und genau das hebt dieses Programm von anderen Textverarbeitungen ab. Sie geben den Text hier nicht »am Stück« ein, sondern speichern ihn in einzelnen Objekten. Der große Vorteil besteht darin, daß diese Objekte nicht fixiert sind und sich daher bei Bedarf schnell neu anordnen lassen. Über ein spezielles Menü fügen Sie unter anderem das aktuelle Datum oder auch Adressen in den laufenden Text, beziehungsweise das aktive Objekt ein. Die Verwaltung dieser Adressen übernimmt ein Modul, das die Adressen automatisch ordnet und auf Wunsch tabellarisch auflistet. Die Funktion für das Bedrucken von Briefumschlägen entnimmt Schriftstücken automatisch die Adressen von Empfänger und Absender, um sie anschließend auf Briefkuverts zu drucken. Wiederkehrende Funktionen und Floskeln zeichnen Sie mit der Makroverwaltung auf und speichern sie.

Auch Berechnungen erfolgen mit dieser Textverarbeitung nicht wie üblich: Sie öffnen zunächst ein Feld und weisen diesem eine Bezeichnung zu. Anschließend geben Sie dort die auszuführende Berech-

DOS-Blitzlicht

Name: Textstar (Version 2.0)
Funktion: Textverarbeitung
Preis: 15 Mark
Registrierung: 99 Mark (Komplettpaket); 50 Mark (Textmodul)
Voraussetzung: Standardkonfiguration, 450 KByte Arbeitsspeicher, Festplatte, Drucker
Benutzerführung: gut: Pull-down-Menüs, Mausbedienung
Info: CDV, 7500 Karlsruhe 1 (Disketten 3735 + 3736 + 4066)

Positiv:

- zahlreiche Module mit Sonderfunktionen
- viele Druckertreiber

Negativ:

- schlechte Hilfe-Funktion

Fazit: Gerade wer viel schreibt, dürfte sich besonders über die komfortable Dokumentenverwaltung und den Druckerspöoler freuen

nung ein, wobei auch mehrere Klammerebenen zulässig sind. Einmal definierte Felder können Sie in allen darauffolgenden Operationen nach dem Schema »[A] + [B] = [C]« weiterverwenden. Ein Summenobjekt gestattet ferner, alle darin enthaltenen Objekte zu addieren.

Positiv ist das Wörterbuch, das eingegebene Texte auf Fehler überprüft. In der Shareware-Version umfaßt der Wortschatz ungefähr 5500, in der Vollversion über 20000 Wörter. Der von kommerziellen Programmen bekannte Dateimanager existiert auch hier und erledigt einfache Operationen wie Kopieren, Löschen und Umbenennen von Dateien oder das Ändern von Attributen. Venus 1.5 verfügt über eine Layout- und Preview-Funktion sowie Kopf- und Fußzeilenverwaltung und Suchen- und Ersetzen-Funktion. Außerdem lassen sich Dateien im ASCII- und im Hex-Modus betrachten. Weniger gut ist, daß Sie neben der integrierten Hilfe keine Dokumentation zum Programm erhalten.

Inwieweit der Anwender eine »objektorientierte« Textverarbeitung nutzen kann, sei dahingestellt. Aber glücklicher-

weise eignet sich Shareware zum kostengünstigen Experimentieren. Venus OTV ist ein Programm, an dem sich die Geister scheiden. Sie testen es am besten selbst, um sich ein Urteil zu bilden.

Ob es um einfache ASCII-Texte oder optisch ansprechende Dokumente geht – mit den vorgestellten Programmen können Sie im Prinzip alle Probleme elegant lösen. Um so erstaunlicher ist es, daß selbst schwierige Aufgaben, wie eine Rechtschreibkorrektur und automatische Silbentrennung oder das als Thesaurus zu Ehren gekommene Synonymwörterbuch zu finden waren. Verbesserungswürdig wären bei einigen Produkten die Benutzerführung, wobei das natürlich eine Geschmacksfrage. Davon abgesehen handelt es sich bei den vorgestellten neun Textverarbeitungen um nützliche Programme, wobei jedes einen anderen Anwenderkreis anspricht und einen etwas anderen Aufgabenbereich abdeckt. Es dürfte für jeden Bedarf etwas zu finden sein – und wegen des Sharewareprinzips steht einem individuellen Test der in Frage kommenden Kandidaten nichts im Wege.

(Matthias Fenzke/gh)

DOS-Blitzlicht

Name: Unitext (Version 2.0)
Funktion: Textverarbeitung
Preis: 5 Mark
Registrierung: 49 Mark
Voraussetzung: Standardkonfiguration, 384 KByte Arbeitsspeicher, Drucker
Benutzerführung: gut: Pull-down-Menüs, Online-Hilfe
Info: CDV, 7500 Karlsruhe 1 (Diskette 1137)

Positiv:

- sehr ausführliche Hilfe-Funktion
- gute und einfache Programmierung von Makros

Negativ:

- keine Maus-Unterstützung
- keine Serienbrieffunktion

Fazit: Ein praktisches Programm, das für fast alle Zwecke eingesetzt werden kann, ob für das Schreiben von Briefen oder das Generieren von Quellcodes

DOS-Blitzlicht

Name: Venus OTV (Version 1.5)
Funktion: Textverarbeitung
Preis: 5 Mark
Registrierung: 140 Mark
Voraussetzung: Standardkonfiguration, Drucker
Benutzerführung: gut: SAA-Oberfläche mit Pull-down-Menüs, Online-Hilfe
Info: CDV, 7500 Karlsruhe 1 (Diskette 4067)

Positiv:

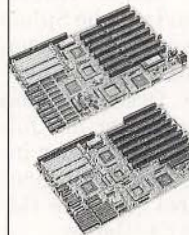
- keine störenden Registrierungshinweise
- Rechtschreibkorrektur
- vielseitige Adressverwaltung

Negativ:

- keine Dokumentation außer der Online-Hilfe

Fazit: Ein neues Programm mit neuem Konzept: Auch wenn Venus OTV nicht für alle Bereiche geeignet ist, kann es für erhebliche Zeiteinsparungen sorgen.

Unsere handwerkliche Geschicklichkeit macht Ihren Profit!



JP-433C6
486-33/50

JP-333C
386-33/40

486-33/50MHz Hauptplatine

- Opti 486 "Writeback" Chipset
- MIPS: 33MHz – 14.8, 50MHz – 22.3
- Integriertes zweites Cache
- Flexible Cache Größe: 64/256KB
- Flexibler Page Modus, zwei DRAM Controller Bankel -1 MB bis 32MB
- Video/System/Adapter Shadow RAM
- 6 Schichten, "Baby" Größe
- AMI BIOS

Weiterhin lieferbar: 386er Modelle in verschiedenen Konfigurationen

JETPRO INFOTECH CO., LTD.

ADD: 6FL., NO. 43, PAO-TSING STREET
 TAIPEI, TAIWAN, (105) R.O.C.
 TEL: 886-2-7533020(REP)
 FAX: 886-2-7673847 TLX: 28901 JETPRO

Wollten Sie nicht schon immer ihr eigener Chef sein?



Das CosmoSoft Unternehmenskonzept

1. Weltweit einzigartige Software sichert Ihren Unternehmenserfolg!
2. CosmoSoft ist ein komplettes Unternehmenskonzept im Bereich Persönlichkeitsanalysen.
3. Sie haben einen gewaltigen Markt.
4. Unbegrenzte Einsatzmöglichkeiten.
5. Machen Sie Ihren Computer zu Gold!

Hier ausschneiden und sofort einsenden an:
 FORUM GmbH · Gasborn 9-11 · 5100 Aachen

BITTE IN DEUTLICHEN DRUCKBUCHSTABEN SCHREIBEN
 Ja, bitte senden Sie mir gratis und unverbindlich Info-Material über das CosmoSoft Unternehmenskonzept

☐ in Schriftform

Name Vorname

Land, PLZ, Ort

Straße

Telefon (bitte für evtl. Rückfragen)

Datum

DOS 2/92

hotline X

Up - date - service für Marken - Software

NEUE PREISE:

Jetzt auch bei Mac-Software ✓

Access SQL 1.1	D	499
Adobe Typemanager f. Windows	D	189
Adobe PlusPack	E	359
Ami Professional 2.0	D	Anruf
Arts & Letters 3.1	D	Anruf
Amaris BTX/3 f. Windows	D	Anruf
Amaris BTX/2 Plus f. DBT03	D	289
Amaris BTX/2 Plus f. V24	D	199
AutoCad ADE3 11.0 m. AME	D	7444
Autosketch 3.0	D	318
Autosketch Bibliotheken 2.0 ab	D	149
AskSAM 5.X	D	1149
Borland C++ f. Windows	D	534
Charisma f. Windows	D	999
Clipper 5.01	D	1478
Nantucket Tools II f. Clip. 5.01	D	1069
Corel Draw 2.0 f. Windows	D	934
Co/Session	D/E	399
dBase IV 1.1	D	1479
dBase IV Entw. 1.1	D	2148
Designer 3.1X	D	1111
DR DOS 6.0	D	218
F & A 4.0	D	948
Facelift	D	179
Harvard Graphics 3.0	D	959
Legacy	D	Anruf
Lotus 1-2-3 3.1	D	1139
Lotus 1-2-3 2.3	D	939
Lotus 1-2-3 f. Windows	D	1168
MS DOS 5.0	D	189
MS Excel 3.0	D	999
MS MLP	D	Anruf
MS Projekt für Windows	D	1399
MS Quick C, Basic	D	224
MS Quick C f. Windows	D	Anruf
MS Visual Basic	D	349
MS Windows 3.0	D	299
MS Word 5.5	D	934
MS Word für Windows 2.0	D	999
MS Works f. Windows	D	378
Norton Commander 3.0 o. Backup	D	239
Norton Desktop f. Windows	D	Anruf
Norton Util. 6.0	D	269
Novell Netware V 2.2	E	Anruf
Object Vision f. Windows	D	299
Open Access III	D	1499
Pagemaker 4.0	D	1499
Paradox 3.5 / Paradox light	D	Anruf
PC Cosmos	D	119
PC Globe 4.0	D	138
PC Mensch	D	138
PC Tools 7.1	D	329
QEMM 386 6.0	D	229
Quattro Pro 3.0 / Quattro light	D	Anruf
R & R Rel. Reportwriter 4.0	D	379
SCO Unix 3.2 Dev.	E	1948
SPF / PC 2.1	D	499
Star Writer 5.5	D	798
Star Writer Compact	D	249
Superbase 4.1. Windows	D	1268
Technobox / 2	D	Anruf
Toolbook 1.5	D	Anruf
Turbo Anti Virus 8.0	D	199
Turbo Pascal 6.0	D	278
Turbo Pascal für Windows	D	429
Ventura Publisher f. Windows 3.0	D	1878
Windows CAD	D	1598
WordPerfect 5.1	D	848
WordPerfect f. Windows	D	Anruf

Hardware

Coprozessor Cyrix 83D87-33	398
EIZO 90801 16" VGA-Mon.	2398
Tseng Labs ET 4000 1 MB VGA	259
Epson Drucker	Anruf
HP DeskJet 500	945
HP DeskJet 500 C	1745
HP LaserJet IIIp	2398
Seagate ST 1102A 80 MB, 28 ms AT-Bus	515
Seagate ST 1144A 120 MB, 19 ms AT-Bus	645
Seagate ST 1239A 210 MB, 15 ms AT-Bus	1148
Motherboard 386-33 64 Cache	945
Motherboard 486-33 256 Cache	1785
Sound Blaster 2.0	279
Sound Blaster Pro	459

Großfirmen u. Behörden werden auf Rechnung beliefert. NN + 20 DM. Vorschick ohne Versandkosten. Weitere Produkte auf Anfrage. Angebote freibleibend.

Besuchen Sie uns in unseren Verkaufsräumen.



Preisliste anfordern.
2000 Exoten online

hotline GmbH

Jahnstraße 71
 4000 Düsseldorf 1
 Telefon: 02 11 - 37 70 62
 Telefax: 02 11 - 37 46 49



(K)alte Zeiten

Wann könnte man wohl besser am Computer spielen als an langen, kalten Winterabenden? Und welche Spiele machen dann am meisten Spaß? Natürlich die Wintersport-Spiele. Deshalb stellen wir auch auf einer der folgenden Seiten einen der interessantesten, neuen Vertreter dieses Genres vor: The Games: Winter Challenge.

Mich jedoch erinnerte der Anblick dieses Spiels auch an

die gute alte Spielezeit, als zum Beispiel Winter Games von Epyx die Computerbildschirme der Welt füllte. Eigentlich hat sich seit damals gar nicht soviel geändert.

Die Fähigkeiten der Computer wachsen, der zur Verfügung stehende Speicherplatz ist im Vergleich zu früheren Zeiten gigantisch, und die Softwarehersteller nutzen die vorhandenen Mittel, um die Spiele immer anspruchsvoller, immer farbenfroher zu gestalten. Toller Sound und zahlreiche hochauflösende Grafiken

tun ein übriges, um die Erwartungen des Anwenders zu befriedigen. Aber: Viele Ideen sind nicht neu, nicht einmal besonders originell, nur besser umgesetzt als früher. Deshalb werde ich die langen Winterabende auch einmal dazu nutzen, unter meinen älteren Spielen zu kramen, und den einen oder anderen Oldtimer wiederzubeleben. Bestimmt findet sich die eine oder andere Spiele-Perle. Eure

Gabi

High-score

● Martian Dreams

Gertraud Lallinger-Hempfer hat bei Martian Dreams einen Punkt erreicht, von dem aus sie beim besten Willen nicht mehr weiterkommt: Sie steht vor der Eishöhle nördlich von Elysium und schafft es nicht, dort hineinzukommen. Wenn sie richtig verstanden hat, muß sie aber hinein. Oder gibt es einen anderen Weg, Lowell zu befreien, damit man von Tiffany und Carver erfährt, wie die restlichen Linsektoren repariert werden können? Wer kann helfen?

● Operation Stealth

Boris Sachsenberg hat noch Probleme bei Operation Stealth. Er befindet sich gerade vor der Bank und hat folgende Gegenstände bei sich: einen amerikanischen Paß, eine Zeitung, ein Bündel Banknoten, ein Flugticket, eine Aktentasche, ein Telegramm, eine Uhr, einen Elektrorasierer, ein Elektrokabel, eine rote Nelke und einen Füller. Wer kann helfen?

● Ports of Call

Mario Malcic hat einen Tip für dieses Spiel. Wenn man den Heimathafen San Francis-

co wählt und sofort ein 5 Millionen Dollar teures Schiff kauft, bekommt man immer gute Aufträge.

● Conquest of Camelot

Jens Thörner hängt bei Conquest of Camelot an einer Stelle fest, an der König Arthur der Hexe den Handschuh gibt, das unvollständige Gedicht auf dem Podest liest und zu seinem Maultier geht. Er schafft es auch mit der Lösung in Ausgabe 11 '90 (»Er mußte also bei den Steinen ein Rätsel lösen. Das tat er auch, indem er mit den Steinen sprach, bis diesen die Tränen kamen.«) nicht, die Steine zum Weinen zu bringen.

Über eine genauere Schilderung der Lösung würde Jens sich sehr freuen.

● Elite Plus

Harald Scheuing hat einige Tips und Fragen zu Elite Plus: In der 3. Galaxis wird man irgendwann in einer Raumstation dazu aufgefordert, ein fremdes Raumschiff aufzubringen, das eine »Mask Device« besitzt, also ein Gerät zum zeitweiligen Unsichtbarmachen. Dieses Gerät soll man dann zur nächsten Raumstation schaffen, da dieses Schiff (entweder eine Cougar oder eine Constrictor) eine Gefahr darstellt. Dazu braucht man vorne und hinten unbedingt einen Militärlaser sowie eine Extra Energy Unit, damit das Raumgefecht mit diesem Gegner recht schwer wird. Dann volltanken und zum nächsten

System fliegen. Dort angekommen, wird man sofort von zwei bis vier Raumschiffen angegriffen. Bei der darauffolgenden Raumschlacht werden einige Container frei, die man einsammeln muß. Sie enthalten die Mask Device. Dann nichts wie ab zur nächsten Raumstation. Dort bekommt man eine weiterentwickelte Version dieser Waffe.

Ebenfalls in der 3. Galaxis bekommt man eine Warnung, daß in einem System die Thargoiden eine Raumstation besetzt halten und man diese Station vernichten sollte. In das nächste System springen (dort bekommt man ein Leck im Treibstofftank), dort erst zur Sonne fliegen und wieder auftanken. Dann bis zur Sicherheitszone der Raumstation hüpfen, wo man schon von Thargoiden erwartet wird. Diese ignorieren, bis die Coriolis-Station in Sicht kommt. Zirka fünf Sekunden beschießen: Dann explodiert sie. Danach sofort auf »Rear View« und »Umkehrfunktionen Steuerung« ([F5] und [Esc+7]) schalten und die Thargoiden mit dem hinteren Militärlaser beschießen, bis sie außer Reichweite sind. Ganz Mutige können außerdem noch die steuerlos im All treibenden Thargonen der zerstörten Mutterschiffe einsammeln und sie im nächsten System verkaufen. Dann springt man wieder in das nächste System, was jetzt kein Problem ist. Dort angekommen erfährt man, daß man nun zum Archangel befördert worden ist und ein Anti-ECM erhält, das die Störgeräte der Thargoiden neutralisiert.

In der 4. Galaxis gibt es Ha-

ralds Meinung nach drei Missionen. Die erste besteht darin, eine von Thargoiden gestohlene Viper in einem etwas weiter entfernten System zu zerstören (was einem Commander, der schon einmal Offender oder Fugitive war, nicht mehr schwer fallen dürfte). In der zweiten Mission muß man die Pläne für das neue thargoidische Invasionschiff, die der galaktischen Marine in die Hände gefallen sind, zu einem anderen System bringen. Die dritte schließlich betraut einen mit der Zerstörung von Asteroiden, die einen Planeten bedrohen. Für alle drei bekommt man als Entlohnung nur Geld, kein weiteres Equipment.

Nun möchte Harald wissen, welche Missionen es noch gibt. Er hat von einer Jagd auf den gestohlenen Prototyp der Constrictor gehört. Ist da was dran? Wenn ja, wie geht man hier vor?

● Starflight II

E. Brucker sitzt schon seit einiger Zeit über Starflight II und kommt einfach nicht weiter. Nach dem Flug durch das Schwarze Loch, wobei er voll ausgefahrene Schutzschirme benötigte und 50 Kubikmeter Shyneum verlor, fand er sich 1 Million Jahre in der Zeit zurückversetzt. Nach der Lösung der Rätsel um den Transmitter Key, der einen Schlüssel zum Auffinden der letzten Leghs darstellt, begab er sich in das Sternsystem mit den Koordinaten 55/104. Dort sollten sich die letzte Bastion der Leghs, die Halls of Memory befin-

den. Er fand eine Botschaft, daß auch nach den Berechnungen einer anderen Rasse dort die Halls of Memory sein müßten. Ein Irrtum wurde ausgeschlossen. Weiterhin wurde in der Botschaft spekuliert, daß sich etwas Besonderes zugetragen haben müßte, um dem Ganzen wieder einen Sinn zu geben. E. Brucker kommt jedoch nicht dahinter. Eine weitere Frage stellt sich zum Satelliten Gorzek. Dessen Computer sagt, daß seine Systeme nicht vollständig wären. So lange würde Zugang zu wichtigen Informationen verweigert werden. Gibt es einen Weg, an diese Informationen heranzukommen?

Bei einer Probefahrt in die Cloud Nebula hat E. Brucker kurz vor der Vernichtung seines Schiffes das »Ul« entdeckt. Dieses muß wohl vor etlichen Jahren, vielleicht über das plötzlich aufgetauchte Schwarze Loch, in die jetzige Galaxis gelangt sein. Dies würde auch das plötzliche aggressive Verhalten der Umanu erklären. Vielleicht weiß hier jemand mehr darüber.

● Ultima VI

Jens Dengler kann Christian Hille und Christian Albrecht bei ihren Problemen weiterhelfen.

Für Christian Hille:

1. Den Zauberspruch »Unlock Magic« kann man beim Magier in Skara Brae für 60 Goldstücke kaufen.
2. Sutek's Castle liegt auf der Insel 60 Grad East, 70 Grad South. Die Katakomben unter Sutek's Castle (in denen der Plan zum Balloon zu finden ist) sind mit den Sewers verbunden. Im fünften Level der Sewers befindet sich in der Mitte eines Lavasees eine Leiter, die in die Katakomben führt. Besagter Lavasee befindet sich im Südosten des letzten Levels der Sewers. Er wird von Drachen bewacht.
3. An Gold kommt man durch
 - Kämpfen, vor allem gegen Trolls (Brücken),
 - Handeln: In Paws kann man »thread« für drei Goldstücke beim Weber kaufen und für sechs Goldstücke bei der Schneiderin verkaufen
 - Diebstahl (ist allerdings nicht nach der Art eines

Avatars): In der Kammer in der Münzschmiede liegt ein schöner Batzen.

Und nun die Antwort für Christian Albrecht:

Wenn man das erste Mal mit Lord British spricht, wird man einige Dinge über Monster gefragt, die in der Anleitung stehen. Beantwortet man diese Fragen richtig, bekommt man einen Schlüssel, mit dem man die Türen aufschließen und die Burg verlassen kann. Jonathan Diehl hat noch zwei Fragen zu Ultima VI.

1. Wie bekommt er das Gold von den Wisps? Das Buch besitzt er zwar schon, jedoch weiß er nicht, was er sagen muß, um es ihnen zu geben.
2. Wie kommt er an diesen engelähnlichen Steinfiguren auf der Insel des Avatars vorbei? Jonathan besitzt alle Moonstones einschließlich der Wortexcube, die Legende des Avatars und beide Linsen. Über Hilfestellung würde er sich freuen.

● 688 Attack Sub

Lars Kohlhausen hat technische Probleme mit diesem Spiel. Unabhängig davon, ob Lars mit Modem oder mit Null-Modem spielt, wird das Spiel nach kurzer Zeit mit der Meldung »The communication channel has timed out. Do you wish to try to Re-connect« unterbrochen. Wenn Lars dann »OK« bestätigt, dauert es zirka 20 Sekunden, bis die Meldung auf beiden Rechnern wieder vorhanden ist. Lars vermutete, es könnte an der Modemeinstellung liegen, aber es tritt bei Null-Modem-Betrieb der gleiche Fehler auf. Das Null-Modem-Kabel hat Lars wie in der Beschreibung installiert. Über einen Tip würde er sich sehr freuen.

● 4D Sports-Driving

Uli weiß die Antwort auf Christian Aulichs Frage aus Ausgabe 12 '91.

Man muß sich nicht anschnallen, sondern man fährt einfach los. Lenken, Gas geben und bremsen geschieht mit Hilfe der Pfeiltasten. Bei diesem Spiel empfiehlt sich übrigens ein Rechner mit hoher

Taktfrequenz, sonst läßt sich das Auto nicht richtig lenken und man verliert schnell die Lust.

● Wing Commander I

Volker (der Nachname war leider sehr unleserlich) möchte gerne wissen, wie er in der letzten Mission die Starbase vom Sternenhimmel holt. Entweder beschießen ihn die kosmischen Katzen oder er muß feststellen, daß die Basis all seine Raketen vertragen hat und sein Wingman ständig um Hilfe schreit. Wer weiß Rat, denn Volker möchte doch Held des Vega-Sektors sein?

● Space Quest III

Oliver Süvern hat für Peter Mundt noch einen zweiten Lösungsweg, den Arnoid auszuschalten.

Roger geht zur Pflanze (westlich vom Landeplatz). Er versteckt sich am Pfeiler der Höhle und läuft schnurstracks nach Norden, als er die Fußspuren des unsichtbaren Roboters im Sand ausmacht. Der Roboterpolizist folgt ihm und läuft geradewegs in die Fangarme der Pflanze, die ihn mit einem schmatzenden Geräusch verschlingt. Den Gürtel, mit dem sich der Halunke unsichtbar gemacht hat, spuckt die Pflanze wieder aus, und mit Hilfe seines Stangenorats (use orat stick) bringt Roger den Gürtel in seinen Besitz.

● Wing Commander II

Jan M. Knaup ist auf einen Cheatmode für Wing Commander II gestoßen. Wenn man beim Start des Programms »Wc Origin« beziehungsweise »Wc2 Origin« eintippt, kann man jedes als Ziel erfaßte Schiff mit der Entf-Taste vernichten. Aber Achtung, das funktioniert auch bei eigenen Schiffen.

● Xenon 2

Jan M. Knaup hat auch einen Cheatmode für Xenon 2 gefunden. Wenn man im Grafikauswahlmenü die F7-Taste drückt und im Spiel die Taste

[I], so hat man unendlich viel Schildenergie.

● Heros Quest

R. Moser möchte gerne wissen, wie man den Kobold in der Höhle besiegt. Nach »fight« kann man stundenlang kämpfen. Der Kobold schleudert unaufhaltsam die Feuerbälle; er wird nicht getötet. Wer kann helfen?

● Larry I

Thorsten Faust würde interessieren, wie man bei Larry I mit dem Mädchen in der Disco tanzt und ob es bei dem einarmigen Banditen im Casino eine Kombination gibt, mit der man immer gewinnt.

● MS Flight Simulator

Martin Sippel hat einen Tip für den Microsoft-Flugsimulator.

Das Segelfliegen ist eine reizvolle Möglichkeit des Flugsimulators. Dabei fällt auf, daß wichtige Instrumente der Funknavigation fehlen, zum Beispiel die Funksprechanlage COM oder NAV 1/NAV 2.

Abhilfe schafft die Konstruktion eines »Motorseglers« in folgenden Schritten:

1. Im Menüpunkt »Modus« das Untermenü »Flugzeugentwurf« anklicken beziehungsweise die Taste [i] drücken
2. Die Antriebsart »Prop« wählen
3. Die Spannweite auf 100 Fuß setzen
4. Die Flügelstreckung auf 15 setzen
5. Die Leistung auf 50 bis 100 PS (je nach Bedarf)
6. Das Leergewicht auf das Minimum reduzieren

Mit diesem Motorsegler kann man starten (was mit einem normalen Segelflugzeug im Flugsimulator nicht funktioniert) und bei genügender Höhe die Motorleistung auf 600 RPM reduzieren beziehungsweise den Motor auf »aus« stellen. Nun sind alle benötigten Instrumente vorhanden.

Es kllirrt der Frost, es rieselt der Schnee – wie schön ist doch die lauschige Feierabend-Idylle am beruhigend brummenden PC. Es soll aber auch Leute geben, die bei minus 20 Grad freudestrahlend den abenteuerlichsten Wintersportarten nachgehen. Doch ist Ihnen das zu teuer oder zu aufwendig, können Sie sich in Kürze wenigstens vor dem Fernseher in Position werfen und sich den Übertragungen der Winterolympiade hingeben. Der Kompromiß zwischen Faulheit und Aktionsdrang besteht darin, sich Accolades neue Sportsimulation The Games: Winter Challenge auf die Festplatte zu schaufeln. Acht verschiedene Disziplinen werden hier mit viel olympischem Flair nachgespielt.

Im Trainingsmodus dürfen Sie jede Disziplin üben; bei einem Wettkampf treten zehn Sportler an. Beliebige viele davon werden von PC-Athleten aus Fleisch und Blut gesteuert; die verwaisten Plätze werden mit Computergegnern belegt, die in drei Schwierigkeitsgraden paratstehen. Der Spielstand wird nach jeder absolvierten Disziplin automatisch gespeichert. Für jede errungene Gold-, Silber- oder Bronzemedaille werden Punkte vergeben, so daß am Schluß ein Gesamtsieger gekürt werden kann.

Die einzelnen Disziplinen bieten zwei Ski-Varianten (Riesenslalom und Abfahrt), Langlauf, Biathlon (Langlauf mit vier Aufenthalten am Schießstand), Bobfahren, das recht ähnliche Rodeln, Eisschnellauf und Skispringen. Bei allen Sportarten wird die Umgebung mit 3D-Polygongrafik dargestellt, was für Sportspiele eine relativ selten genutzte Technik ist. Der Effekt kommt sehr gut rüber und ist recht geschickt programmiert. Wer eine schnelle VGA-Karte hat, profitiert durch fließendes 3D. Auch ein eher MHz-schwacher AT schwingt sich so zum alpinen Temporausch auf; zur Geschwindigkeits-Gewinnung läßt sich die Grafik-Detailstufe drosseln, was dem Spielspaß keinen Abbruch tut.

Die Steuerung ist leicht zu erlernen. Sie bietet eine gut ausgewogene Mischung aus Actionelementen (schnelles



Bild 1. Jeder Versuch kann dank eines Videorecorder-Modus wiederholt und gespeichert werden

The Games: Winter Challenge

Zu Beginn der olympischen Winterspiele in Albertville veröffentlicht Accolade einen Achtkampf fürs heimische PC-Training. Schnaufen Sie durch digitale Loipen, wedeln Sie gekonnt durch die Slalomstangen, und schnappen Sie den Gegnern die Medaillen vor der Nase weg – Dabeisein ist eben doch nicht alles.

Feuerknopf- beziehungsweise Tastendrücken, um dem Athleten Beine zu machen) sowie Timing und Geschicklichkeit. Bei einigen Sportarten müssen Sie mit den Kräften Ihres PC-Sportlers sorgsam haus-

halten, bei anderen ist Feingefühl zum Berechnen des Rausknall-Faktors angesichts entgegenkommender Kurven gefragt. Im Wettkampf haben Sie pro Disziplin nur einen Versuch. Wer zu riskant spielt,

endet womöglich als Opfer eines heftigen Crashes. Eine so appetitlich präsentierte und gut spielbare Simulation mehrerer olympischer Disziplinen kommt gerade recht. Zum einen ist man dank der nahenden Wettkämpfe in Albertville in der richtigen Pulverschnee-Stimmung, zum anderen wurde dieses Genre zuletzt sträflich vernachlässigt. Allerdings rühn sich die Programmierer ruhig noch ein paar abwechslungsreichere Zusatz-Disziplinen ausdenken können. Wer in jungen Jahren mit Begeisterung Heimcomputer-Titel wie Epyx' C 64-Klassiker Winter Games spielte, wird von The Games: Winter Challenge nicht so leicht wegzukriegen sein. Allerdings gilt auch hier die Einschränkung, daß ein olympisches Turnier erst zusammen mit ein paar Freunden für die richtige Stimmung sorgt. Die unterschiedlich starken Computergegner sind zwar ein schönes Trostpflaster, aber deren vorgegebene Leistungen motivieren nicht so stark, wie der zu brechende Rekord eines Arbeitskollegen. Vor zügellosen Büro-Olympiaden seien Sie aber gewarnt: Anfeuerungsrufe, Entsetzenschreie und erschöpftes Japsen nach einem gelungenen Schlußspurt beim Eisschnellauf lassen sich nur schwer unterdrücken und bilden eine Geräuschkulisse, die jeden hellhörigen Chef argwöhnisch stimmt.

(Heinrich Lenhardt/gb)



Bild 2. Der einsame Langläufer stapft durch die flott berechnete Polygon-Landschaft

Name: The Games: Winter Challenge
Typ: Sportspiel
Hersteller: Accolade
Preis: 120 Mark
Anleitung: deutsches Handbuch

Hardware:
● EGA (320x200 - 16)
● VGA (320x200 - 256)
● Tastatur
● Joystick
● Ad Lib
● Roland

Empfohlenes System:
AT (12 MHz) mit 640 KByte RAM, Festplatte, Joystick und VGA

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Sound:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

HE DV-Systemtechnik

Fritz Hebart GmbH
Münchener Str. 58 * 2800 Bremen 1

Beratung * Service * Verkauf

Aus unserem aktuellem Angebot,
zum Beispiel:

HE 386/25

- 25 MHz Takt
- 4 Mb Ram, max. 16 Mb
- 2x FDD/125 Mb HDD
- 1x par./2x seriell
- VGA Grafik 1024x768
- 14" Colormonitor
- MS Dos 4.01



DM 3.999,--

MS Dos 5.0, MS Windows und Maus
Aufpreis **DM 150,--**

...und vieles mehr im kostenlosen Katalog!
Tel. 0421-371359 Fax 0421-374967

Lap to LAN!

Der Xircom Pocket Adapter verbindet jeden IBM kompatiblen Lap Top, Portable oder PC über die Parallelschnittstelle mit einem Netzwerk.
Für Ethernet®, ARCNET® oder Token-Ring® kein Problem.



Lan Ware.

LanWare Computer GmbH

Weserstraße 1 · 5430 Montabaur
Telefon (0 26 02) 40 25
Telefax (0 26 02) 9 08 50

NEU

Xircom
Pocket Eth.
Network Dr.
(891005)

inclusive Software

KaroSoft

Jürgen Vieth

Airbus A 320, komplett deutsch	* 99,00
Airline Transp. Pilot (SubLogic)	* 89,00
Battle Isle, komplett deutsch	* 89,00
Bill Elliot's Nascar Racing, dt.	* 89,00
Blues Brothers, Anleitung deutsch	* 72,50
Bundesliga Manager professional	* 74,50
Castles-Datadisk, Anleitung deutsch	* 39,90
Chuck Yeager's Air Combat, deutsch	* 79,50
Civilisation, Handbuch deutsch	+ 89,90
Command HQ, Handbuch deutsch	* 81,50
Conquest of the Longbow, kpl. dt.	* 89,00
Cruise for a Corps, Handb. deutsch	+ 74,50
Elite Plus VGA, Handb. deutsch	* 89,50
Eye of The Beholder, kompl. deutsch	* 89,00
F 16 Falcon 3.0, Handbuch deutsch	* 119,00
Flames of Freedom, Handbuch dt.	* 89,90
Flight Sim. 4.0, deutsche Version	* 144,00
Scenery Disks zum FS 4.0 pro St.	49,00
Scenery Disks "Deutschland"	* 59,00
Scenery "Great Britain"	* 89,00
Aircraft Designer, f. Fl. 4.0, deutsch	* 96,50
Great Courts II, Handbuch deutsch	* 74,50
Gunship 2000, Handbuch deutsch	* 89,90
Heart of China VGA, kpl. deutsch	* 89,00
Immortal (The), Handbuch deutsch	* 71,50
Indiana Jones III, kompl. deutsch	* 75,00
Indiana Jones III, VGA kompl. dt.	* 89,00
Indiana Jones IV, VGA kompl. dt.	+ 89,00
Kaiser, Computer u. Brettspiel, dt.	* 99,00
Kathedrale, komplett deutsch	* 89,00
Kings Quest V / VGA kompl. deutsch	* 99,00
Kings Quest V CD-ROM	+ 99,00
Larry I, VGA-Version	* 89,00
Larry III, komplett deutsch!	* 89,00
Larry V, VGA, komplett deutsch	+ 89,00
Laffer Utilities	* 89,00
Lemmings, Anleitung deutsch	* 79,00
Lemmings Data - Disk (100 Level)	* 61,50
Links, Golf-Simulation, Handb. dt.	* 94,50
Links-Course "Bountif./First.Hyatt/	
Bay Hill Club u. Pinehurst je	* 44,00
M 1 Tank Platoon, Handbuch deutsch	* 89,00
MAD TV, Handbuch deutsch	* 89,00
Maniac Mansion, kpl. deutsch	* 69,00
Megatraveller 2	* 82,50
MIG 29 M Superfulcr., Handb. dt.	* 105,00
Might & Magic III	* 82,50
Monkey Island, kpl. dt. VGA	* 89,50
Monkey Island II, VGA kompl. dt.	* 89,00
Nova 9	* 89,00
Police Quest III, VGA Handb. dt.	* 89,00
Powermonger, Handbuch deutsch	* 79,50
Railroad Tycoon, dt. Handbuch	* 82,50
Red Baron, kpl. deutsch VGA	* 89,00
Rise of the Dragon, kpl. deutsch	* 89,00
Secret Wrapons of the Luftwaffe	* 89,90
Handbuch deutsch für dt.	22,50
Silent Service II, Handb. dt.	* 86,50
Sim Earth, Handbuch deutsch	* 95,00
Sim City u. Populous, Handb. dt.	* 74,50
Space Quest III, kpl. deutsch!	* 89,00
Space Quest IV, VGA kompl. deutsch	* 89,00
Startrek 6	* 79,50
Stellar z, CD-ROM	99,00
Strike Commander	+ 89,90
Terminator, VGA	* 79,50
Terminator II, Anltg. deutsch	* 74,50
Their finest Hour(Battle of. Brit.)	* 75,00
Their finest H. Scenery Disk, dt.	* 33,90
Ultima VII, Anleitung deutsch	* 89,00
Ultima I - VI, CD-ROM	+ 185,00
Wild West World, komplett deutsch	* 89,00
Willy Beamish, Handbuch deutsch	* 89,00
Wing Commander I	* 79,00
W.-Comm, Scenery Disk I u. II je	* 39,90
Wing Com. I u. Ultima VI, CD-ROM	135,00
Wing Com. I u. Miss. I u. II CD	* 135,00
Wing Commander II, Handb. deutsch	* 89,00
Wing Commander II, Sprachausgabe	* 39,90
Wing Commander II Operation Disk I	* 49,90
Winter Challenge, Anleitung dt.	* 79,50
Zak McKracken, kpl. deutsch	* 69,00
AdLib - Soundkarte deutsch	* 155,00
AdLib - Soundkarte "Gold"	+ 498,00
Soundblaster 2.0, Handbuch deutsch	* 299,00
Soundblaster pro, Handb. deutsch	* 598,00
PC - Soundman, Handbuch deutsch	* 229,00
Gravis-Joystick (Analog) schwarz	81,95
Gravis Gamecard f. 2 Joyst.bis 33MHZ	69,50

* auch auf 3.5"-Disketten
+ = Bei Drucklegung noch nicht lieferbar
Änderungen vorbehalten

Vorkasse DM 5,00, Post-Nachnahme DM 8,00
UPS-Expreß-Nachnahme DM 12,00

KAROSOFT

Postfach 404, 4010 Hilden
Telefon 0 21 03/4 20 88
oder 01 61/2 21 70 07

Liste kostenlos!

(Bitte um Angabe des Computertyps)
Kein Ladenverkauf · Nur Versand



Spiel des Monats:

Monkey Island 2 dt. VGA 94,-
Monkey Island 2 en.VGA 79,-

Winter	Challenge	84,-
Willy	Beamish	99,-
Police	Quest 3	99,-
Battle	Command	89,-
Blues	Brothers	79,-
Terminator	2	84,-
Wild West World		104,-
Legend of Robin Hood		99,-
Steigenberger		69,-
Grand Prix		84,-
Nova	9	59,-
Dargon's Lair		99,-
Star Trek	6	94,-
Laffer Utilities		59,-
More Lemmings		79,-
als Data Disk zu		-
Lemmings 1		59,-
Wing Commander 2		-
Spezial Operations		59,-

Peksoft

Abrechnung über Kreditkarten
möglich

testen & kaufen
Müllerstr. 44
8000 München 5
Tel: 089/260 93 80
Versand
(Händleranfragen erwünscht)

Peksoft OHG
Landsbergerstr. 77
8031 Gilching
Tel: 08105/8037
Fax: 08105/231 09
zzgl.
Versandk.

News

Fate-Gate of Dawn dt.	94,-
4D Sports Driving	79,-
Bandit Kings	104,-
Ghengis Khan	99,-
Bundesliga Manager	-
Professional	79,-
Pools of Darkness dt.	94,-
Bane.Cosmic Forge	79,-
Secret Monkey VGA	94,-
Great Courts 2	69,-
Might & Magic 3	94,-
Gunship 2000	104,-
Martian Dreams	99,-
Battle Isle	94,-

Kraft Thunderstick	79,-
Gravis Eliminator	-
Analog	99,-
Winner 909	49,-
Quick Shot 113	24,-

Soundblaster 2.0 dt.	295,-
Soundblaster Pro dt.	648,-
CD-ROM Laufw. dazu	848,-
Adlib Soundkarte	189,-
PC-Soundman	249,-
Thunderboard	249,-
Gravis Game Card	-
bis 33 MHZ	69,-
Mikro Channel	129,-

Die Adventure-Abteilung des US-Softwarehauses Dynamix (das seit einiger Zeit zum Sierra-Firmenimperium gehört) bemüht sich um Abwechslung: Auf den düsteren Science-fiction-Thriller *Rise of the Dragon* und das Indiana Jones-inspirierte *Heart of China* folgt nun mit *Willy Beamish* eine Art interaktiver Zeichentrickfilm.

Die Beamishs sind eine klischeebeladene Vorstadtsippe: Papa Gordon verdient nicht schlecht im Marketing; Mutter findet Erfüllung in der Organisation ihrer High-Tech-Küche und widmet sich der Erziehung der Kinderschar. Der Nachwuchs besteht neben einem zuckersüßen Kleinkind und einer Teenager-Tochter aus Willy, dem neunjährigen Stammhalter, der viel Blödsinn im Kopf hat. Willys bester Freund ist Frosch Horny, der seinem Herrchen zu viel Geld verhelfen soll. In Kürze steigt ein Frosch-Weitsprungwettbewerb, deren Siegprämie Willy dringend braucht, um bei der Nintari-Videospielleisterschaft mitmachen zu können. Gesteuert wird durch das Dynamix-eigene Supersimpel-System: Mit dem Cursor fährt man die Szenerie ab; sobald man einen Gegenstand benutzen oder einsacken kann, erscheint automatisch das entsprechende Symbol. Die Kunst besteht ausschließlich darin, die mitgeschleppten Gegenstände am richtigen Ort einzusetzen. Dazu kommt etwas Zeitdruck, denn Willy wird nicht von den Bürden des Alltags verschont: Wenn er nicht zeitig in der Falle landet, den Termin für die Frosch-Meisterschaft verpaßt oder das Abendessen kalt werden läßt, landet er schnell in einer Sackgasse; häufiges Speichern bewahrt Sie vor größerem Leid. Zum beschränkten Gegenstände-Einsetzen kommen einige kleine Dialog-Puzzles. Wenn Vater Beamish seinen Sohnmann ersucht, das Auto zu waschen, hat man die Wahl zwischen grummelnder Zustimmung und empörter Ablehnung. Es ist offensichtlich, welche Wahl einen in der Handlung weiterbringt und ein weiteres Ansteigen des »Trouble-Meter« verhindert – die Gunst der Eltern sollten Sie nicht überstrapazieren, sonst landet



Bild 1. Wichtige Entscheidungen werden oft per Antwort-Auswahl gefällt

Willy Beamish

Adventures drehen sich nicht nur ausschließlich um drachentötende Grummelhelden. Daß auch der Alltag eines 9jährigen Knaben sehr abenteuerlich ausfallen kann, beweist das neueste Grafik-Feuerwerk von Dynamix. Willy Beamish ist ein kecker Yuppie-Sprößling, der die Meisterschaft im Nintari-Videospielen gewinnen will.

Willy in einer Militärschule (rabiante Disziplinierungsmethode, die das Spiel beendet – Sie haben doch hoffentlich vorher gespeichert?). Auf der einen Seite locken die Packungstexte mit den furchtbar spaßigen Streichen, die man im Spiel ausführen kann, aber meistens muß man sich für den braven Weg entschei-

den, um nicht vorzeitig in einer Sackgasse zu landen. Aber auch dieses Schema wird nicht konsequent durchgehalten, denn bei einem Puzzle muß Willy seine große Schwester per Froscheinsatz verschrecken, um an den Schlüssel fürs begehrte Nintari-Videospiel ranzukommen. Spielerische Logik darf man



Bild 2. In Willys Zimmer steht das begehrte Nintari-Videospiel

bei einem solchen Grafik-Feuerwerk anscheinend nicht erwarten.

Technisch bietet Willy Beamish all die Leckereien, die man von einem Dynamix-Adventure erwartet. Der Sound dudelt nur gehoben mittelmäßig vor sich hin, aber die Zeichentrick-Grafik sucht ihresgleichen. Man sollte mit einem 386er gesegnet sein, um die geschliffenen Animationen fließend und flott genießen zu können. Die farbenprächtigen Grafiken haben Stil, sorgen für viel Atmosphäre und fahren den 256-Farben-Modus voll aus. Eine optisch abgespeckte 16-Farben-Version für EGA soll in Kürze nachgereicht werden. Spielerisch ist Willy Beamish leider etwas unbefriedigend. Auch mäßig begabte Abenteurer sitzen nicht viel länger als ein, zwei Nachmittage an dem Programm. Die vielversprechende Handlung bietet zwar den einen oder anderen gelungenen ironischen Seitenhieb, aber leider auch viele angestaubte Gags, die nicht so recht zünden wollen. Im Vergleich zu Sierras jüngstem *Police Quest-Reinfall* bietet Willy Beamish zwar nicht mehr Komplexität, ist aber wenigstens frei von unlogischen Pseudo-Puzzles und für ein paar Lacher gut. Schön zum Gucken, Staunen und Vorführen, aber beim auch in dieser Ausgabe getesteten *Monkey Island 2* bekommen Sie in spielerischer Hinsicht viel mehr geboten.

(Heinrich Lenhardt/gb)

Name: The Adventures of Willy Beamish
Typ: Adventure
Hersteller: Dynamix
Preis: 140 Mark
Anleitung: teilweise deutsches Handbuch

Hardware:
 ● VGA (320x200 – 256)
 ● Tastatur
 ● Maus
 ● Ad Lib
 ● Roland

Empfohlenes System:
 386er (20 MHz) mit
 640 KByte RAM, Festplatte,
 Maus und VGA

Spieldauer:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Sound:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

Gegen den amerikanischen Polizisten Sonny Bonds ist selbst »Der Alte« ein aufregender Charnebolzen und »Derrick« ein schillernder Charakter. Der brave Biederbulle Sonny ist der geistige Geist von Jim Walls, einem »echten« Polizisten, der mit dem Design für die Police-Quest-Adventures möglichst viel Wissen über den Polizeialtag vermitteln möchte.

Die Aufmachung ist Sierra-typisch sehr professionell: Das bewährte Icon-System erlaubt zügiges Spielen ohne Tastatureingaben, bei der Grafik wurde viel herumdigitalisiert (einige Animationen wirken dennoch etwas hölzern) und Soundkarten-Besitzer werden gleich doppelt beglückt: Zum einen gibt es viele Effekte, zum anderen komponierte Jan Hammer (bekannt durch seinen Soundtrack zur TV-Serie »Miami Vice«) einige spannende Rhythmen. Beim Spieldesign hat man sich aber anscheinend redlich Mühe gegeben, innerhalb dieses ansehnlichen Rahmens so ziemlich alles zu unternehmen, um den Spieler zur Weißglut zu treiben. Die meisten Probleme sind erschütternd offensichtlich dadurch zu lösen, daß man einen Gegenstand mitnimmt und ihn bei der erstbesten Gelegenheit einsetzt. Zu dieser Sierra-typischen Puzzle-Ödtheit gesellt sich bei Police Quest 3 ein ungewohnt hoher Nerv-Faktor dazu. Viele Klippen lassen sich nur umschiffen, indem man stur diverse Codes und Polizeiregeln in der Anleitung nachschlägt (die größtenteils in Englisch ist: Obwohl ein Sticker auf der Packung »Jetzt mit deutschem Handbuch« verkündet, sind viele wichtige Hinweise nicht übersetzt worden).

Ein weiterer Quell stetig aufkochenden Zornes sind die Fahrten von einem Schauplatz in der Stadt Lytton zum anderen. Hier verplempern Sie nur Zeit, wenn Sie bei Patrouillenfahrten fingertrippelnd darauf warten, daß etwas passiert. Nervtötend wird das Rumgekurve, wenn man einmal eine Ausfahrt oder einen Schauplatz verpaßt hat: Der Rückwärtsgang wurde anscheinend noch nicht erfunden und Sie müssen sich fluchend über diverse Querstraßen wie-

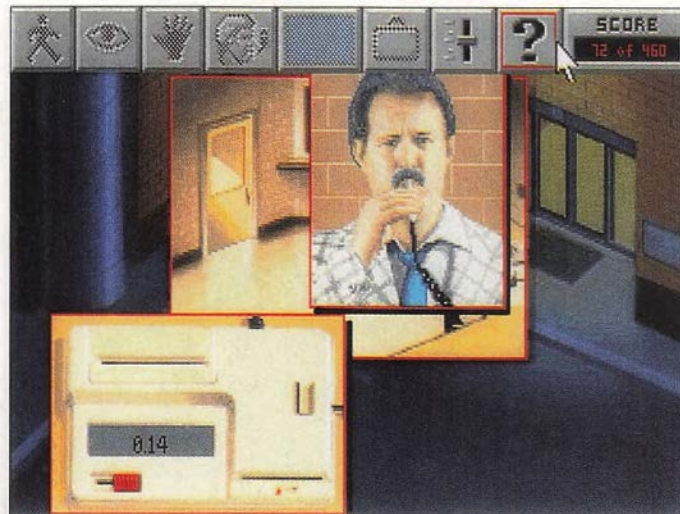


Bild 1. Tust trunken über Highway rasen, mußt Du in das Röhrchen blasen

Police Quest 3

Wenn Sierra einmal eine Quest-Reihe angefangen hat, ist so leicht kein Ende abzusehen. Auch die Polizisten-Saga um den braven Cop Sonny Bonds wird wieder aufgewärmt: Nachdem Erzfeind Jessie Baines im letzten Teil das Zeitliche segnete, droht bei Police Quest 3 neue Gefahr in der Gestalt mysteriöser Messerstecher.

der ans angepeilte Ziel rantasten. Gibt es doch mal ein richtiges Puzzle, dann ist dessen Lösung dermaßen unlogisch, daß man an der geistigen Gesundheit der verantwortlichen Spieldesigners zweifeln möchte. Wie sieht zum Beispiel der einzige Weg aus, um mit einem Verrückten

fertig zu werden, der im Stadtpark friedliche Picknicker terrorisiert? Besagter Mensch hat sich ins seichte Gewässer eines Teichs zurückgezogen und läßt Sie grollend am Ufer schmoren. Aus den am Ufer liegenden Kleidern des guten Manns können Sie Führerschein und Schlüsselbund

bergen. Alle halbwegs logischen Lösungsversuche (Führerscheinnummer in den Computer eingeben, Adresse ermitteln, Schlüssel im Revier abgeben) fruchten nicht. Dafür verläßt der Verrückte den Schauplatz, wenn man einmal das Bild verläßt, woraufhin das Puzzle nicht mehr gelöst werden kann. Der einzige Lösungsweg besteht darin, den Schlüsselbund ins Wasser zu werfen, woraufhin der Bursche zürnend an Land kommt, um sich bei Ihnen eine Tracht Prügel abzuholen. Speichern Sie Spielstände, solange Ihre Festplatte noch ein paar KByte übrig hat – der große Frust lauert an jeder Ecke.

Zu (un)guter Letzt ist die Story ein fader Krimi-Eintopf. Nachdem Sie ein paar Verkehrssünder vom Highway picken, werden Sie mit einer Serie geheimnisvoller Messerschlitzeereien konfrontiert. Die Gattin des Helden wird ein Opfer der scheinbar verrückten Täter. Während sie auf der Intensivstation im Koma schwebt, schwört Sonny zwischen schwulstigen Schniefen Rache (recht so!). Diese Klischee-Parade offenbart allenfalls unfreiwillige Komik. Wer nicht gerade versessen darauf ist, möglichst viel über den Alltag der amerikanischen Polizei zu lernen, wird sich hier höchst kostspielig ärgern: Police Quest 3 ist ein 139-Mark-Langweiler, gegen den jede Tatort-Wiederholung das reinste Freudenfest ist.

(Heinrich Lenhardt/gb)

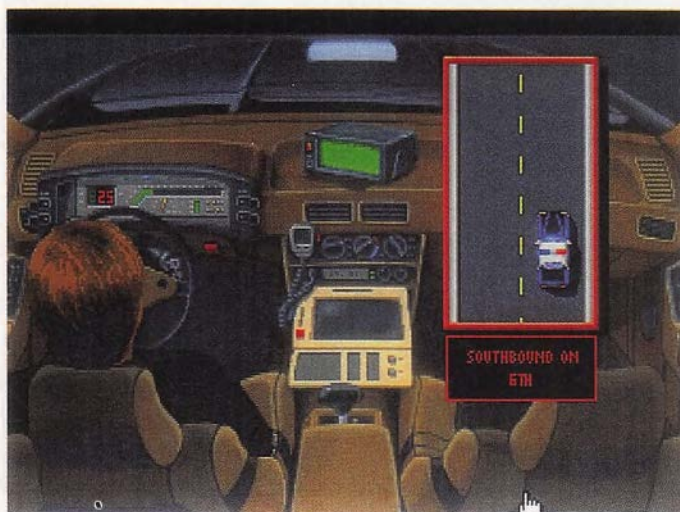


Bild 2. Die Fahrsequenzen sind in erster Linie nervig

Name: Police Quest 3
(The Kindred)
Typ: Adventure
Hersteller: Sierra
Preis: 140 Mark
Anleitung: teilweise
deutsches
Handbuch

Hardware:
● VGA (320x200 – 256)
● Tastatur
● Maus
● Joystick
● Ad Lib
● Roland

Empfohlenes System:
AT (16 MHz) mit 640 KByte
RAM, Festplatte, Maus und
VGA

Spieldauer:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Sound:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

Die Mannen von Blue Byte sind angetreten, um das planungslastige Taktikspiel gesellschaftsfähig zu machen. Das 32 Levels große Battle Isle soll auch diejenigen begeistern, die bei Hardcore-Strategiespielen sonst nur gepflegt entschlummern. Fernab solcher guten Vorsätze erblickt der Einsteiger ein zunächst etwas verwirrendes Getümmel auf dem Spielfeld. Der Bildschirm ist in zwei Hälften geteilt, damit beide Parteien im Zwei-Spieler-Modus gleichzeitig agieren können. Tritt man alleine an, darf man rechts den Computer bei seinem Tagewerk beobachten.

Ein Häuflein gelber und roter Fahrzeuge tummelt sich auf einer Landkarte, die in Sechsecke unterteilt ist. Das Auge des Betrachters registriert verschiedene Geländetypen und mehrere Gebäude – ein guter Ansatzpunkt, um das Ziel der ganzen Geschichte zu erläutern. Jede der beiden Parteien hat ein Hauptquartier, durch dessen Eroberung der Level gewonnen wird. Zu diesem Zweck muß eine Infanterie-Einheit des Gegners Festung betreten, doch die wird entsprechend gut bewacht. Durch den strategisch klugen Einsatz Ihrer verschiedenen Truppentypen knacken Sie Verteidigungsringe, umgehen Barrieren und transportieren Ihre Mannen in die begehrte Basis.

Um spielerische Eckpfeiler wie Angriffs- und Verteidigungswerte halbwegs sinnvoll zu integrieren, konnten die Programmierer offensichtlich nicht vermeiden, auf verschiedene militärische Klassifizierungen der einzelnen Spielfiguren zurückzugreifen. Zur moralischen Ehrenrettung muß allerdings ergänzt werden, daß es sich hier durch die Bank um erfundene Science-fiction-Panzer und Flugzeuge handelt. Die Fahrzeuge sind Mittel zum spielerischen Zweck und nicht dazu gedacht, kriegsgruselige Stimmung zu verbreiten.

Das Programm ist in Rundenpaarungen unterteilt; Bewegungs- und Angriffsphasen wechseln sich stets ab. Zunächst steuert jeder Spieler seine Einheiten munter über die Landkarte – freilich im Rahmen der Reichweite des jeweiligen Fahrzeugtyps. Sie



Bild 1. Der Ausgang eines Gefechts wird animiert dargestellt

Battle Isle

Die Faszination des Einheitsengeschieses bei Strategiespielen blieb bislang einem Häuflein eingeschworener Enthusiasten vorbehalten. Dank futuristischem Szenario und einfacher Bedienung kann Battle Isle auch Normalspieler begeistern, ohne daß der taktische Tiefgang dabei vernachlässigt wird.

können im Anfangsmenü einstellen, ob nur eine bestimmte Anzahl Züge pro Runde zugelassen ist oder auf ein solches Limit ganz verzichten. In der Angriffsphase wird es ernst: Eine Einheit kann einen gegnerischen Verband angreifen, der auf einem Nachbarfeld steht. Sind alle Eingaben gemacht, wird der Ausgang der

Konfrontationen mit einer animierten Grafik gezeigt. Er hängt von vielen Faktoren ab: Jeder der etwa zwei Dutzend verschiedenen Fahrzeugtypen hat bestimmte Angriffs- und Verteidigungswerte, die zudem vom momentanen Untergrund abhängig sind. Außerdem gibt es einen Kampfbonus für Truppen, die bereits

mehrere Gefechte hinter sich haben. Diese Veteranen-Verbände erleiden im Laufe der Zeit allerdings stetige Verluste. Bevor eine solche Einheit ganz aufgerieben wird, sollte man sie deshalb zwecks Reparatur vorübergehend zurückziehen. Neben Waffen- und Wartungsschmieden gibt es in vielen Levels auch Depots, in denen allerlei neutrale Fahrzeuge herumstehen. Diejenige Partei, welche als erste ein solches Depot betritt, darf sich den gesamten Fuhrpark unter den Nagel reißen.

Battle Isle beweist, daß deutsche Programmierer auch auf dem Gebiet der anspruchsvollen PC-Strategiespiele internationalen Standards gerecht werden. Mit diesem Titel wird man zwar nicht innerhalb von zehn Minuten völlig glücklich, doch dank des strammen Handbuchs und der logischen Steuerung spielen Sie sich hier wesentlich schneller ein als bei anderen Vertretern des Genres. Die Grafik konzentriert sich auf Funktionalität, ohne die Ästhetik völlig sausen zu lassen. Mit dem Computergegner hat man ganz schön zu kämpfen (und kann dem Burschen ungalant die Bedenkzeit abwürgen, um sich einen Vorteil zu verschaffen). Die kompetente Soundkarten-Unterstützung äußert sich in Form ebenso subtiler wie abschaltbarer Rhythmen und einer Staffel krachlederner Soundeffekte. Wer etwas Tiefgründiges zum Reinknien und Festbeißen sucht, ist bei Battle Isle richtig.

(Heinrich Lenhardt/gb)

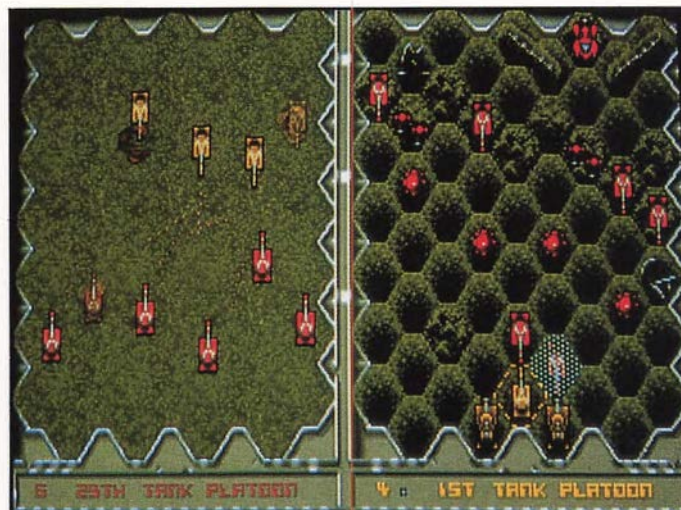


Bild 2. Der linke Spieler studiert die Karte, während der rechte über seinem nächsten Zug brütet

Name: Battle Isle
Typ: Strategiespiel
Hersteller: Blue Byte
Preis: 120 Mark
Anleitung: ausführliches deutsches Handbuch

Hardware:
● EGA (320x200 - 16)
● VGA (320x200 - 256)
● Tastatur
● Joystick
● Ad Lib

Empfohlenes System:
AT (12 MHz) mit 640 KByte RAM, Festplatte, Joystick und VGA

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ●
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ●
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ●
Sound:	● ● ● ● ● ● ● ●

TWINCOM™

TWINCOM 14.400 TWINCOM 96/42

14.400 bps V.32bis
Modem mit MNP5 und
V.42bis, bis zu 57600 bps,
1.4400 bps Fax (G3),
Senden/Empfangen **extern**

DM 999,- DM 799,-

TWINCOM 24/96 TWINCOM ACI/550

2400 bps Modem,
9600 bps Fax, Senden
und Empfangen, mit
QuickLink II Fax Software,
Hintergrundbetrieb und
Zeiterfasser Senden **extern**

DM 399,- DM 199,-

TWINCOM extern

2400 bps Modem mit MNP5 und V.42bis
bis zu 9600 bps durch Datenkompression
9600/4800 bps Fax Senden/Empfangen,
mit Quick Link II Fax Software, seriellern
Kabel und deutschem Telefonadapter. **extern**

DM 399,-

image
communications

Online with Tomorrow

0221 - 628520

Fax: 0221 - 622464

IMAGE COMMUNICATIONS DEUTSCHLAND GMBH
Hertzstr. 10, 5000 Köln 80

Postzustellung in Vorbereitung, Betrieb und Anschluss am Postnetz der BRD straflos.

EDV-INSTITUT

H.- G. Stolzke



MÄUSE — ab 45,- DM
VGA-Karte 1 MB — 198,- DM
VGA-Karte 512 KB — 148,- DM
Color-Monitor VGA — 690,- DM
1024 x 768
Mono-Monitor VGA — 298,- DM
SAMSUNG

Mainboards, Grafikkarten,
Tastaturen, Schulnetzwerke,
NOVELL, Mäuse, Laptops,
Gehäuse, Monitore, Drucker,
Fakturierung, CAD,
Festplatten,
PC-Fakt, DTP, T-NET, CAD,

Komplettsysteme und
Netzwerke fertig installiert
und versandfertig

Händleranfragen erwünscht
(Nachweis erforderlich)

2740 Bremervörde - Alte Straße 23/24
TEL: 04761/6411 - FAX: 4690

PEROKA SOFT Versandhandel

MS-DOS

Airbus A320 *	99,00 DM
Airline Transp. Pilot	86,50 DM
Advanced Destroyer Simul.	72,00 DM
Broker King	69,00 DM
Breach 2	69,00 DM
Bundesliga Manager prof.	74,50 DM
Cruise for a Corpse *	72,00 DM
Castles	76,50 DM
Castles Datadisk	39,50 DM
Chessmaster 3000	80,00 DM
Das Boot	80,00 DM
Elite Plus VGA	85,00 DM
Eye of the Beholder II *	72,00 DM
Flame of Freedom *	89,50 DM
F117 A Nighthawk	85,00 DM
Flight Simulation 4.0	144,00 DM
Great Courts II	72,00 DM
Gunship 2000	85,00 DM
Harpoon 121 *	a. Anfr.
Harpoon Editor *	a. Anfr.
Hard Nova	69,00 DM
Heart of China VGA	86,50 DM
Iron Lord	72,00 DM
Indiana Jones	72,00 DM
Jet Fighter II	86,50 DM
Kathedrale	86,50 DM
Kings Quest V	97,00 DM
Lemmings	79,50 DM
Lord of the Rings *	79,50 DM
Larry V	86,50 DM
Links Course	je 43,50 DM
Martian Memorandum	86,50 DM
Mega Fortress	80,00 DM
Megatraveller 2 VGA	79,50 DM
Mad TV	84,00 DM
Might & Magic III	79,50 DM
Maniac Mansion	65,00 DM
Nobunaga Ambition *	89,00 DM
PGA Golf	68,00 DM
PGA Plus *	75,50 DM
PGA Course	37,50 DM
Powermonger *	76,50 DM
Pools of Darkness VGA	72,00 DM
Police Quest III VGA	86,50 DM
Red Baron VGA	86,50 DM
Secret of Monkey Island	72,00 DM
Speedball II *	86,50 DM
Secret o. Monkey Isl. II *	72,00 DM
Super Sim Pack	68,50 DM
Strike II	69,00 DM
Silent Service II	79,50 DM
Strike Command *	a. Anfr.
Secret Weapons	86,50 DM
Turtles *	72,00 DM
Traders	72,00 DM
Ultima VI	84,00 DM
Ultima VII	86,00 DM
Wrath of the Demon	79,50 DM
Wing Commander II VGA	86,50 DM
Wolfpack	91,50 DM
Wonderland	86,50 DM
Willi Beamish	84,50 DM
Winzer	74,50 DM
Zak McKracken	65,00 DM

Air Land Sea

Stormovic, 688 Attack Sub,	
Indianapolis 500	88,50 DM

Epyx Sporting Gold

Summertime, Wintergames,	
California Games	67,00 DM

Gravis Joystick: schwarz	87,50 DM
transparent	92,50 DM

* Vorankündigung

Bitte fordern Sie unsere
KOSTENLOSE PREISLISTE an.
Weitere Spiele und Zubehör
lagermäßig vorrätig.

Vorkasse DM 5,-
Postnachnahme DM 8,-
UPS Nachnahme DM 12,-

Telefonische oder
schriftliche Bestellung
PEROKA SOFT
Petra Schurig
02173/51351 0211/750205
Postfach 10 05 27
4019 Monheim

PROFESSIONELL PREISWERT SCHNELL Pro Net

-Viel Software für wenig Geld

3 D-EFFEKT	459,00	Midisoft Studio f. WIN E	598,00
Adobe Type Manager	219,00	endlich Mozart unter WINDOWS	
Adobe Plus Pack	385,00	MONOTYP SCHRIFTEN	259,00
Adimens Desk	398,00	MS-Ball Point Mouse	249,00
AFTER DARK F. WIN E	99,00	MS-C-Compiler E	798,00
AMI PRO 2.0	1098,00	MS-DOS 5.0 Update	229,00
Anti Virus (Norton)	249,00	MS Excel 3.0	975,00
Anti Virus Kit (DDV)	299,00	MS FLUG SIMULATOR IV	
Artline II 2.0	998,00	+ Designer	219,00
Asymetrix Toolbook	1148,00	MS FORTRAN 5.1 PDS E	748,00
Ask Sam 5.0	998,00	MS Projekt 1.0 f. WIN	1396,00
Ask Sam Smart Ed.	398,00	MS Publisher f. WIN	499,00
Auto Desk Animator	619,00	MS Quick C f. WIN E	378,00
Auto CAD 11 386	6998,00	MS Macro Assembler PDS E	298,00
Auto Sketch 3.0	359,00	MS OFFICE PAKET	1998,00
Auto Route Deutschl.	239,00	MS Powerpoint 2.0 f. WIN	975,00
Auto Route Europa	299,00	MS WINDOWS 3.0	319,00
Battery Watcher 2.0	109,00	MS WINDOWS + MS MAUS	378,00
Brief Editor 3.0	499,00	MS WORD 5.5	948,00
Blue Sky Windows Maker	1598,00	MS WORD f. WINDOWS + Brief M	899,00
Borland C++2.0 f. WIN	569,00	MS WORKS 2.0	298,00
Charisma 2.1	998,00	MS WORKS 2.0 f. WIN	388,00
Check It 3.0	259,00	MS VISUAL Basic	358,00
Großes Sortiment CD's &		NOTEBOOK 386SX	3998,00
CD - Laufwerke		80 MB, 1.44 LW, VGA, 2.8Kg, AKU...	
Clipper 5.01	1469,00	NORTON DESKTOP f. WIN	298,00
Corel Draw 2.0	939,00	NOVELL LITE Deutsch	178,00
CP Antivirus	239,00	Object Vision f. WIN	349,00
CP-Backup	229,00	OMNIS 5 f. WIN	1489,00
dBase IV	1499,00	ON TARGET	648,00
Designer 3.1	1137,00	Paradox 3.5	798,00
Deluxe Paint Animator E	299,00	Paradox Light	269,00
Deluxe Paint II Enhanced	299,00	PC GLOBE 4.0	169,00
Desqview 386	348,00	PC KOSMOS 3.0	149,00
Desk-Link 2.03	279,00	PC MENSCH	139,00
DR.DOS 6.0	219,00	PC Tools Deluxe 7.1 Deutsch	279,00
Euroscript Smart Ed.	398,00	PC Tools Deluxe 7.1 E	249,00
F&A	899,00	Plus f. WIN	1098,00
Fast Back Plus	438,00	Picture Mate	248,00
Fast Lynx	289,00	Pub. Paint Brush f. WIN 2.0	679,00
First Publisher 2.0	339,00	Quatro Pro 3.0	399,00
Fox Pro 2.0	1098,00	QEMM 386	249,00
Framework IV	1348,00	SideKick Plus	424,00
Freelance Graphics	978,00	STACKER E	259,00
Gedys Win-Tools File		STACKER mit Coprozessor E	449,00
Management	239,00	Superbase 4 f. WIN	1349,00
Harvard Graphics 3.0	948,00	Technobox CAD f. WIN 3.0	1478,00
Harvard Projekt Manager	1298,00	Turbo C++1.0	289,00
HiJaak 2.0	429,00	Turbo Pascal 6.0	309,00
Illustrator 88 f. WIN	1518,00	Turbo Pascal für Win 3.0	449,00
Just Write f. WIN	599,00	VIDEO SHOT (Multi Media)	459,00
KHK-PC KAUFMANN	648,00	WinAV 3.0 Profiversion	299,00
KHK-Notebook Manager	498,00	WinChecker	249,00
Langenscheidt Wörterbuch	398,00	WinArtWare (Grafiken)	329,00
LAPLINK III	279,00	WinCash light (Faktura)	669,00
Layout 2.2	249,00	WingZ Tabellenkalk.	998,00
LINOTYPE BUSINESS FONTS	298,00	WINDOWS DRAW PLUS	319,00
Logi Mousman Cordless	299,00	WORD PERFEKT f. WIN	988,00
LOGI Scanman 256	598,00	Arts & Letters	1699,00
MathCad f. WIN E	948,00	Every Labels Pro	199,00

Alle Produkte orig. in Deutsch, E(englisch). Fordern Sie unseren kostenlosen Gesamtkatalog an, mit weiteren ca. 1000 Softwareprodukten, CD's, CD-Laufwerke und Netware-Angeboten. US-Versionen, Schulversionen, Mehrfachlizenzen sowie Updates erhalten Sie zu Toppreisen. Lieferung gegen Nachnahme, Vorausscheck, per Post oder UPS. Großfirmen und Behörden werden auf Rechnung beliefert. In diesem Fall erhöhen sich die Preise um 3%, dafür gewähren wir bei Zahlung innerhalb 14 Tagen 3% Skonto.

Preise inkl. Versandkosten (Inland). Ausland nur Vorkasse + Gebühren
Irrtümer, Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

ProNet

Electronics Vertriebs GmbH
Schrenkstr. 11 / 8000 München 2

089/553-691
Fax: 089/553-317

Ladengeschäft:

Landwehrstr. 28 / 8000 München 2



Monkey Island II: LeChuck's

Lucasfilms mit Spannung erwartete Fortsetzung zu The Secret of Monkey Island hat zeigt, daß ein Abenteuerspiel aufwendige Grafik, eine simple Benutzerführung und Puzzledichte sträflich zu vernachlässigen. Dieses Paradeprogramm räumt lässig die

Guybrush Threepwood hat ohne Zweifel Großes geleistet. Ohne ihn würde der Geisterpirat LeChuck immer noch die sieben Meere terrorisieren und seinen lebendigen Kollegen die Seeräuberei verderben. Jeder Freibeuter ist Guybrush auch aufrichtig dankbar, seit er am Ende des Adventures The Secret of Monkey Island den bösen LeChuck endgültig (?) ins Jenseits beförderte. Aber jetzt nervt der junge Held nur noch: Jahrelang zog Guybrush von Pirateninsel zu Pirateninsel und prahlte mit seiner Heldentat. Die meisten Gefährten hat er schon mit dem Aufwärmen der alten LeChuck-Geschichte vertrieben, als er seine mißliche Lage erkennt. Guybrush beschließt zwei weltbewegende Dinge: Zum einen läßt er sich einen Schnurrbart wachsen, um endlich älter auszusehen; zum anderen begibt er sich auf die Suche nach dem Big Whoop. Der Fund dieses ebenso legendären wie gewaltigen Piratenschatzes soll ihm die Anerkennung bringen, die ihm in letzter Zeit so sehr gefehlt hat.

Wer einen PC besitzt, sich für Abenteuerspiele interessiert und im letzten Jahr The Secret of Monkey Island nicht spielte, hat wirklich etwas versäumt. Die Piratenparodie von Lucasfilms begnadetem Spieldesigner Ron Gilbert eroberte mit gewieften Puzzles, zentnerweise Gags, schicker Benutzerführung und nicht zuletzt dank der guten deutschen Übersetzung gerechterweise die Gipfel der Hitlisten. Bei so vielen Tugenden liegt eine Fortsetzung nahe: Monkey Island II: LeChuck's Revenge ist als eigenständiges Adventure ausgelegt und auch ohne jegliche Vorkenntnisse problemlos spielbar. Die Handlung knüpft aber geschickt an den Vorgänger an

und bietet erfahrenen Spielern eine Reihe von Aha-Erlebnissen. Alle wichtigen Akteure von Monkey Island I tauchen wieder auf, und diverse ironische Anspielungen beziehen sich auf die vergangenen Geschehnisse.

Beim Spielsystem gibt es nichts grundlegend Neues zu vermelden außer einer Reihe von praktischen Verbesserungen. Im Prinzip werden alle Kommandos weiterhin durch das Anklicken von Verben und Gegenständen abgewickelt. Am unteren Bildrand sind alle aktivierbaren Verben sowie das Inventar zu sehen. Einige Kommandos, die nur sehr selten benutzt werden, wurden rausgeworfen, wodurch die Anzeige mehr Platz erhielt und übersichtlicher wirkt. Beim Inventar sind jetzt kleine Bildchen der einzelnen Gegenstände zu sehen, während Sie beim Vorgänger noch mit Textanzeigen Vorlieb nehmen mußten. In die Abteilung Spielkomfort gehört auch die Abstufung in zwei Schwierigkeitsgrade. Ein entschärfter Modus liefert Einsteigern leichter verdauliche Puzzles; wer LeChuck's Revenge »ernsthaft« spielt, bekommt einiges mehr zum Tüfteln: Das Programm ist nicht nur umfangreicher als sein Vorgänger, sondern auch mit denkintensiveren Rätseln gesegnet. Die Grafik ist voll auf VGA ausgelegt; unter EGA sieht LeChuck dagegen nicht sonderlich berühmt aus. Die VGA-Grafik ist nicht nur sehr bunt, sondern hat auch Stil: Hervorragend gezeichnete Grafiken und viele Animationen geben dieser Seeräuberkomödie den letzten Schliff. Besondere Erwähnung gebührt den schönen Lichteffekten: Bewegt sich eine Spielfigur zum Beispiel aus dem Dunkeln auf eine Lichtquelle zu, wird sie beim Näherkommen immer heller (sprich:

besser beleuchtet). Die Story ist in vier Kapitel unterteilt und bietet einige Überraschungen. Am Anfang ist an ein Comeback des Schurken LeChuck noch nicht zu denken; vielmehr hängt unser Held Guybrush auf der Insel Scabb Island fest. Hier terrorisiert ein besonders übler Pirat namens Largo alle Einwohner und bekaut sie so gründlich,

daß es sich niemand leisten kann, die Insel zu verlassen (sinniger Untertitel dieses Spielabschnitts: »Das Largo-Embargo«). Warum lassen sich mit allen Salzwassern gewaschene Freibeuter von einem ebenso großmäuligen wie kleinwüchsigen Kollegen zur Schnecke machen? Nun, man sagt Largo nach, daß er einst die rechte Hand von

Bild 1. Der Weg zur Wahrsagerin führt durch den Sumpf



Bild 2. Der Privatverkehr von LeChuck ist ein ungemütlicher Ort



Bild 3. Vielleicht findet Guybrush hier das Richtige, um beim Kostümfest rein gelassen zu werden

Revenge

das Zeug zum Referenz-Adventure. LeChuck's Revenge viele Gags haben kann, ohne dabei Handlung, Logik und Spielspaß-Höchstwertung ab.

LeChuck war. Und dieser Geisterfreibeuter genießt immer noch höchsten Respekt – egal, wie oft Guybrush behauptet, daß er LeChuck ein für allemal besiegt habe. Doch das hilft ihm nicht viel: Auch er wird von Largo beklaut und sitzt mittellos auf Scabb Island herum. Guybrush will aber dringend weiterziehen, um den Big Whoop zu finden.

Eine Voodoo-Meisterin gibt ihm den heißen Tip, daß man Largo mit einer Voodoo-Puppe loswerden könnte. Zu deren Schöpfung muß Guybrush vier Dinge auftreiben, wodurch Ihnen die ersten Puzzles beschert werden. Das Spiel ist noch mehr als der Vorgänger in kleinere Missionen unterteilt, wobei der Schauplatz immer wieder mal



Bild 4. Bei Gesprächen haben Sie die Wahl zwischen mehreren Antworten

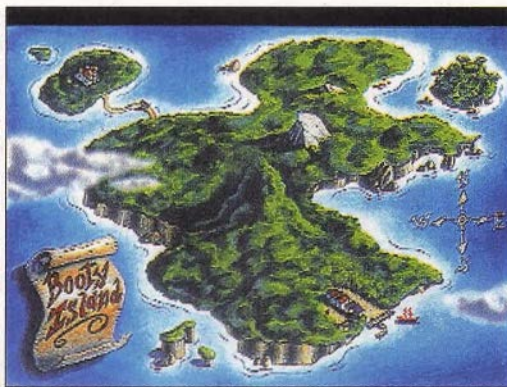


Bild 5. Booty Island ist eine Reise wert

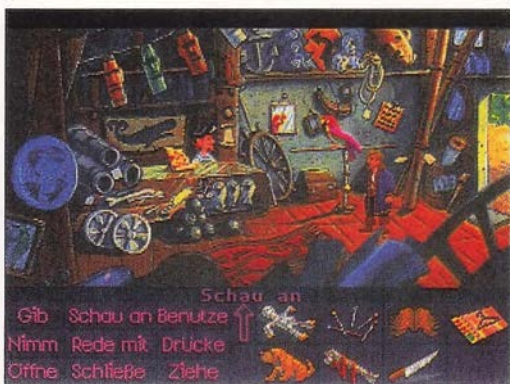


Bild 6. Darf's ein Souvenir von der Insel für Touristen-Piraten sein?

gewechselt wird. Später trägt Guybrush unfreiwillig zu LeChucks Wiedererweckung bei und hat alle Hände voll zu tun, um die vier Teile einer Schatzkarte zu finden, die den Weg zu Big Whoop verrät. Um einige Puzzles zu lösen, muß man mehrmals zwischen drei Inseln pendeln, die wiederum in mehrere Schauplätze unterteilt sind. Erfreulicherweise hängt man selten in einer Sackgasse fest; Sie haben oft genug Entscheidungsfreiraum, um einen anderen Schauplatz zu besuchen, wenn Sie bei einem Puzzle im Moment nicht weiterkommen. Wenn man dem Programm überhaupt etwas ankneiden kann, dann höchstens den zwangsläufigen Umstand, daß das Piraten-Persiflage-Szenario beim zweiten Teil nicht mehr ganz so frisch und originell wirkt. Dieses Manko, mit dem so ziemlich jedes Fortsetzungsspiel geschlagen ist, wird durch Verbesserungen bei Grafik und Umfang wieder ausgeglichen. The Secret of Monkey Island war 1991 ein wuchtiges Jahresauftakt-Adventure, dessen Qualität von keinem anderen Titel mehr eingeholt wurde. Mit LeChuck's Revenge könnte Lucasfilm das gleiche Kunststück 1992 wiederholen – dem spielerischen Charme dieser Abenteuerkomödie kann man sich nicht entziehen.

(Heinrich Lenhardt/gb)

Name: Monkey Island 2: LeChuck's Revenge
Typ: Adventure
Hersteller: Lucasfilm Games
Preis: 120 Mark
Anleitung: deutsches Handbuch

Hardware:
 ● EGA (640x200 – 16)
 ● VGA (320x200 – 256)
 ● Tastatur
 ● Maus
 ● Joystick
 ● Ad Lib
 ● Roland

Empfohlenes System:
 AT (16 MHz) mit 640 KByte RAM, Festplatte, Maus und VGA

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Sound:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●



Gibt LeChuck »Quest« den Rest?

Den Kampf um den Adventure-Thron machen weiterhin Sierra und Lucasfilm unter sich aus. Setzte Sierra im Lauf der letzten zwölf Monate auf Masse (King's Quest V, Space Quest IV, Larry V, etc.), hat Lucasfilm in diesem Zeitraum nur ein neues Spiel veröffentlicht – LeChuck's Revenge eben. Daß grafischer Aufwand und eine einfache Anklick-Benutzerführung erstrebenswerte Leistungsmerkmale sind, darin sind sich beide Hersteller inzwischen einig. Lucasfilm bietet jetzt Grafik auf dem hohen Sierra-Level, während Sierra in den letzten Monaten ein Icon-System einführt und auch einige Titel ins Deutsche übersetzte.

Bei LeChuck's Revenge mit seiner abwechslungsreichen Handlung und den handfesten Puzzles wird wieder einmal deutlich, daß bei Sierra das Spieldesign zuletzt sträflich vernachlässigt wurde. Konnten Larry V und Space Quest IV solche Durchhänger noch durch exzellente Grafiken und viel Humor halbwegs kaschieren, entpuppt sich Police Quest III (siehe Test in dieser Ausgabe) als Offenbarungseid. Ein derart geistloses Programm in der 140-Mark-Klasse zu veröffentlichen, ist längerfristig gesehen Gift fürs Firmenimage – da mag die Schachtel noch so dick sein. Wenn Sie sich nur ein Luxus-Adventure im Jahr gönnen, dann sollten Sie sich LeChuck's Revenge kaufen: Es ist ebenso einsteigerfreundlich wie anspruchsvoll und steckt voller gelungener Gags. Außerdem erscheint fast parallel mit der US-Version eine deutsche Übersetzung.

PC goes Video

Neben dem Fernseher gehört der Videorecorder bereits zur Grundausstattung vieler bundesdeutscher Haushalte. Kommt im Zeitalter der High-Technologie das Datenverarbeitungsmedium Computer hinzu, steht man bald vor der Frage: Wie lassen sich all die schönen VGA-Bilder vom Computer auf Video bannen?

Anlässe dafür gibt es genug. Sei es, daß Sie Ihre Video-Urlaubsclips mit einem Titelvorspann versehen, Live-Videosignale mit VGA-Bildern für Trickeffekte mischen (Bild 1) oder Trickfilmsequenzen aus Programmen wie Deluxe Paint Animator auf Video überspielen (Bild 2) wollen. Für jede dieser Anwendungen existieren inzwischen Lösungen, deren Leistungen jedoch stark differieren. Dabei stellt die Aufzeichnung reiner VGA-Signale mit dem Videorecorder die einfachste Aufgabe dar. Allerdings zeigen sich bereits hier bestimmte Grenzen, die es immer – auch bei den erweiterten Anforderungen – im Auge zu behalten gilt.

Unterschiedliche Systemphilosophie

Die Standards für die Bilddarstellung auf Fernsehgeräten wurden im vordigitalen Zeitalter festgelegt und hatten daher mit engen Grenzen zu kämpfen. Haupthindernis ist die sehr geringe Bildwiederholfrequenz von nur 25 Hertz. Augenschonende Computermonitore bringen es heute problemlos auf über 70 Hertz. Um am Fernsehen ein flimmerndes Bild zu verhindern, wurde daher die Bildinformation in zwei Halbbilder zerlegt, die abwechselnd mit ein wenig vertikalem Versatz auf die recht stark nachleuchtende Bildschirmbeschichtung geschrieben werden. Der Vorteil hierbei: Auf die Weise lassen sich völlig unproblematisch viele Farbnuancen er-

zeugen. Dies entspricht auch vollkommen dem Anspruch an das Medium »Fernsehen«, bei dem es vor allem um die Darstellung von farbigen Bildern geht. Dagegen treten immer dann Probleme auf, wenn der Fernsehmonitor dünne Linien darstellen soll. Deshalb kommen bei Textbildschirmen, zum Beispiel beim Videotext, wesentlich fettere Lettern zum Einsatz als auf dem Computermonitor. Überträgt man nun die vom Computer gewohnten feinen Details auf den Fernsehmonitor, flimmert und flackert das Bild völlig unleserlich auf dem Bildschirm.

Im wesentlichen gibt es zwei Strategien, diesem Problem beizukommen. Man versucht entweder, die Toleranzgrenze moderner Fernsehgeräte in der Bildwechselqualität aus-

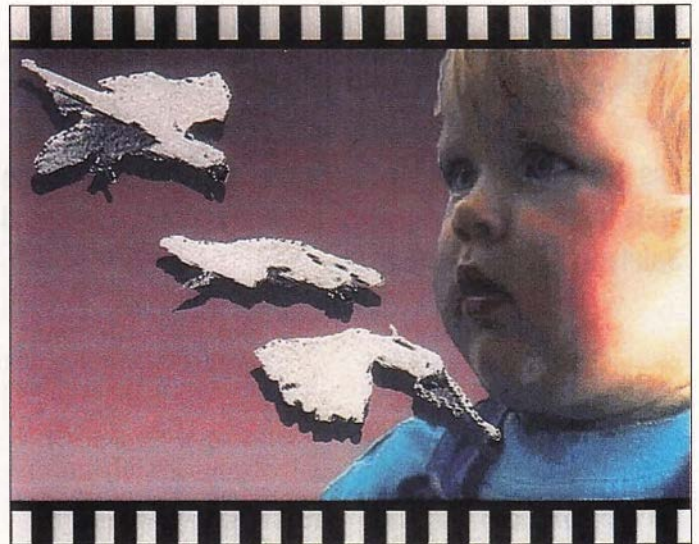


Bild 1. Das Spektrum für die Konvertierung von VGA in die PAL-Fernsehnorm ist vielfältig – ein Beispiel: diese Mischung aus VGA-Bild und Live-Videosignal

zuschöpfen und steuert diese mit mehr als 25 Hertz an, oder man legt das Computerbild auf nur eines der beiden Halbbilder. Nachteil der ersten Methode ist, daß sich nicht alle Fernsehgeräte und noch weniger Videorecorder auf diese »anormale« Frequenz einstellen können. Im zweiten Fall kommt es zum Informationsverlust. Es werden zirka ein Drittel weniger Bildinformationen dargestellt als bei der Verwendung beider Halbbilder.

Für das praktische Arbeiten mit allen getesteten Hardwarelösungen hat sich ein kleiner Trick als sehr effektiv erwiesen. Es genügt, beim Generieren der auf Video zu bannenden Bilder lediglich zu beach-

ten, daß der kleinste benutzte Pinsel vier Pixel im Quadrat groß ist. Auf diese Weise wird keine dünne Linie bei der Reduktion auf ein Halbbild verschluckt, allenfalls wird sie noch dünner.

Eine weitere Begrenzung, die man beachten sollte, liegt in der Position des Bildschirm-ausschnittes am Computer und auf dem Fernsehmonitor. Während der Computer das gesamte Bild zeigt, also stets ein kleiner Rand bereits auf der Mattscheibe zu sehen ist, liegt dieser Rand beim Fernsehmonitor hinter der Frontabdeckung der Bildschirmröhre versteckt. Daher spricht man beim Computerbild vom »Underscan«, beim Fernsehbild vom »Overscan«. Viele VGA-PAL-Konverter können das VGA-Bild vergrößern, so daß es ebenfalls keinen sichtbaren Rand am Bildschirm hinterläßt. Um Verzerrungen zu vermeiden, ist es aber besser, falls die Option besteht, den sichtbaren Rand auf Wunsch beliebig einzufärben.

VGA-Signale auf den Videorecorder übertragen

Wie lassen sich die VGA-Signale nun in der Praxis auf den Videorecorder bannen? Ganz ohne zusätzliche Hardware geht es nicht. Die angebotenen Lösungen unterscheiden sich allerdings sehr voneinander. Einfachste Metho-

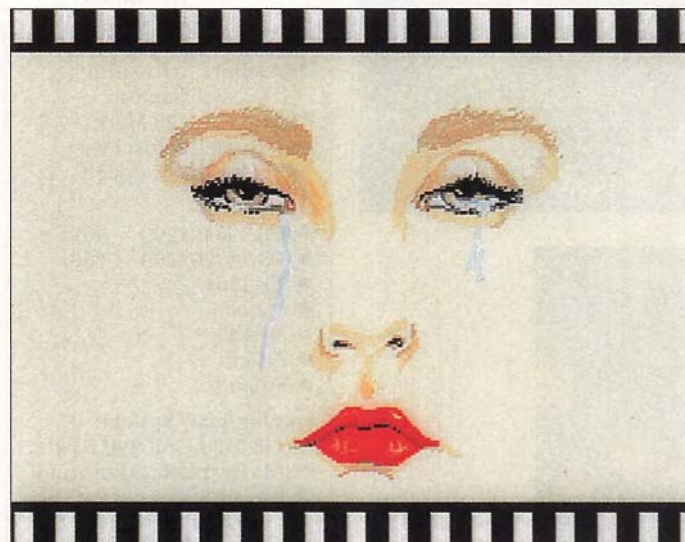


Bild 2. Mit relativ wenig Hardwareaufwand läßt sich der Export von VGA-Sequenzen wie hier aus dem Deluxe Paint Animator bewerkstelligen

de: Das Videosignal am Ausgang der VGA-Karte abgreifen und außerhalb des Computers in einer sogenannten Blackbox in ein PAL-Signal verwandeln. Diese Hardwarelösung zählt zu den preiswertesten und wird zum Beispiel vom PC-TV-Konverter der Ralsdorfer Firma COMO angeboten.

Eine anspruchsvollere Hardwarelösung besteht darin, die VGA-Signale über den Feature-Connector abzugreifen, der bei den meisten VGA-Karten als Steckleiste an der Oberkante vorhanden ist. Die Signale werden daraufhin in einer zusätzlichen Steckkarte mit dem Videosignal synchronisiert, so daß sich VGA und Live-Video mischen lassen. Diese Funktion heißt Genlock. Eine VGA-Grafikkarte, die Genlock bietet, ist zum Beispiel die AVer-VGA-Karte. Der Trick besteht hier darin, daß eine Farbe des RGB-Modells (besser noch: zusätzlich die des Videobildes) herausgesucht wird und als Maske dient. In alle Bildbereiche, in denen ehemals diese Farbe vorkam, kann nun das zweite Signal eingeblendet werden. Ähnliches leistet auch die Video-VGA-Karte von Oehlrich & Distler Erlangen.

Die dritte Hardwarelösung schließlich reicht noch weiter. Der Markt offeriert zahlreiche Grafikkarten, die VGA-Bilder nach PAL konvertieren und darüber hinaus Videobilder in den Computer einlesen, das heißt digitalisieren können. Zu den Grafikkarten, die dies können, zählen die MFB Video-3000 des Berliner Ingenieurbüros Fricke oder die VD 2000/8 des Kieler Büros Wegner. Mit diesen Grafikkarten lassen sich Videosignale erfassen, nachbearbeiten, auf dem VGA-Monitor darstellen und schließlich wieder als PAL-Fernsehnorm exportieren.

VGA-Bilder exportieren mittels Blackbox

All diese Grafikkarten wie auch der PC-TV-Konverter werden über residente Hilfsprogramme angesteuert, die die VGA-Karte so umprogrammieren, daß diese das Bild mit vorbereiteten Frequenzen für die Umsetzung ausgibt. Dementsprechend gerät die Bildschirmdarstellung auf



Bild 3. Bei der Genlock-Technik wird eine Farbe, hier Blau, als Maske für das einzubindende Zweitsignal benutzt

dem parallel angeschlossenen Computermonitor nach der Aktivierung des Utilityprogramms aus der Fassung. Da das Utility resident ist, schalten Sie problemlos über einen Hotkey zwischen der korrekten Video- oder VGA-Darstellung um. Allerdings ist damit, wie bei den meisten residenten Programmen, die Nutzung unter Windows im Protected Mode nicht möglich.

Da beim PC-TV-Konverter der VGA-Ausgang direkt abgegriffen wird, lassen sich alle Änderungen in Echtzeit auf Video bannen. Diese Blackbox-Technik eignet sich ebenfalls hervorragend zum Überspielen von Animationen.

In einem gewissem Rahmen lassen sich auch textorientierte VGA-Bildschirme überspielen. Hierfür werden in der Regel Hilfsprogramme mitgeliefert, die den Monitor mit einem wesentlich größeren Zeichensatz betreiben. Allerdings ergeben hier erst Buchstabengrößen, wie vom Videotext gewohnt, einen ruhigen Gesamteindruck, den Sie aber mit einer geringeren Informationsdichte erkaufen müssen.

Die Blackboxlösung erlaubt ferner keinerlei Mischung mit anderen Videosignalen, so daß für Mischeffekte ein externes Videomischpult herhalten muß. Vorteil der Blackboxlösung respektive speziell des PC-TV-Konverters ist, daß – entgegen anderslautender Handbuchinformationen – problemlos auch die Auflösung von 800 x 600 Pixel bei 256 Farben, sogar mit einer

8514A-Emulation in der VGA-Karte, einwandfrei wiedergegeben wurde.

VGA-Bilder mit Live-Video mischen

Mit den sogenannten Genlock-Karten lassen sich direkt im Computer Bilder mischen. Im Zeitalter heraufziehender Multimediafähigkeit des PCs erlauben diese Karten, die AVer-VGA zum Beispiel, in der Regel neben Bildsignalen auch Tonsignale zu mischen. Auch hier wird die Steuerung über ein residentes Utility vorgenommen, und auch hier gelten dieselben technisch bedingten Einschränkungen wie bei der vorangegangenen Lö-

sung. Zum schnellen Bildmix greift die AVer-VGA auf den Feature-Connector zu. Daher lassen sich auch nur VGA-Signale exportieren. Bei den unterstützten Bildformaten ist diese Genlock-Lösung nicht so flexibel wie die Blackbox. Höhere Auflösungen werden immer nur als Bildschirmausschnitt wiedergegeben.

Ausgabe überarbeiteter Videosignale

Die Leistungen beim Mischen von Bildern im Computer hängen bei solchen Karten davon ab, ob sich die Definition der Genlock-Farbe nur im VGA-beziehungsweise Video- oder in beiden Signalen vornehmen läßt. In den Beispielabbildungen 3 und 4 wurde die Definition im VGA-Signal (Bild 3) vorgenommen. Als Definitionsfarbe bietet sich meistens Blau an, da es sehr selten im Live-Video vorkommt. In der Praxis empfiehlt sich diese Technik insbesondere dann, wenn die Live-Motive im Hintergrund spielen sollen, während die Vordergrundmotive vom VGA-Bild stammen.

Sobald dagegen das Live-Signal nach vorne rücken soll, wird es recht knifflig, wie die Aussparung im Pferd (Bild 4) zeigt. Viel einfacher ist es, in diesem Fall auf die Definition im Live-Signal zurückzugreifen, das die AVer-VGA allerdings nicht bietet.

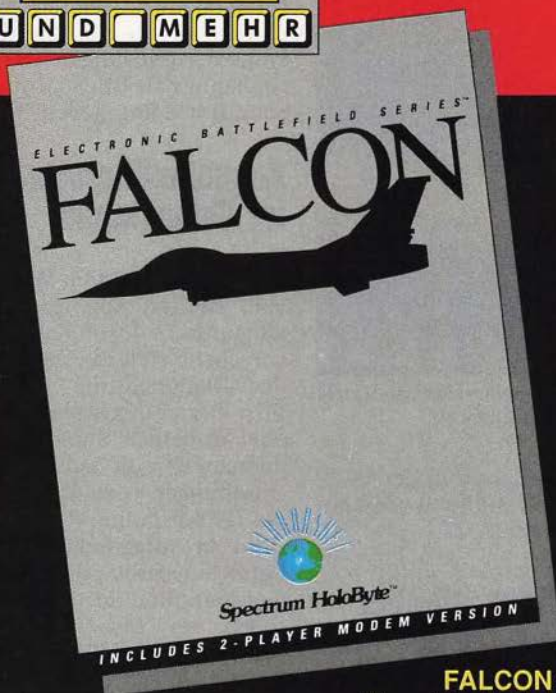
So hervorragend die Effekte



Bild 4. Diese gelungene Mischung aus Videomotiv (Kind) und VGA-Bild (symbolisierte Pferdeanimation) erreichen Sie nur mit einer Genlock-fähigen Karten

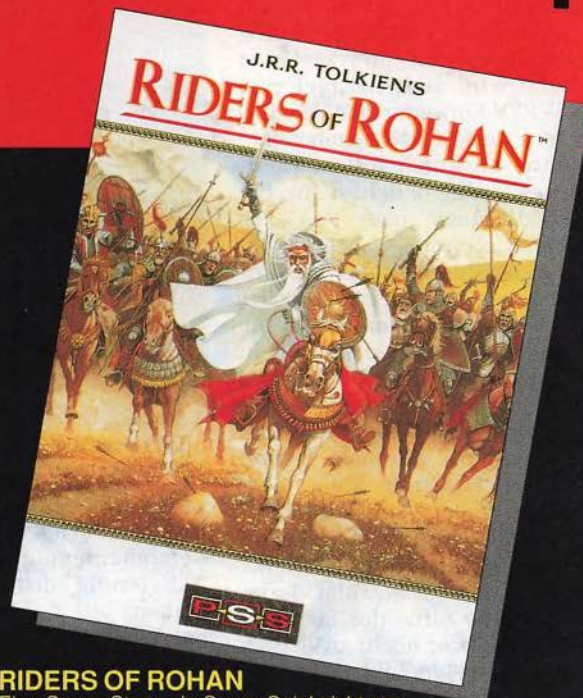


PC fährt voll auf Spiel



FALCON 3.0

Hier geht's stürmisch zu!
FALCON 3.0 bietet in aufregender
Flugsimulation ein fesselndes Luftabenteuer
gegen eine Vielzahl von Gegnern!
Erhältlich nur für PC! Deutsche Anleitung!



RIDERS OF ROHAN

Eine Super-Story, ein Super-Spiel nicht nur
für Tolkien-Fans!
RIDERS OF ROHAN, ein perfekter Mix aus
Strategie, Rollenspiel und Action, den man
sich nicht entgehen lassen darf!
Für Ihren PC! Mit deutschem Handbuch!



MIGHT AND MAGIC III

Ein komplexes Weltensimulationsspiel, das
sowohl für Einsteiger als auch für Experten
geeignet ist und keine Vorkenntnisse aus Teil
I oder Teil II erfordert!
Die komplett deutsche Version wird in Kürze erhältlich sein.



BATTLE ISLE

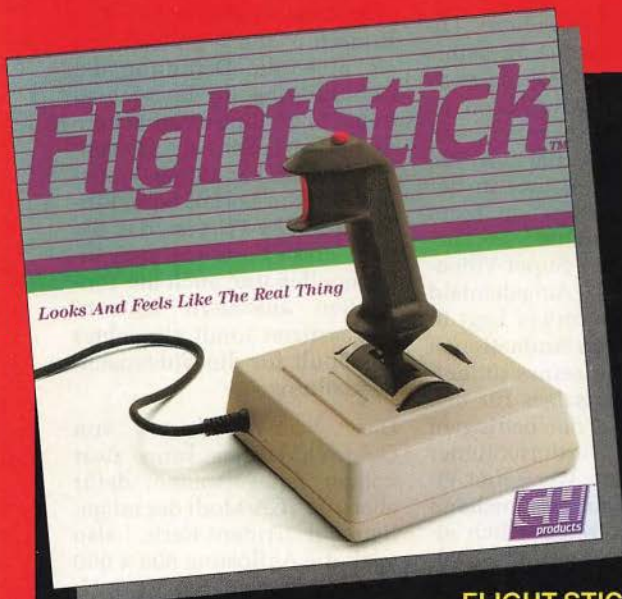
Science-Fiction Geschichte mit herausragender grafischer
Präsentation, ein wahrhaft anspruchsvolles Spiel. BATTLE
ISLE - stellen Sie sich einer wahren Herausforderung!
Komplett in Deutsch für Amiga, Atari ST und PC erhältlich.

1000 Berlin 30 - Wittenbergplatz 4
*1000 Berlin 48 - Buckower Chaussee 100
*2400 Lübeck-Moisling - August-Bebel-Str.25-29
•3400 Göttingen - Weender Str.75
*4000 Düsseldorf - Erkrather Str.169-179
•4150 Krefeld - Ostwall 138

*4200 Oberhausen-Sterkrade - Am Neumarkt
4300 Essen - Limbecker Str.12-16
*4400 Münster - Wolbecker Str.16a
*4790 Paderborn - Herlenstr.5
5430 Montabaur - Industriestr.20-24
5600 Wuppertal 2 - Unterdörnen 93

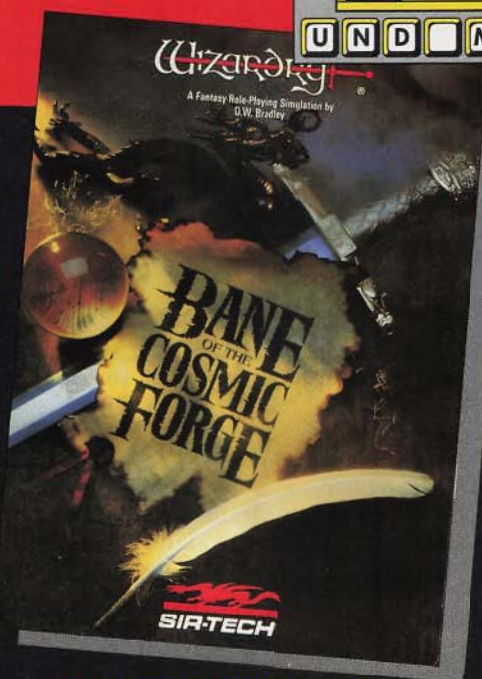
6108 Weiterstadt - Friedrich-Schäfer-Str.2
6200 Wiesbaden - Äppellallee-Diederstr.27
6236 Eschborn - Philipp-Helfmann-Str.2-4
5339 Wetzlar - Herkules-Center
6500 Mainz-Hechtsheim - Alte Mainzer Str.164
*6600 Saarbrücken - Saar-Galerie

le ab - ERNSTHAFT!



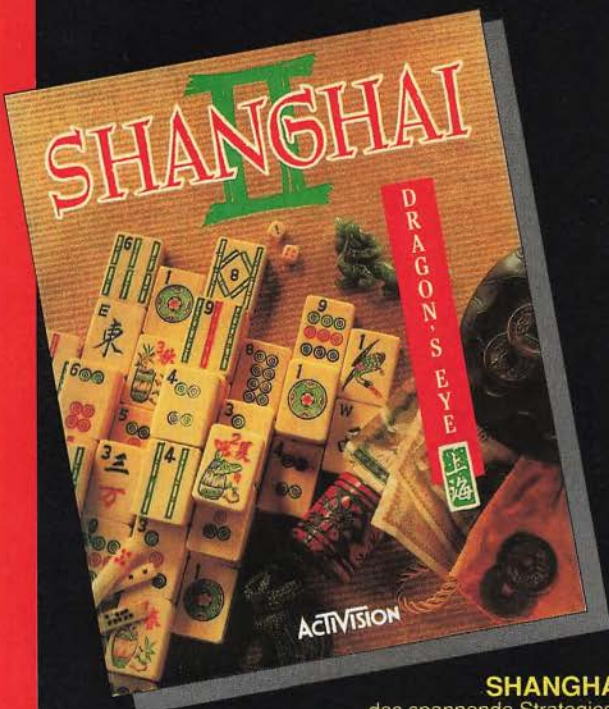
FLIGHT STICK

Fliegen Sie mit dem FLIGHTSTICK einen Testflug auf Ihrem favorisierten Flugsimulator und eines wird klar: CH-Products, man gönnt sich ja sonst nichts! Nur für PC erhältlich.



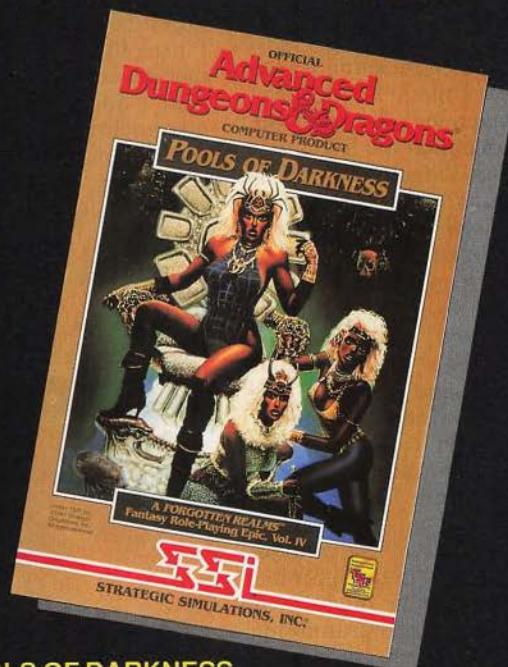
BANE OF THE COSMIC FORGE

Vorsicht! Bewahren Sie einen kühlen Kopf bei dieser abenteuerlichen Suche nach dem magischen Stift. Ein Rollenspiel, das neue Maßstäbe setzt. Demnächst komplett in Deutsch für PC und Amiga.



SHANGHAI 2

das spannende Strategiespiel vergangener Zeiten, jetzt noch besser! Das Spiel basiert auf der alten Faszination von Mah-Jong und enthält alles, was einen Klassiker ausmacht! Für PC erhältlich.



POOLS OF DARKNESS

beendet eine der erfolgreichsten Rollenspiel-Serien auf dem Computer. Die Helden kehren zurück an den Ort, an dem alles vor zehn Jahren begonnen hatte, in der Stadt Phlan. Erinnern Sie sich? Für Amiga und PC erhältlich, demnächst komplett in Deutsch!

- * 6630 Saarouis - Ahornweg 1-3
- * 7910 Neu-Ulm - Wegenerstr.1
- * 8000 München 2 - Westernrieder Str.32
- * 8390 Passau - Schießstattweg 60
- * 8400 Regensburg - Dr.-Gessler-Str.43
- * 8440 Straubing - Hebbelstr.14

- * 8500 Nürnberg - Färberstr.20
- * 8520 Erlangen - Nürnberger Str.88
- * 8600 Bamberg - Ludwigstr.2
- * 8900 Augsburg - Eichleitnerdstr.14
- * 8906 Gersthofen - Dieselstr.5a
- * 8940 Memmingen - Schlachthofstr.53

PC Computer Center
* im Elektroland
• autorisierter
Apple Systemhändler

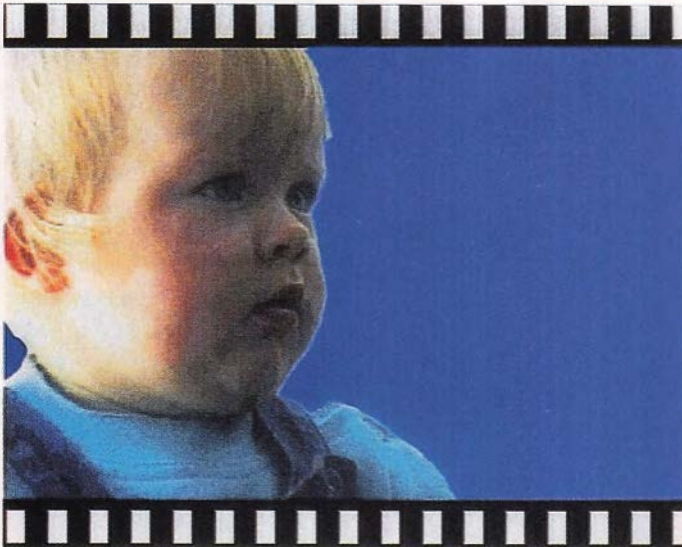


Bild 5. Live-Signale im Bildvordergrund sollten vor einfarbigem Hintergrund stehen

und Collagen (Mischung aus VGA-Bild und Live-Video) auch sind, die Sie über die Genlocktechnik erreichen, das Videosignal selbst bleibt bei diesem Vorgehen vollkommen unmanipuliert. Es wird nur an bestimmten Stellen gezeigt, an anderen nicht. Dies liegt nicht zuletzt daran, daß hierfür eine Echtzeitdigitalisierung der Videosignale notwendig wäre, die bisher den Geldbeutel selbst professioneller Anwender überforderte. Eine Zwischenlösung ist aber durchaus auch für den Normalanwender in greifbarer Nähe, nämlich die Digitalisierung der Videobilder und deren Weiterbearbeitung mit üblichen Mal- und Animationsprogrammen.

Die MFB-3000 wie auch die VD-2000 verfügen über einen Digitizerteil, mit dem die ankommenden Videosignale gescannt und als TIFF, PCX oder LBM-Datei gespeichert werden. So lassen sich beispielsweise kurze Filmsequenzen mit wechselnden Hintergründen erzeugen. Allerdings ist hier viel Handarbeit notwendig, denn für jede Abspielsekunde müssen Sie mehrere Hintergrundbilder digitalisieren und in die Animation einbauen.

Erfahrungswerte aus der Praxis haben gezeigt, daß in der Regel drei verschiedene Bilder pro Sekunde bei unbeweglichen oder trägen Motiven ausreichen, während es bei schnelleren Aktionen schon zehn Bilder sein sollten, damit die Animation nicht zu abgehackt wirkt.

Sofern Sie nicht vorhaben, das gesamte Videobild zu überarbeiten, bietet sich das Utility »Film« zu den Karten des Ingenieurbüros Fricke an.

Es erlaubt, Filmsequenzen mit bis zu 40 Bildern fortlaufend mitzuschneiden. Mit einem weiteren Utilityprogramm lassen sich anschließend alle Einzelbilder in das LBM-Format überführen. Dies hat den Vorteil, daß Sie hierdurch sehr schnell animierte Pinsel für Deluxe Paint Animation erzeugen, die wie in Bild 1 oder 3 mehrere Bewegungsschritte festhalten und diese beim Bewegen über den Bildschirm phasenweise wieder abspielen.

Auch diese Technik manipuliert das eigentliche Videoausgangssignal nicht, die überspielten VGA-Sequenzen beinhalten lediglich ehemalige



Bild 6. Nur wenige PC-Genlockkarten unterstützen die Definition der Genlock-Farbe im Live-Signal

Videoinformationen, die nun neu animiert wurden.

Leistung hat ihren Preis

Die unterschiedlichen Lösungsansätze variieren natürlich wie in der Leistung auch im Preis. Am günstigsten ist der PC-TV-Konverter von COMO. Dieser kostet zirka 700 Mark und unterstützt in der nächsthöheren Version (zum Preis von zirka 1000 Mark) bereits die neuen Super-Videonormen. Das Aufgabenfeld des PC-TV-Konverters liegt in der Ausgabe von Animationen und, aufgrund seines ordentlichen Zeichensatzes für den Textmodus, in der bedingten Wiedergabe textorientierter Applikationen. Wer seine Videos lediglich ansprechend betiteln oder gelegentlich einen kompletten eigenen Titelvorspann einfügen möchte, liegt mit dem PC-TV-Konverter und einem externen Videomischpult genau richtig. Alle dort programmierbaren Stanz- und Überblendeffekte, die ohne Signale aus der Videoquelle auskommen, lassen sich problemlos realisieren. Allerdings steht das Bild des PC-TV-Konverters nicht sauber genug, um echtes Genlock zu erlauben – eine Schwäche, die sich bei der reinen Betrachtung nicht bemerkbar macht, aber ein Mischpult schon gehörig irritieren kann. Echtes Genlocking ist am saubersten direkt im Computer vorzunehmen und durch die höhere Integration der benö-

tigten Hardware natürlich etwas kostspieliger. Die AVer-VGA-Lösung von COMO kann bei allen VGA-üblichen Auflösungen überzeugen. Der Preis liegt ungefähr bei 2400 Mark. Mit der AVer-VGA lassen sich aber nicht Effekte wie in den Bildern 5 und 6 erzielen, da sie nicht die Definition der Genlockfarbe im Live-Signal unterstützt. Eine entsprechende Karte ist aber nach Herstellerangaben bereits in Vorbereitung. Ein Vorteil beim Einsatz der AVer-VGA ist, daß Sie über diese Karte mehrere Videoquellen und auch die Tonquellen ansteuern können. Sie besitzen somit ein echtes Regiepult für die Videonachbearbeitung.

Die VGA-Videokarte von Oehlrich&Distler kann zwar keinen Ton verwalten, dafür aber alle VGA-Modi der mitgelieferten Trident-Karte, also auch die Auflösung 800 x 600 bei 256 Farben. Sie ist auch die einzige (zumindest bis zum Redaktionsschluß bekannte) Karte, die über einen Windows-3.0-Treiber verfügt. Zum Lieferumfang gehören neben der speziell angepaßten Trident-VGA-Karte die eigentliche Videokonverterkarte und eine RGB-Konverterbox, was den Preis von zirka 4000 Mark für das Paket rechtfertigt.

Die Digitizerkarten liegen im Preis zum Teil recht deutlich unter dieser High-End-Lösung. Die MFB-3000 vom Ingenieurbüro Fricke kostet ungefähr 3500 Mark, die VD-2000 vom Ingenieurbüro Wegner zirka 1500 Mark in der Schwarzweißversion und 2500 Mark in der Farbversion. Beide Karten bieten die Option, Videosignale zur Nachbearbeitung auf Ihren PC zu laden. Leider fehlt ihnen derzeit das Feature, bewegte Sequenzen wieder abzuspielen. So lassen sich hier nur Stand-VGA-Bilder ausgeben.

Der Hardwarevorschlag des Autors sieht daher folgendermaßen aus: Reine Digitizer-Karte ohne VGA-Kartenteil für den Import von Animationssequenzen, PC-TV-Konverter für die Ausgabe und externes Mischpult zum Mischen von PC- und Live-Videosignalen.

(Karl Dreyer/ba)

Die Beispielgrafiken wurden mit Deluxe Paint Animation generiert.

Karneval der Farbe



ColoRIX

Malen, gestalten und Bilder verarbeiten wie die Profis

ColoRIX ist ein leistungsfähiges Grafikprogramm der gehobenen Klasse, das alle Möglichkeiten der Bildmanipulation und Bilderstellung offenhält. Werden Sie Grafiker, Maler, Designer, Fälscher, Kopist oder Show-Manager! ColoRIX ermöglicht alles an Bildverarbeitung, was Ihr Computer zulässt, und bietet mit seinen Dateiformaten die Schnittstellen zu allen wichtigen Text-, Grafik-, CAD- und DTP-Systemen. Sie erstellen animierte Demo-Shows, die Bilder, Bewegungsabläufe, Texte und Laufschriften aus 35 skalierbaren Vektorfonts kombinieren — eine Präsentation, die ebenso überzeugend ist wie das Preis-Leistungsverhältnis bei ColoRIX.

Daten und Fakten zu ColoRIX:

Ausgabemedien: alle gängigen Thermo-, Nadel-, Tintenstrahl-, Laser- und Farbdrucker und Videoprinter

Import- und Export-Dateiformate: PCX/PCC, GIF, IMG, TIFF, BMP, Targa, WPG (bitmapped), Text

Maximale Auflösung: VGA-Karten mit 256 KByte Videospeicher: 256 Farben bei 640x400 Punkten; mit 512 KByte: 256 Farben bei 800x600 Punkten; mit 1024 KByte: 256 Farben bei 1024x768 Punkten

Bildmanipulation: Vergrößern, Verkleinern, Drehen, Spiegeln, Kippen

Farbmanipulation: RGB und HSV für individuelle und globale Farbanpassung

Muster und Farbverläufe: bis zu 16 mit je 256 Farben

Zoom: vier- oder achtfache Vergrößerung von Teilbereichen

Text: 35 integrierte, skalierbare Fonts, einstellbare Attribute und Farben, Editor für Import und Export von Textblöcken

Hilfe: themen- und funktionsabhängige Online-Hilfe

Zusatzprogramme: Snapshot-Utility, Diashow-Manager, Diashow-Compiler, Konvertierungsprogramm für Auflösungen und Formate, Testprogramm für

Grafikkarten (zeigt alle Auflösungen der eingebauten Grafikkarte an)

Systemvoraussetzungen: Für PCs unter MS-DOS und kompatiblen Systemen mit mindestens 640 KByte RAM, EGA- oder VGA-Karte, Festplatte, Maus



DEUTSCHE VERSION

ColoRIX

nur DM 299,-*

Für faszinierende Raytracing-Grafik:

LIGHTNING 3D

nur DM 199,-*



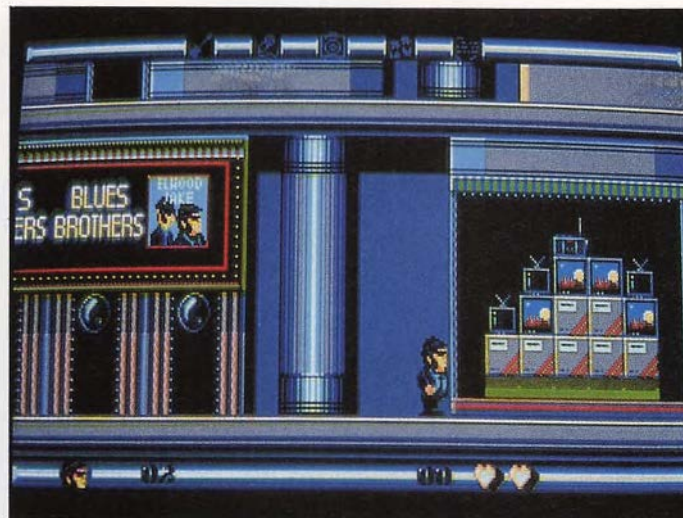
* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland DM 4,— bzw. für das Ausland DM 6,— Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV - Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege





Ihr erster Auftrag: Legen Sie diese Fabrik lahm



In der ersten Stufe muß eine Gitarre gefunden werden

Battle Command

In Battle Command steuern Sie einen Kampfpanzer durch 15 Missionen, der bei einem abstrakten Zukunftskrieg hinter den feindlichen Linien abgesetzt wird.

Mit der rechten Maustaste wechseln Sie zwischen zwei Steuerungsmodi. Im einen steuern Sie den Panzer und lösen mit dem linken Knopf die momentan gewählte Waffe aus; im anderen können Sie ein paar Menüs anklicken und so zum Beispiel eine Landkarte, die Schadensanzeige oder die Auftragsbeschreibung studieren. Mit den Tasten 1, 2, 3 und 4 schalten Sie zwischen den vier Waffensystemen um, die der Panzer an Bord hat. Von der Standardkanone über die Infrarot-Rakete bis hin zu Objekten, die das gegnerische Radar stören, haben sich die Programmierer einiges einfällen lassen.

Battle Command ist eine spannende Alternative für alle, denen High-End-Simulationen zu umständlich sind. Dank der sehr guten Maussteuerung hat man sich schnell eingespielt. Anhand der Landkarte müssen Sie auch ein wenig taktisch planen und bei den Duellen mit gegnerischen Fahrzeugen kommt eine solide Dosis Action ins Spiel. Gute Nerven und Fahrkünste sind bitter nötig, denn nach der Einstiegs-Mission steigt der Schwierigkeitsgrad rapide an.

Battle Command ist ein guter Kompromiß zwischen zwei Spielegenres, der dank seiner ganz auf Tempo ausgelegten 3D-Grafik auch auf 286er-Systemen flott und schneidig wirkt. Das Programm bietet nicht so viel Tiefgang, Abwechslung und Optionen wie eine »richtige« Simulation, gleicht dieses Manko aber durch die nervenaufreibende Action wieder aus.

(Heinrich Lenhardt/gb)

Name: Battle Command
Typ: Action-Simulation
Preis: 100 Mark
Hersteller: Ocean
Handbuch: deutsche Anleitung

Hardware:
● Hercules (Emulation)
● CGA (320x200 - 4)
● EGA (320x200 - 16)
● VGA (320x200 - 16)
● Ad Lib
● Roland
● Tastatur
● Maus
● Joystick

Empfohlenes System:
AT (16 MHz) mit 640 KByte RAM, Festplatte, Maus und VGA

Spieldauer:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Sound:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

Blues Brothers

Die Programmierer von Blues Brothers (die gleichnamige Komödie von John Landis avancierte mittlerweile zum Kultfilm) haben sich nicht, wie bei Terminator 2, darauf konzentriert, verschiedene markante Sequenzen des Films nachzustellen. Statt dessen griff man lediglich den Handlungsrahmen auf. Im Spiel wie im Film wollen die Gebrüder Blues ein Wohltätigkeitskonzert geben. Und hier hört die Ähnlichkeit auch schon auf, denn Blues Brothers entpuppt sich als inhaltlich recht eigenständiges Jump-and-Run-Spiel. Es gibt fünf scrollende Levels, in denen je ein wichtiger Gegenstand versteckt ist, ohne den das Konzert nicht stattfinden kann. Sie müssen ihn aufstöbern und das Ende der Stufe erreichen, um die nächste Etappe absolvieren zu können.

Um die zahlreichen witzigen Gegner (rollende Großmütter, knuddelige Polizisten und so weiter) zu umgehen, können Sie sich ducken oder das Hindernis überspringen. Als einzige Waffe stehen Ihnen Kisten zur Verfügung, die mit einem Feuerknopfdruck aufgesammelt und durch einen zweiten Knopfdruck geworfen werden. Weitere Gegenstände, nach denen man Ausschau halten sollte, sind Luftballons (mit denen man nach oben transportiert wird), Regenschirme (sanftes Abwärtsglei-

ten), Schallplatten (für 100 Stück winkt ein Bonusherzchen mit Lebensenergie) und Hüte (man bekommt ein ganzes Zusatzleben spendiert). Das Spiel ist witzig, pfiffig, bietet per Ad-Lib-kompatibler Soundkarte recht schmissige Musik aus dem Film, aber das merkwürdige Scrolling schadet dem Spielspaß. Erst wenn Ihre Spielfigur weit am Bildrand angekommen ist, wird der Bildausschnitt sehr schnell verändert. Wenn man Pech hat, stolpert man dadurch in einen Gegner, ohne vorher ausweichen zu können.

(Heinrich Lenhardt/gb)

Name: Blues Brothers
Typ: Actionspiel
Preis: 90 Mark
Hersteller: Titus
Handbuch: gute deutsche Anleitung

Hardware:
● Hercules (Emulation)
● CGA (320x200 - 4)
● EGA (320x200 - 16)
● VGA (320x200 - 16)
● Ad Lib
● Tastatur
● Joystick

Empfohlenes System:
AT (12 MHz) mit 512 KByte RAM, Festplatte, Joystick und VGA

Spieldauer:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Sound:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

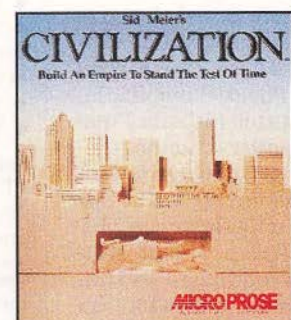
Was versteckte Napoleon unter seinen Uniformrock?



Civilization von Sid Meier

MICRO PROSE™
SIMULATION • SOFTWARE

Civilization, für IBM PC-kompatible Geräte von den Schöpfern von **Railroad Tycoon™**. MicroProse Ltd. Unit 1, Hampton Road Industrial Estate, Tetbury, Glos. GL8 8DA. Tel: 0666 504 326





Der Laster im Rücken kann wenig entzücken



Landerwerb und Personal-Verteilung

Terminator 2

Zur spektakulären Filmfortsetzung »Terminator 2« legt Ocean nun die Computer-spiel-Umsetzung vor, die aus acht Stufen besteht und sich an der Handlung des Films orientiert. Sie steuern den »guten« Terminator (alias Arnold Schwarzenegger), eine Kampfmaschine in Menschengestalt, die ungebetenen Besuch aus der Zukunft von einem bösen Kollegen bekommt.

Neben drei Disketten findet der Käufer ein Terminator-T-Shirt in der Packung (schwarz mit dezentem weißem Logo). Das Spielkonzept liest sich zwar imposant (acht unterschiedliche Sub-Programme), doch viele der eingebauten Geschicklichkeitstests sind windigster Natur. Zunächst gibt es einen kleinen Boxkampf, gefolgt von einer Motorrad-Rennsequenz, bei der Ihnen ein Sattelschlepper auf den Fersen ist. Nach soviel Action folgt ein Puzzlespiel in Stufe 3, bei dem Lebensenergie gewonnen werden kann. Diese Zweikampf/Rennspiel/Puzzle-Kombinationen ziehen sich bis zum Finale durch. Leider ist keines dieser Spiele im Spiel sonderlich fesselnd; vielmehr wirkt das Programm eilig dahingeschludert, um es zu einem Zeitpunkt veröffentlichen zu können, an dem der Kinofilm noch nicht völlig veraltet ist. Die Grafik ist guter Durch-

schnitt, aber ärgerliche Kleinigkeiten beeinträchtigen den Spielkomfort. Soundkarten werden nicht automatisch erkannt; entsprechende Kommandos müssen beim Starten des Programms von Hand eingegeben werden. Wenn nicht groß das Terminator-2-Logo samt einem Arnold-Konterfei auf der Packung prangen würde, hätte diese graue Action-Maus keine großen Erfolgschancen. Für seine 100 Mark bekommt man nur ein recht schweres Action-Geplänkel geboten, und das beiliegende T-Shirt reißt das dürftige Preis-Leistungs-Verhältnis auch nicht raus.

(Heinrich Lenhardt/gb)

Name: Terminator 2
Typ: Action
Preis: 100 Mark
Hersteller: Ocean
Handbuch: knappe deutsche Anleitung

Hardware:
● EGA (320x200 - 16)
● VGA (320x200 - 256)
● Ad Lib
● Roland
● Tastatur
● Joystick

Empfohlenes System:
AT (12 MHz) mit 512 KByte RAM, Festplatte, Joystick und VGA

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ●
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ●
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ●
Sound:	● ● ● ● ● ● ● ●

Wild West World

Jack Putter erreicht am 1. März 1741 das Nest Gold City, eingebettet zwischen Gebirgskette und Prärielandschaft. Der Neuankömmling will sich nicht mit den schlichten Freuden eines Cowboylebens zufrieden geben, dessen kultureller Höhepunkt die samstagsabendliche Saloon-Schlägerei ist. Jack verfügt über eine nicht unbeträchtliche Barschaft, die er dazu nutzen will, um innerhalb von 20 Jahren der reichste und angesehenste Mann weit und breit zu werden. Lästige Arbeiten wie Rindertrecks und Bergbau werden folgerichtig delegiert. Durch fleißiges Icon-Anklicken kauft man Land und stellt Scouts, Arbeiter, Farmer sowie Cowboys ein. Fordert Sie ein verstimmt Zeitgenosse zu einem Duell auf, müssen Sie bei der Schießerei außerdem flink mit der Maus reagieren, um nicht vorzeitig aus dem Spiel zu scheiden.

Das Programm bietet fünf Schwierigkeitsgrade und kann auch zu zweit gespielt werden. Ein paar Computergegner, die es ebenfalls nach Macht und Reichtum gelüftet, sind auf jeden Fall mit von der Partie. Zur besseren Orientierung liegt der Packung eine stabile Landkarte bei, die in Puzzle-Manier aus 16 Teilen zusammengesteckt wird. Da auf dem Bildschirm jeweils nur ein Kartenausschnitt gezeigt wird, können Sie durch

dieses Hilfsmittel auf einen Blick sehen, an welchem Ort sich welche Angestellten gerade aufhalten. Solche leichten Verwirrungsmomente sind durchaus symptomatisch für das ganze Programm, denn trotz possierlicher Spielidee kommt Wild West World nicht auf volle Touren. Das Handeln und Planen wirkt etwas trocken; im Vergleich zu Referenzspielen dieses Genres wie Railroad Tycoon bleibt die Bleichgesichter-Software im Mittelmaß stecken. Auch grafisch wird allenfalls Gefälliges, aber nichts Spektakuläres aufgetischt. Geduldige Spieler mit einem Faible fürs Western-Szenario werden ganz solide bedient.

(Heinrich Lenhardt/gb)

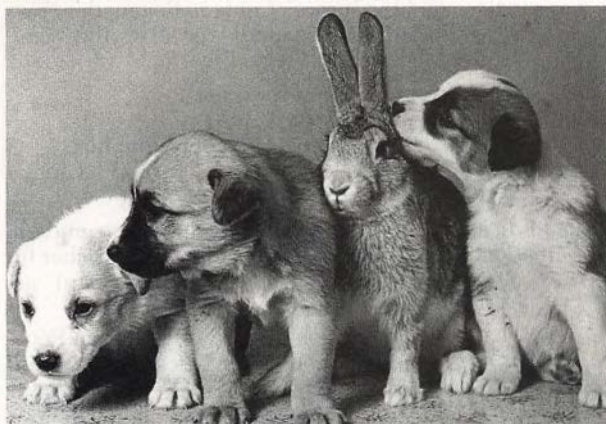
Name: Wild West World
Typ: Strategiespiel
Preis: 100 Mark
Hersteller: Software 2000
Handbuch: deutsche Anleitung

Hardware:
● VGA (320x200 - 256)
● Soundblaster
● Maus

Empfohlenes System:
AT (12 MHz) mit 640 KByte RAM, Festplatte, Maus und VGA

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ●
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ●
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ●
Sound:	● ● ● ● ● ● ● ●

Auch Virus-Mutationen kriegen jetzt eins auf die Löffel.



Endlich darf der Hase aus dem Sack: **AntiVir IV** ist da! Mit diesem neuen Antivirusprogramm ist den fleißigen Entwicklern aus dem schwäbischen Tettwang wieder eine beachtenswerte Erfindung gelungen. Denn jetzt werden nicht nur alle bekannten Viren erkannt und vernichtet, auch unbekannte Viren und Virus-Mutationen spürt **AntiVir IV** gnadenlos auf.

Da wird auch dreisten Mutanten das Maul gestopft. Und zwar mit einem irren Zahn. Schließlich verwendet **AntiVir IV** eine Kombination von vier verschie-

denen Erkennungsmerkmalen, die in Null Komma nichts die Viren ohne Fehlerkennung ausmachen. Und das Schönste: Auf Ihrem Bildschirm zeigt sich **AntiVir IV** in herrlich klar gegliederter Optik, die das Arbeiten mit diesem neuen



Antivirusprogramm äußerst erfreulich gestaltet. Nun möchten Sie nur noch wissen, wo der Hase läuft? Ganz klar: Im schönen Tettwang am Bodensee. Dort bekommen Sie auch das neue **AntiVir IV**. Für

DM 395,00



H+BEDV Datentechnik GmbH · Olgastraße 4, D-7992 Tettwang 1
Tel.: 0 75 42/63 53, Fax: 0 75 42/5 25 10

SCHEWE
DFÜ

MODEMS

ELSA MicroLink 2410T2X

97 AIO
127A

Postzugelassenes Tischmodem, »Made in Germany«. Übertragungsgeschwindigkeit: 2400 bps. Jetzt auch mit Sendfax! Deutschsprachiges Bedienerhandbuch und Software für PC im Lieferumfang enthalten, 1 Jahr Vollgarantie. Modem ohne MNPS (nachrüstbar): 698,- DM. Modem mit MNPS: 920,- DM

TORNADO 96V*

Tischmodem, 300-9600 bps, MNPS/V.42 (eff. Übertragungsrate bis 19200 bps). Zulassung in Holland Nr. NL 90060801

1298,- DM

TORNADO ModemFax*

PC-Karte, 300-2400 bps, Senden/Empfangen-Fax G3 (9600 bps) und Modem incl. Software f. PC.

498,- DM

TORNADO 2400E*

Tischmodem, 300-2400 bps. Zulassung in Holland Nr. NL 90021303

268,- DM

Als PC-Karte (incl. Software f. PC) 248,- DM

TORNADO II*

Wie Tornado 2400E, jedoch mit V.23 (1200/75 bps) und voll BTX-fähig. Zulassung in Holland Nr. NL 90020501

348,- DM

MAXMODEM 2400E/M5*

Tischmodem, 300-2400 bps, Datenkompression MNPS (eff. Übertragungsrate bis 4800 bps).

348,- DM

Wir führen umfangreiches Zubehör für Modems (Telefonkabel für TAE6, Modem-Anschlußkabel, etc.) sowie das komplette ELSA-Programm. Rufen Sie uns an. Wir senden Ihnen gerne unsere Unterlagen.

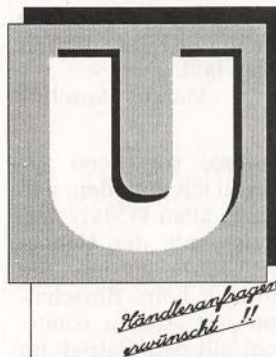
Auf alle Geräte 1 Jahr Garantie und 14 Tage Rückgaberecht!

Lieferung per Nachnahme. Der Betrieb der mit * gekennzeichneten Modems am öffentlichen Postnetz der BRD ist verboten und unter Strafe gestellt.

Carl Schewe (GmbH & Co.) · Essener Str. 97 · 2000 Hamburg 62

Telefon 040/527 03 21 · Telefax 040/527 66 54 · Mailbox 040/527 43 23 (18-08 Uhr)

Direktverkauf: Montag- Freitag von 9.00-16.30 Uhr · Händleranfragen willkommen



Faxkarte 898,-
Postzulassung

Incl. Software, dt. Handbuch
Anschlußkabel

Modem 498,-
Postzulassung

extern, 2400 Baud, Auto-
fallback, MNP 5

6000 Frankfurt/M.1
Tel.: 069-49 70 890
Fax: 069-43 93 13

UDAVI telecom



Innovative Computer GmbH
Kelkheimer Straße 45/9, 6233 Kelkheim
Telefon (06195) 67071, FAX: (06195) 67070
Händler, günstige Händlerpreise anfordern.



Barcodeleser mit Tastaturweiche
• liest die gängigen Barcodes: EAN, JAN, UPC, 3 of 9 und 2 of 5 • automatisieren Sie mit Null-Aufwand: Dank der Tastaturweiche brauchen Sie Ihr Programm nicht zu ändern, denn die Daten kommen quasi wie von der Tastatur • Leser mit Weiche für PC, PC/XT, PC/AT und Compatible komplett mit dts. Anleitung 444,- DM.

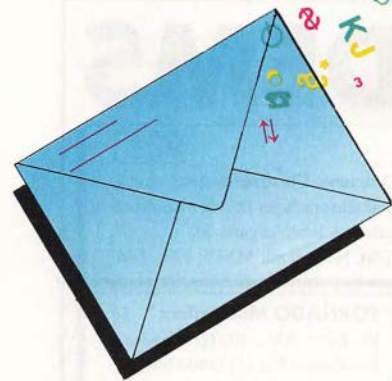


Magnet-Karte Leser mit Interface 499,-



CCD-Hand-scanner und Tastaturweiche
mit 7cm Lesebreite für große Datenmengen
1799,- DM

ICO-Barcodedrucker software 399,-



DOS-Forum

Das DOS-Forum dient Ihrem Informationsaustausch, liebe DOS-Leser. Hier haben Sie Gelegenheit, Fragen zu Hard- und Software zu stellen und finden Hilfestellung bei den kleinen und großen Widrigkeiten des PC-Alltags – das DOS-Forum ist der Knotenpunkt zur großen Gemeinde der PC-Anwender und -Programmierer. Selbstverständlich werden alle Briefe an das

DOS-Forum von der Redaktion aufmerksam gelesen und entweder individuell oder im Rahmen des Forums beantwortet. Vielleicht haben Sie auch Antworten oder Anregungen zu den hier abgedruckten Problemen? Dann lassen Sie diese nicht in Ihrer Schublade liegen, der Fragesteller und wir freuen uns über Ihre Zuschrift. Schreiben Sie an die

**Redaktion DOS International
DOS-Forum
Gruberstr. 46c, 8011 Poing bei München**

Damit die Bearbeitung Ihrer Zuschriften für das DOS-Forum reibungslos und schnell erfolgen kann, bitten wir Sie, folgende Punkte zu beachten, mit denen Sie der Redaktion die Arbeit erleichtern:

- Geben Sie bei Problemen mit Hard- oder Software genau an, mit welcher Geräteausrüstung und welchem Programm Sie arbeiten.
- Schreiben Sie Ihren Namen und Ihre Adresse vollständig nicht nur auf den Umschlag, sondern auch auf das Anschreiben.
- Wenn Sie auf eine Anfrage im DOS-Forum antworten, geben Sie bitte unbedingt die entsprechende DOS-Ausgabe und den Namen des Fragestellers sowie Ihren Namen und Ihre Anschrift an.

Herzlichen Dank! (ba)

VGA-Karte für Amstrad-PC-1512

Seit etwa einem Jahr besitze ich eine Amstrad PC-1512 (HD20) mit CGA-Monitor, CGA-Grafikkarte und Drucker (Star LC10). Bisher hat mir die CGA-Auflösung zwar gereicht, doch jetzt stehe ich vor der Entscheidung, mir eine VGA-Karte zuzulegen.

Amstrad selbst konnte mir nur eine EGA-Karte nennen, die ohne größere Probleme auf meinem Computer läuft. Sie meinten, daß es wegen der internen und nicht abschaltbaren CGA-Karte nicht machbar sei, eine VGA-Karte einzubauen, beziehungsweise sie konnten mir keine nennen, die einwandfrei läuft. Da ich aber auf VGA-Standard nicht weiterhin

verzichten möchte, bitte ich andere DOS-Leser um Rat.

Keno Albrecht, DOS 11'91

Ich besitze auch einen Schneider-PC-1512 und habe nach längerem Wälzen von Fachzeitschriften die Lösung des Problems gefunden.

Da die interne CGA-Grafikkarte nicht wie beim PC-1640 abschaltbar ist, müssen Sie darauf achten, daß es zu keinen Adreßüberschreibungen kommt. Also vorher ausprobieren! Zur Aufrüstung auf VGA sollten Sie sich an die Firma PC-Technik in Hennef wenden, die eine solche Aufrüstung anbietet. Es spricht natürlich nichts dagegen, einige VGA-Karten selbst auszuprobieren. Vielleicht haben Sie ja einen Händler in der Nähe, der mit sich reden läßt.

Markus Drexelius

Zur Anfrage von Keno Albrecht kann ich mitteilen, daß ich meinen alten PC-1512 versuchsweise mit der Genoa-6400-VGA-Karte betrieb. Sie meldete sich beim Einschalten zwar mit »Genoa 6300«, was wohl mit dem Betrieb im kurzen Steckplatz zusammenhing, aber sie funktionierte einwandfrei. Natürlich in Verbindung mit einem anderen, parallel betriebenen Monitor, einem NEC-3D.

Franz Tischler

Tastaturumschaltung für IBM-ATs

Bei Compaq gibt es in Verbindung mit der MF-Tastatur eine Tastaturumschaltung durch die Tastenkombination [Alt-Strg-F7]. Diese Tastenkombination sorgt dafür, daß trotz betätigter Umschaltfeststell-Taste nur die Großbuchstaben wirksam sind, nicht aber die Umschaltung anderer Zeichen.

Wie kann man diese Funktion auf IBM-kompatiblen AT-Rechnern (AMI-BIOS) realisieren?

Helmut Pohler

Juko-Board-Treiber gesucht

Mein Rechner arbeitet mit einer Maximalbestückung von 1 MByte und hat ein Juko-ST-BIOS Version 2.30 (Copyright 1988, Juko Electronics Industrial Ltd.). Leider besitzt mein Juko-Board keinen Treiber für den Arbeitsspeicherbereich über 640 KByte.

Zuerst versuchte ich mein Glück bei meinem Lieferanten der Firma Skyline Computer. Dort erfuhr ich, daß die Boards grundsätzlich so ausgeliefert werden, wie sie vom Hersteller kommen, also ohne Treiber für den Arbeitsspeicherbereich über 640 KByte. Nun meine Bitte an die DOS-Leser: Wer weiß, wo man die Treiber für ein Juko-Board bekommen kann, um die 384 KByte als RAM-Disk oder Expansionspeicher zu nutzen?

Karsten Sachse, DOS 11'91

Ich arbeite mit dem gleichen Board wie Sie. Im Gegensatz zu Ihnen bin ich im Besitz der aktuellen Treiber zur Nutzung der Speichererweiterung.

Der Zusatzspeicher kann als RAM-Disk, Hard-Cache und Druckerpuffer genutzt werden. Bisher hatte ich keinerlei Kompatibilitätsprobleme. Da ich die Treiber auf der letzten CeBIT kostenlos von der Firma Juko erhielt, gehe ich davon aus, daß ich diese an Sie weitergeben kann. Die Treiber sind nur auf dem Juko-Board lauffähig.

Werner Müller-Gall

Leider schreibt Herr Sachse nicht, ob es sich um ein NEC-V20-Board oder ein AT-Board

handelt. Den Fragen entnehme ich jedoch, daß Treiber für das PC/XT-Motherboard gesucht werden.

Ich besitze selbst einen Rechner, der auf diesem Board aufgebaut. Da auch ich nur eine handbeschriebene Diskette erhalten habe, gehe ich davon aus, daß die Treiber frei kopierbar sind. Somit könnte ich Herrn Sachse mit folgender Software versorgen:

- softwaregesteuerte Taktumschaltung,
- RAM-Disk-Treiber,
- Printerpuffer,
- Festplatten-cache.

Ich selbst habe aber auch noch eine Frage. Bei einem Bekannten sah ich vor Jahren das KI-Programm Elisa auf einem Apple-II.

Gibt es dieses Programm als PC-Version und, wenn ja, wo ist es zu beziehen?

Ich würde mich freuen, wenn ich über das DOS-Forum eine Antwort erhalten würde.

Mathias Pauls

Vielleicht hat der Lieferant Sie falsch informiert. Ich besitze eine Grundplatine der Firma Juko, NEST 3, 1 MByte Arbeitsspeicher. Mit der Platine erhielt ich automatisch bei Lieferung ein Benutzerhandbuch und eine Diskette mit vier Dateien. Eine davon ist Lim EMS 4.0. Auf meine damalige Anfrage bekam ich die Antwort, daß dies bei jeder Platine beiliege.

Otakar Kasalicky

Disketten-Registrierungsprogramm gesucht

Im Laufe der Jahre haben sich bei den meisten PC-Besitzern viele Disketten mit zahlreichen Dateien und Programmen angesammelt. Ich wün-

Ordnung und Übersicht schaffen die beliebten DMV Sammelmappen



Bitte Bestellkarte benutzen
DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

PC-Software

Matheis Meßkirch

Telefon 07575/4701/1336 Fax 07575/4376

Datenbanken	Preis	Programmierung	Preis
DBase IV 1.1	D 1504,80	MS Quick Basic 4.5	D 239,40
Clipper 5.01	D 1470,60	MS Quick C 2.5	D 239,40
FoxPro 2.0	D 1368,00	MS Macro Ass. 6.0	E 296,40
Superbase IV 1.3	D 1311,00	MS C 6.0	E 798,00
Window Base	D 798,00	MS Basic 7.1	E 775,20
Paradox 3.5	D 741,00	MS Cobol 4.0	E 1368,00
		MS Fortran 5.1	E 809,40

Textverarbeitung	Preis	Programmierung	Preis
MS Word 5.5	D 957,60	Turbo C ++	D 262,20
MS Word f. Wind. 1.1	D 957,60	Borland C++ 2.0	D 558,60
WordPerfect f. Win.	D 889,20	Turbo Pascal 6.0	D 296,40
Wordstar 6.0	D 798,00	Turbo Pascal f. Win.	D 433,20
Ami Prof. 2.0	D 1014,60	Norton Editor 2.0	D 193,80
GEM Pres. Team 2.0	D 889,20	Brief 3.0	D 478,80
Ventura Publ. 3.0	D 1938,00	Brief 3.1	E 399,00
Pagemaker 4.0	D 1504,80		

Tabellenkalkulation	Preis	Utilities/Tools/etc..	Preis
Lotus f. Windows	D 1128,60	MS Windows 3.0	E 205,20
Lotus 1-2-3 3.1	D 1117,20	MS Windows 3.0	D 307,80
MS Excel 3.0	D 1037,40	MS Windows SDK	E 741,00
MS Multiplan 4.2	D 638,40	Desqview 2.4	E 228,00
Quattro Pro, 3.0	D 399,00	Desqview 386 2.4	E 376,20
		Desq. Qemm 6.0	E 182,40
		Desq. Qemm 6.0	D 250,80
		PC Tools 7.0	D 285,00
		PC Tools 7.0	E 205,20

CAD/Grafik	Preis	Utilities/Tools/etc..	Preis
AutoCad 11	D 7125,00	Turbo Anti Virus	D 205,20
AutoCad 11 m. AME	D 7752,00	Norton Com. 3.0	D 239,40
Autosketch 3.0	D 330,60	Norton Utilit. 6.0	D 285,00
MS Chart 3.0	D 775,20	Norton Desktop f. Win D	364,80
Harv. Graphics 3.0	D 980,40	Xtree Gold 2.5	D 262,20
Freelance Graphics	D 991,80	Fastback Plus	D 433,20
Artline 2.0	D 957,60	Facelift	D 182,40
Corel Draw 2.0	D 934,80	Laplink III	D 250,80
Designer 3.1	D 1162,80	Checkit	D 250,80
PC Paintb. IV Plus	D 342,00	Hijaak 2.0	D 410,40
		Spinrite II m. dt. Hb.	E 182,40
		Blue Max	D 285,00

Integrierte Systeme	Preis	US-Software	Preis
F & A 4.0	D 912,00	Ask Sam 5.0	638,40
Lotus Symphony 2.2	D 1368,00	DBFast DOS/Plus	547,20
Open Access III	D 1596,00	DBFast /Windows	547,20
MS Works f. Win.	D 399,00	Easy Flow 7.0	307,80
Lotus Works	D 364,80	Smalltalk V	205,20
		Smalltalk V/286	307,80
		Smalltalk V/Windows	592,80
		Smalltalk Goodies je	136,80
		Xtree Gold 2.5	239,40
		Carbon Copy 6.0	285,00
		PC Anywhere IV	250,80
		Procomm Plus	182,40
		Stacker	228,00

Projektmanagement	Preis	Novell (mit dt. Handbuch)	Preis
MS Project f. Wind.	D 1436,40	Netware 2.2 5User	E 1254,00
Timeline 4.0	D 1573,20	Netware 2.2 10User	E 2679,00
Superproject Exp. 2.0	D 3876,00	Netware 2.2 50User	E 4845,00
Harv. Proj. Manager	D 1368,00	Netware 3.11 20User	E 4674,00
		Netware 3.11 100Us.	E 9576,00

Novell (mit dt. Handbuch)	Preis
Netware 2.2 5User	E 1254,00
Netware 2.2 10User	E 2679,00
Netware 2.2 50User	E 4845,00
Netware 3.11 20User	E 4674,00
Netware 3.11 100Us.	E 9576,00

Diskettenformat angeben! US-Software nur in 5 1/4 Zoll! Preise in DM frei Haus!
Preisänderungen und Irrtum vorbehalten. Bitte vor Bestellungen den aktuellen Tagespreis
anfragen, oder die neueste Preisliste anfordern.
Lieferung gegen Nachnahme oder Vorausscheck.
Behörden und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert.

MATHEIS SOFTWARE

7790 Meßkirch GmbH

Bühlacker 4

Tel.: 07575/4701/1336 Fax: 07575/4376

NEUE
VERSION 3.0

TRANSFILE

Die Rechnerkopplung

SHARP

I Q-8x00
I Q-7x00
ZQ-5x00

CASIO

SF-9x00
SF-8000
SF-7x00



TRANSFILE verbindet Ihren SHARP oder CASIO mit Ihrem PC/XT/AT/386/486. Damit können Sie problemlos Ihre Daten in beide Richtungen übertragen, sichern, drucken und bearbeiten. Auch die Daten von IC-Karten können übertragen werden. Der Datenaustausch mit zahlreichen Standardprogrammen wie z.B. dBase, Word, Excel, Open Access, Works uvm. wird unterstützt. Die SAA-Oberfläche mit Hilfesystem garantiert eine einfache Bedienung mit Maus und Tastatur. Die hochwertigen Interface-Stecker sichern eine optimale Verbindung. Selbstverständlich mit 12 Monaten Garantie, Hotline- und Update-Service. Anschlußfertig mit Kabel, Software und deutschem Handbuch.

Fordern Sie weitere Informationen an!

Händleranfragen erwünscht.

YELLOW
C.O.M.P.U.T.I.N.G

Pl.1136/36 D-7107 Bad Friedrichshall
Telefon 07136/4097 Fax 07136/7136

Literaturliste anfordern
unveränderliche Preisempfehlung

ab DM **179,-**

sche mir ein preiswertes Registrierungsprogramm bis 300 Mark, das folgende Eigenschaften haben sollte:

1. DOS-Dateinamenformat (maximal acht Zeichen pro Hauptnamen und drei Zeichen für die Extension)
2. Erläuterungstext 40 Zeichen lang wie Sdir oder Norton Utility »FI«
3. Zeilenende je Dateiname mit »cr« und »lf« markiert und für die Übernahme in ein Datenbankprogramm mit »*.sdf«
4. Feste Feldlänge für den Erläuterungstext (40 Zeichen)
5. Der Diskettenname sollte gelesen und jedem Dateinamen beziehungsweise jedem Dateinamensatz in der Datenbank automatisch hinzugefügt werden.
6. Bei HD-Dir-Listen würde der letzte Verzeichniszweigename ausreichen.
7. Das Lesedatum sollte ebenfalls ergänzt werden – wichtig bei HD-Verzeichnissen.
8. Die Angaben über Dateien wie Größe in KByte, Datum, Uhrzeit und Attribute sollten ebenfalls erfasst sein.
9. Die Satzlänge würde damit 125 Zeichen nicht überschreiten. Ein einzeliger Druck auf DIN-A4-Format mit Schmalschrift (8 Punkt) wäre machbar.
10. Eine automatische Übersetzung verschiedener Datumformate in ein einheitliches Format
11. Eine automatische Anhängerroutine an eine Dir-Datei wäre dabei auch nützlich. Als Standard-Dateiname bieten sich die Diskettennamen an.

Mit diesen Voraussetzungen hätte ich einen Grundstein, mit dem sich anhand eines Datenbank- und Textprogramms jede gewünschte Datei- und Programmdokumentation generieren ließe. Das Datenbankprogramm würde jede Form von Sonderlisten zulassen. Die Übertragung der Datenbank in das Textprogramm würde mit dem Inhaltsverzeichnis das Diskettenverzeichnis und mit dem Stichwortregister das Nachschlagen der Diskettennamen gestatten.

Wer kennt ein solches Programm und kann mir Tips insbesondere zur Übernahme der

Diskettennamen in die Datei-erläuterungen geben?

Hans-Werner Meister

Mangelnde Hilfe von Software-Lizenznehmern

Unter dieser Headline wies Herr Stehr auf einige persönliche Erfahrungen mit Software-Herstellern hin. Unter anderem hatte er folgendes Problem mit dem Programm Chiwriter, das bislang unbeantwortet blieb:

Dem Programm Chiwriter werden nur wenige Druckertreiber mitgeliefert. Anlässlich eines Druckerwechsels mußte der bisher verwendete Druckertreiber für Epson-LQ-Modelle gegen einen Treiber für den IBM-Proprietary-X24 ausgetauscht werden. Leider erwies dieser sich bei Zeilenvorschüben als fehlerhaft. Ein an den Distributor gerichtetes Schreiben vom Dezember 1990 wurde bis heute nicht beantwortet.

Des weiteren wird im Handbuch von Chiwriter mehrfach auf ein technisches Handbuch verwiesen, das selbst über ein Jahr nach dem Kauf des Programms noch nicht geliefert wurde.

Es ist schade, daß ein wirklich empfehlenswertes Programm in Deutschland so miserabel vermarktet wird.

Hans Joachim Stehr, DOS 6'91

Das Problem von Hans Joachim Stehr mit Chiwriter ist mir leider aus eigener Erfahrung nur allzu bekannt. Nach mehrfacher Anfrage erhielt ich jedoch eine Kopie des – allerdings amerikanischen – Handbuchs, die ich gerne übermittle. Vielleicht kann ich damit ein bißchen helfen.

Dr. A. Nader

Keine Tastatur unter Works 2.0

Meine Hardware besteht aus einem IBM-XT mit 10-MByte-Festplatte, Hercules-Karte, 360-KByte-Laufwerk und einer Genius-Maus GM6.

Installiere ich Works 2.0, so funktioniert die Maus wunderbar. Ich kann aber die Tastatur nicht benutzen. Der

Cursor blinkt, aber alle Tasten sind inaktiv, das heißt, sie lösen keine Reaktionen aus. Kehre ich mit der Maus aus Works auf MS-DOS-Ebene zurück, so ist auch dort die Tastatur »tot«. Erst nach einem Hardwarereset funktioniert auch die Tastatur wieder.

Wer kennt dieses Problem und kann mir helfen?

Herbert Hackl, DOS 11'91

Das gleiche Problem verfolgte mich unter allen Programmen mit Mausunterstützung. Nach einer gewissen Zeit funktionierte an der Tastatur nichts mehr – bis auf die Maus.

Zuerst dachte ich, ein Virus sei am Werk. Wie sich herausstellte, lag es am Maustreiber, damals Unitron. Ich probierte mehrere Maustreiber aus, die jedoch nicht das gewünschte Ergebnis lieferten. Bis auf den Mighty-Cat-Maustreiber. Ihr Problem dürfte also mit einem neuen Maustreiber zu beheben sein.

Bei einem Freund, der das gleiche Problem hatte, half folgendes Listing (ein Reset des Maustreibers mit anschließendem Anzeigen des Mauszeigers in Turbo Pascal):

```
program mouses;
uses crt,dos;
var Regs : registers;
begin
  clrscr;
  regs.ax := $0021;
  intr($33, regs);
  if doserror < > 0 then writeln
    ('Es ist kein'+Maustreiber
    installiert. Bitte nachholen
    und'+Programm neu aus-
    führen')
  else writeln ('Maustreiber zu-
  rückgesetzt. '+Ihre Maus hat
  ',regs.bx,'Knöpfe');
  regs.ax := $0001;
  intr($33, regs);
  readln;
end.
```

Ich hoffe, Ihr Problem ist hiermit beseitigt. Martin Mockler

Microsoft-Produkte haben häufiger Probleme mit älterer Hardware. Diese beziehen sich vor allem auf Tastatur und CPU.

Die mit QB 4.5 gelieferten residenten Hilfe-Programme »fixshift.com« (CPU-Probleme) und »fixkeyb.com« (Tastatur-Probleme) schaffen hier – zumindest bei mir – Abhilfe. Leider wurden diese Programme mit Works nicht oder, wie bei QC 2.0, nur teil-

weise mitgeliefert. Als registriertem Nutzer werden Herrn Hackl diese sicherlich bei Microsoft kostenlos geliefert.

Martin Höke

TPU-Treiber für Color-Image-5-SuperVGA-Karte gesucht

Ich besitze einen 80386-SX mit einer Color-Image-5-SuperVGA-Karte (1 MByte Grafikspeicher). Mich interessiert nun, wie ich die SuperVGA-Modi meiner Karte in Turbo Pascal 6.0 ansprechen kann.

Bietet irgendeine Firma einen TPU-Treiber für meine Grafikkarte in den beschriebenen Modi an?

Der Grafikkarte war leider keine Herstelleradresse beigelegt, so daß eine Rückfrage beim Hersteller nicht durchführbar ist.

Wer weiß Rat?

Thomas Schüppel

Vokabeltrainer für Russisch und Polnisch

Ich suche ein Vokabellernprogramm für Russisch und Polnisch. Die Lernsoftware sollte die entsprechenden Zeichensätze darstellen können und zudem eine Lernabfrage mit »J« und »N« (für »richtig« und »falsch«) beinhalten.

Es wäre schön, wenn mir jemand ein oder mehrere Programme empfehlen könnte.

Rainer Linsenbühler,
DOS 11'91

Ich möchte Herrn Rainer Linsenbühler darauf hinweisen, daß ich zur Zeit ein solches Programm in Arbeit habe. Eine Demoversion dürfte bis zirka Ende Februar 1992 verfügbar sein.

Die Hardwareausstattung sollte aus einem PC mit 640 KByte Arbeitsspeicher, zwei Diskettenlaufwerken oder einer Festplatte mit einem Diskettenlaufwerk und einer Grafikkarte (wahlweise Hercules-, EGA- oder VGA-Karte) bestehen.

Falls Interesse besteht, kann sich Herr Linsenbühler gerne mit mir in Verbindung setzen.

Günther Huth

Zwei Jahre Garantie!

Quantum ProDrives

LPS 52 S/AT 428.-/ 398.-
LPS 105 S/AT 698.-/ 648.-
LPS 240 S/AT 1398.-/ 1298.-

Händleranfragen
erwünscht



Fujitsu, SCSI und AT-Bus

M2622SA, 330MB, 12ms 2398.- Belinea 104070 MPR II, SSI, 30-38 kHz 778.-
M2623SA, 425MB, 12ms 2598.- Taxan MV 795, 14", 1024x768, 31-57 kHz 1398.-
M2624SA, 520MB, 12ms 2898.- EIZO 9080i, 16", 1024x768, 30-64 kHz 2398.-

externes Gehäuse

(auch Macintosh) ab 248.- Taxan MV 795 & SpeedSTAR Hi-Color 14", 0.26mm, 1024x768, 70 Hz non-interlaced 1798.-

Gigabyte-Motherboards

386-25SX 438.- Quantum-Festplatte, AT-Bus-Controller, TEAC-Disket-
386-25 598.- tenlaufwerke 3.5" und 5.25", VGA-Karte mit ET4000
386-33/64 798.- Chip und 1MB, Cherry-Tastatur, Multi-IO (1 par, 2 ser,
386-40/64 848.- Game), Netzteil mit Papst-Lüfter.
486-25/128 1298.-
486-33/256 1598.-

Grafikkarten ET4000, 1MB

4 Max+, 70Hz, 1024x768 298.- 386-33/64 4MB Slimline 2698.- 2948.- 3598.- 4898.-
SpeedSTAR Hi-Color, 70 Hz 386-40/64 4MB Slimline 2748.- 2998.- 3648.- 4948.-
32768 Farben (800x600) 398.- 486-25/128 4MB Tower 3298.- 3548.- 4198.- 5498.-
Diamond Stealth a.A. 486-33/256 4MB Tower 3598.- 3848.- 4498.- 5798.-

Controller

Adaptec 1542B mit Kabel 498.- Slim-Line → Baby-Desktop 0.-
Adaptec 1542B Kit 598.- Slim-Line → Tower 100.-
AT-Bus Adapter 48.- VGA ET4000 → SpeedSTAR Hi-C. VGA 70Hz 148.-
AT-Bus Adapter mit I/O 68.-

Speichermodule

SIMM 1MBx9, 70ns 82.- MS-DOS 5.0 deutsch 198.-
SIP 1MBx9, 70ns 84.- MS-DOS 5.0 & Windows 3.0 378.-
SIMM 4MBx9, 70ns 328.- MS-DOS 5.0 & Windows 3.0 & Works 2.0 628.-

Aufpreise

Papst-Lüfter geregelt/ungeregelt ab 39.-
MS-DOS 5.0 deutsch 198.-
MS-DOS 5.0 & Windows 3.0 378.-
MS-DOS 5.0 & Windows 3.0 & Works 2.0 628.-

Alexander Frasch

Hard- + Software
Wilhelmstraße 26
7038 Holzgerlingen
☎ 07031/602403 Fax 07031/603748

Unger & Schumm GbR

Hardware, Software, Entwicklung
Hauptstraße 63
7039 Weil im Schönbuch
☎ 07157/62481 Fax 07157/63613

Raphael Frasch

Hardware, Software, Brainware
Joh.-Seb.-Bach-Straße 25
8523 Baierdorf
☎ 09133/4246 Fax 09133/789046

ICO Innovative Computer GmbH
Kelkheimer Straße 45/21, 62333 Kelkheim
Telefon (06195) 67071, FAX: (06195) 67070
Händler, günstige Händlerpreise anfordern.

ICO-LCD Port AT-2 ab 1699,-



Tragbarer Rechner
mit mehr als AT-Power:
16 MHz, Hard-Floppy-Controller
1,2 MB FDD, deutsche Tastatur,
3 Slot frei, gesamt ca. 8,5 kg

ICO - Portable-Varianten	RAM		Festplatten			
	max.	Best.	ohne HDD	40 MB AT-Bus HDD	80 MB AT-Bus HDD	120 MB AT-Bus HDD
ICO Port, 286	4	512 K	1699,-	2118,-	2368,-	3018,-
ICO Port, 386 SX	8	512 K	1899,-	2318,-	2568,-	3218,-
ICO Port, 386-33	8	1 MB	2599,-	3018,-	3268,-	3918,-
ICO Port, 486-33	32	4 MB	3689,-	4108,-	4358,-	5008,-
AUFPREIS VGA-DISPLAY 640x480			399,-	399,-	399,-	399,-

NEU!
Geben Sie Ihren Texten
das gewisse Etwas! Die
LaserLINE Graphic Library mit
ihren 1000 erstklassigen und hoch-
aufgelösten Grafiken macht kreative
Textgestaltung zum reinen Vergnügen!
Über 12 Mb Grafikdaten aus den Bereichen
Technik, Sport, Natur, Musik, Hobby, Symbole, ...
Top-Qualität für Model-, Tintenstrahl- und Laserdrucker
Hervorragend geeignet auch für den professionellen Einsatz

1000 Desktop-Grafiken!
Gleich bestellen oder
Info DS'92 anfordern!
Ideal für die Anwendung in DIP-, Grafik- und Textprogrammen wie 1st Publ.,
VP, PM, Corel Draw, PC Paintbrush, Starwriter 5.0, Wordperfect (allies 1st) u.v.a.

LaserLINE Postfach 26 63/D
5880 Lüdenscheid

Darmit Sie Ihre LaserLINE Graphic Library möglichst
effektiv nutzen können, erhalten Sie zusätzlich einen
übersichtlichen Blickkatalog der tausend Grafiken und ein
komfortables Grafik-Programm, mit dem Sie die PCX-
Grafikdateien in andere Formate umwandeln können.

LaserLINE Graphic Library
+ Grafik-
Programm **DM 198,-**
Versand gegen Vorkasse
oder im Schnell-
lieferung
garantiert

QuickScreen und die Schöpfung.
Wer mit Clipper programmiert, steht früher oder später vor einem Problem: Wie verleiht man der Oberfläche ein ergonomisches und ästhetisches Aussehen, und wie kann sie ohne größeren Kostenaufwand gestaltet werden? Wenn man sich einer dieser sieben Tage braucht, so lässt sich dieser Prozess mit QuickScreen deutlich verkürzen. Gönnen Sie Ihrem Programm eine benutzerfreundliche, mausunterstützte Oberfläche.

Mit QuickScreen Himmel und Erde gestalten...
Mit dem QuickScreen-Designer, einem Programm zur interaktiven Gestaltung von Benutzeroberflächen, ist man der Schöpfer von allerlei Objekten wie:
• Titelfeldern
• Dialog-Boxen
• Pop-Up-Menüs
• Pull-Down-Menüs
• Auswahl-Listen
Ihrer Kreativität sind dabei keine Grenzen gesetzt. Als "Software-Designer" stellen Ihnen alle Farben, Sonderzeichen und der gesamte Bildschirm Ihres Computers zur Verfügung.

...und zum Laufen bringen.
Durch eine einfache funktionale Schnittstelle werden die entworfenen Objekte in Ihre Clipper 5.0-Anwendung eingebunden. Eine optimale Nutzung des Speicherplatzes wird durch das dynamische Erzeugen und Löschen der Objekte möglich. Die Eigenschaften Ihrer neuen Programm-Oberfläche können sogar zur Laufzeit der erstellten Anwendung modifiziert werden.

Auch die Maus wurde am sechsten Tag erschaffen.
Selbstverständlich ist der QuickScreen-Designer einfach und schnell mit der Maus zu bedienen. Aber durch QuickScreen arbeitet auch Ihre Anwendung mausunterstützt - ohne jeden zusätzlichen Programmieraufwand. Dieser Bedienungskomfort gewinnt zunehmend an Bedeutung, und der Anwender wird es Ihnen danken.

Und am siebenten Tag?
Am siebenten Tag kann man sich getrost ausruhen, denn:
• QuickScreen reduziert die Entwicklungszeit einer Clipper-Anwendung deutlich.
• Einmal erstellte Oberflächen können ganz oder teilweise in andere Anwendungen übernommen werden.
• Ihre Kunden können Sie in die Entwicklung des Programms mit einbeziehen.
• Änderungswünsche können in letzter Minute ohne eskalierenden Kosten durchgeführt werden.

QuickScreen - ein Produkt von
DUAL TOOL

Am Anfang war Clipper 5.0 ... und die Oberfläche war wüst und leer.
QuickScreen 2.0
PROFESSIONAL

Händler (West)
Infoware
Gestraße 18, H. 2
2000 Hamburg 30
Tel. (040) 89 10 27
Fax. (040) 89 10 29

Händler (Ost) + Berlin
DUAL TOOL
Weberstraße 26
1000 Berlin 30
Tel. (030) 213 96 90
Fax. (030) 211 13 71

Weitere Clipper-Produkte
und Händlerpreise auf Anfrage.

CHIP EMPFEHLENSWERT

Der Trend zur Zweitschrift ist ungebrochen...

MoreFonts

Skalierbare Fonts unter Windows, Word, WordPerfect usw. Außerdem: Schrifteffekte, extrem schnelle Ausgabe, auch für Nadeldrucker, Schriften auch nur unter DOS...
399,00 DM *

Display + Classic Faces

Schriftpakete für MoreFonts, ATM, Atech, GeoWorks, CorelDraw, Agfa/Intellifont, PostScript Type 1 usw.
Classic Faces: 48 Schriften
Display Faces: 26 Schriften
Je 399,00 DM

FontBank

250 Schriften für MoreFonts, ATM usw. Die Schriften liegen im PostScript Type 1 Format vor, Ihr Drucker muß PostScript nicht beherrschen. Auch für MACs!
499,00 DM



INTECSAS Herrmann & Partner oHG
Weseler Straße 51 4000 Düsseldorf 1

Telefon: 0211 - 61 59 68 Telefax: 0211 - 63 13 32
Mit deutschem Handbuch und Support durch INTECSAS.
Händleranfragen mit Gewerbenachweise nehmen wir gerne entgegen.

Lern-PC von der Firma Ulrich Veigel Software in 7100 Heilbronn ist sehr zu empfehlen. Ich benutze es seit einem halben Jahr zur Erzeugung eines neugriechischen Lernprogramms und habe mit dem prompten Service gute Erfahrungen gemacht. So wurde beispielsweise ein minimaler Fehler im Zeichensatzmodul innerhalb von drei Tagen bereinigt.

Zudem bietet das Produkt den Vorteil, auch mit einer Hercules-Karte zu laufen und läßt aufgrund vielfacher Abfragemodi kaum Wünsche offen. Eine Demoversion ist ebenfalls lieferbar. Sogar russische Vokabelsätze gibt es bereits für zirka 30 Mark.

Dr. A. Nader

Ärger beim Drucken mit Excel 3.0 auf dem HP-Deskjet-500

Ich besitze einen 80486-PC mit einem HP-Deskjet-500 als Systemdrucker. Zum Drucker wurde eine Treiberdiskette geliefert, um die skalierbaren Schriften unter Windows nutzbar zu machen. Dies funktioniert bei den meisten Applikationen hervorragend, und die Ergebnisse können sich sehen lassen.

Nur bei Excel 3.0 scheint der Treiber zu versagen, denn statt einer ausgefüllten Tabelle kommen maximal die Umrandungslinien in einem groben Punktraster zu Papier. Auch der mit Windows gelieferte Treiber für den alten Deskjet kommt zum gleichen unbefriedigenden Ergebnis. Kennt der eine oder andere Leser das Problem und kann mir weiterhelfen?

Detlef Peters

Druck von Turbo-Pascal-5.5-Grafiken ohne EOF-Bytes

Meine Hardware besteht aus dem Vobis-Paket: Highscreen-III/286-16 Zoll, 24-Nadel-Drucker NEC P2+ und Betriebssystem DR-DOS 5.0.

Beim Ausdrucken von Grafiken, die ich unter Turbo Pascal 5.5 erzeugt habe, ergibt sich folgendes Problem:

Jeder Versuch, ein Byte mit dem Wert der EOF-Marke »+Z« direkt aus dem Programm über die Unit »Printer« (PRN/LPT1) an den Drucker zu senden, führt zum Verlust dieses Bytes. Verbunden ist dieser Vorgang mit fatalen Störungen der Grafik. Die Ausgabe der Grafik auf die Platte erfolgt aber völlig korrekt (nachgeprüft mit SID). Doch alle Versuche, diese Datei dann über MS-DOS mit »copy <dateiname>/B prn« auszudrucken, führt zum gleichen Ergebnis. Im Hex-dump-Ausdruck des Druckers fehlen wiederum stets die EOF-Bytes.

Nun meine Frage:

Wie kann ich das Problem lösen? Mein Hilfsmittel, im Programm vor der Ausgabe eines »chr(26)« dieses durch eine grafikähnliche Bit-Kombination auszutauschen, kann doch nur ein Notbehelf sein. Denn meine Erfahrungen mit analogen Aufgaben in der Vergangenheit konnte ich immer problemlos unter CP/M realisieren.

Paul W. Puhlmann, DOS 7'91

Da ich mich viel mit Grafikausdruck beschäftigte, wurde auch ich schon früh auf dieses Problem aufmerksam. Als ich die Anfrage von Herrn Puhlmann las, war mir sofort klar, daß das Problem an DR-DOS 5.0 liegt.

Die Antwort von Herrn Martin Hahn (9'91) liegt meines Erachtens etwas neben dem eigentlichen Problem, einem Bug von DR-DOS 5.0. Herr Hahn beschreibt, wie man DOS veranlassen kann, Dateien im sogenannten RAW-Mode zu speichern. Dabei übersah er drei Dinge:

1. Bei Dateien, die mit »copy /b« kopiert werden, wird der RAW-Mode von MS-DOS automatisch verwendet.

2. Unter MS-DOS gibt es lediglich Probleme bei Verwendung von Textdateien oder bei direktem Druck auf eine DOS-Schnittstelle. Nicht jedoch beim Kopieren von Dateien mit »copy /b«.

3. Ab Turbo Pascal 5.5 tritt bei Verwendung von LST das beschriebene Problem unter MS-DOS überhaupt nicht mehr auf.

Der Fehler ist vielmehr an anderer Stelle zu suchen. DR-DOS 5.0 ist nicht in der Lage,

Grafikdaten über eine der DOS-Schnittstellen auszugeben. Das heißt, jedes Programm, das Grafikdaten über die DOS-Schnittstellen zum Drucker schickt, wird nicht funktionieren. Da die meisten Programme aus Geschwindigkeitsgründen die BIOS-Schnittstelle verwenden, tritt der Effekt nicht so offensichtlich zutage.

Um allen DR-DOS-5.0-Besitzern weiterzuhelfen, hier meine Antwort:

Damit Sie unter DR-DOS 5.0 eine fehlerfreie Druckausgabe erhalten, muß die BIOS-Schnittstelle (Interrupt 17hex) verwendet werden.

Günther Stibbe

Keine Maus- und Tastaturprobleme mit MS-DOS 5.0 auf dem Schneider-PC-1512

Will man auf einem Schneider-PC-1512 mit der Konfiguration Hercules-Grafikkarte, 20-MByte-Filecard und 640 KByte Arbeitsspeicher MS-DOS 5.0 installieren, kann es zu Problemen mit Tastatur und Maus kommen. Die Tastatur funktioniert mit »keyb.com« nicht mit allen Tasten, und die Maus läßt sich mit dem Treiber »mouse.com« ebenfalls nicht bedienen.

Bei MS-DOS 5.0 lassen sich diese Probleme allerdings elegant lösen.

1. Um den alten Tastaturtreiber des Schneider-PC, »keybgr.exe«, weiterverwenden zu können, fügt man ihn der Versionsstabelle hinzu:

```
setver [Laufwerk:] [Pfad]
keybgr.exe 3.20
```

oder, wenn man die Versionsnummer des Treibers bereits auf 4.0 geändert hat:

```
setver [Laufwerk:] [Pfad]
keybgr.exe 4.00
```

Ist in der »config.sys« nun der Eintrag »device=[Laufwerk:] [Pfad] setver.exe« enthalten, akzeptiert das Betriebssystem auch wieder den alten Treiber. Zwar gibt es eine Warnmeldung, bei mir hat der Treiber jedoch ohne Probleme funktioniert.

2. Um die Maus auch unter MS-DOS 5.0 zu nutzen, reicht der normale Aufruf von

»mouse.com« über die »autoexec.bat« nicht aus. Die Installation wird zwar gemeldet, die Tasten funktionieren jedoch nicht.

Lädt man den Treiber jedoch mit dem Hilfe-Programm »loadfix.com«, arbeitet die Maus sowohl in der MS-DOS-Shell, als auch in anderen Programmen tadellos. Man trägt dazu in der »autoexec.bat« in der ersten Zeile folgendes ein:

```
[Laufwerk:] [Pfad] loadfix
[Laufwerk:] [Pfad] mouse.com
```

Nach einem Reset arbeitet das System jetzt sowohl mit Maus als auch mit Tastatur tadellos.

Volker Jönen

Ärger mit Quick-Basic-Programmen auf dem Commodore-PC-10 und -PC-20

Seit längerer Zeit programmiere ich kleinere Anwendungen mit Quick Basic 4.0. Dabei verwende ich auch Assembler-Routinen von Crescent-Software (Quick Pack Professional).

Bisher traten mit den generierten Programmen keinerlei Schwierigkeiten auf, bis ich einige kleine Routinen auf Rechnern von Commodore (PC-10 und PC-20) einsetzen wollte. Alle Routinen führten danach zum Blockieren der Tastatur. Nachfragen beim Händler und Hersteller ergaben, daß solche Probleme nicht bekannt seien. Man versuchte mir zu helfen, indem man mir einen anderen Tastaturtreiber von Compaq überließ. Damit konnten zwar einige Routinen zum Laufen gebracht werden, es treten aber noch immer unerklärliche Schwierigkeiten auf, beispielsweise werden Tastaturabfragen nicht oder falsch erkannt. Mich würde interessieren, ob einem Leser ähnliche Probleme mit dem PC-10 beziehungsweise PC-20 bekannt sind. Fehler in den Programmen kann ich ausschließen, da alle auf unterschiedlichen Rechnern – PC bis zum 386er – und unter verschiedenen Betriebssystem-Versionen – MS-DOS 3.2 bis 4.01 – schon seit längerer Zeit einwandfrei funktionieren.

Gerhard Fischer

Wettbewerb

Monat für Monat 1024 Mark für die besten 1024 Byte

Programmieren Sie in Assembler, Basic, C oder Pascal? Haben Sie ein oder mehrere Programme geschrieben, die das eine oder andere Problem auf geniale Weise lösen? Dann zögern Sie nicht, und senden Sie den Quelltext und die lauffähige Version auf 5 1/4- oder 3 1/2-Zoll Diskette, zu-

sammen mit Ihrer kompletten Anschrift und Angaben über den verwendeten Compiler, an die

Redaktion DOS International
»1024«
Gruberstr. 46 c
8011 Poing bei München

Jeden Monat prämiieren wir das beste eingegangene Listing mit 1024 Mark. Die einzige Bedingung: Der Quelltext darf nicht länger als 1024 Byte (1 KByte) sein. Nicht prämierte Listings werden bei Veröffentlichung nach den üblichen Sätzen honoriert.

Der erste INTELLIGENTE ... Controller für AT-BUS-Festplatten!

Erweitern Sie Ihren AT mit zusätzlichen Festplatten:
* Bis zu vier AT-BUS-Festplatten an jedem AT
* vorhandener Festplatten-Controller (MFM, RLL, ESDI o.ä.) samt Festplatte funktioniert weiterhin
* Anschluß für externe Festplatten
* deutsches Handbuch
* Eigenes BIOS erkennt verwendeten Laufwerkstyp selbsttätig – also auch für ältere Rechner!



Und der Preis? **DM 298,-**

Festplatten und CD-ROMs an JEDEN LAPTOP oder Notebook!

* einfacher Anschluß an die Druckerschnittstelle LPT1, LPT2 oder LPT3
* Die Funktion der Schnittstelle bleibt erhalten!
* inklusive Treibersoftware für Festplatten, CD-ROMs, Streamer usw.
* kein Steckplatz notwendig
* MiniSCSI ist ein vollwertiger SCSI-Controller zum Anschluß an jeden Druckerport



DM 398,-

Passende Festplatten dazu:
41 MB kpl. in ext. Gehäuse, m. Netzteil u. allen Kabeln DM 898,-
142 MB dfo. DM 1998,-
CD-ROMs, Wechselplatten usw.: Anruf!

1,44 und 1,2 MB-Laufwerke am PC? Vier Floppies am PC/XT/AT?



Der universelle Diskettencontroller UniFDC Plus löst dieses Problem einfach, schnell und preiswert!
* gleichzeitiger Betrieb von 1,2 MB, 360 KB, 720 KB und 1,44 MB-Laufwerken – auch in PCs und XTs!
* Bis zu VIER Diskettenlaufwerke im PC, AT oder 386er
* Der vorhandene Diskettencontroller kann im Rechner verbleiben
Komplettangebote:
1,44 MB/720 KB-Laufwerk 3.5" in externem Gehäuse, kpl. mit Spezialcontroller, Kabeln und Handbuch DM 468,-
1,2 MB/360 KB-Laufwerk 5.25" in externem Gehäuse, kpl. mit Spezialcontroller, Kabeln und Handbuch DM 458,-
Spezial-Diskettencontroller UniFDC Plus einzeln, erlaubt den Betrieb von bis zu vier Diskettenlaufwerken intern oder extern, alle Typen 360 KB bis 1,44 MB (s.o.) DM 198,-
Komplett mit deutschem Handbuch

2 Laufwerke & 1 Streamer an jedem PC

Wie? Mit der Umschaltplatine B1B2! Betreiben Sie jeden Streamer parallel zum B:-Laufwerk. Mit dt. Einbauanleitung! Nur 49,-



Booten Sie von jedem Laufwerk ...
NEU: Mit der Boot-Utility UniBoot booten Sie von jedem beliebigen Diskettenlaufwerk, also auch von B: usw. Mit deutscher Anleitung! Best.-Nr. 5066 34,95

Verlangen Sie unseren Gesamtkatalog!

Versand per UPS-Nachnahme zzgl. 11,40 Versandkosten unabhängig von der Bestellmenge. Ausland nur per Vorkasse (Euroscheck in DM) zzgl. 5,-. Alle Preise in DM.

HEPP COMPUTERTECHNIK Inh. Martin Hepp * Valterweg 16/D2 * Tel. 0 61 98/3 47 12 * Fax 0 61 98-13 75

Atomzeit für Ihren PC

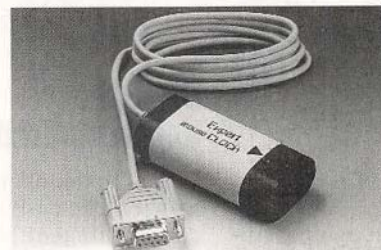
- Inklusive Software nur 198,-DM
- keine Fehler mehr bei zeitabhängigen Programmen (z.B. Backup)
- nie mehr Probleme mit der rechnerinternen Uhr
- so einfach anzuschließen wie eine Maus (com1 bis com4)
- Empfang der offiziellen Zeit durch DCF77
- automatische Umschaltung Sommerzeit/Winterzeit
- Empfangsmöglichkeit bis zu 2000 km entfernt von Frankfurt/Main
- problemlose Installation für alle XT, AT und PS/2-kompatiblen
- atomuhrgenau



GUDE
ANALOG – und
DIGITALSYSTEME
GmbH

Eintrachtstr. 113
5000 Köln 1
Tel.: 0221/136735
Fax: 0221/134715

Österreich:
Ultrasonic GesmbH Barichgasse 11/3
1030 Wien Tel.: 0222/7125071



DOS

intern

DOS Intern reiht weiterhin die Perlen mehr oder minder freiwilligen Humors aus der gewissenhaft recherchierten Arbeit einer Fachzeitschrift auf. Obgleich Bugs bei dem hohen Maß an Sorgfalt in der DOS International vom Aussterben bedroht sind, sabotiert zuweilen ein exotischer Vielfüßler dieser seltenen Spezies das Reinheitsgebot der informativen Zunft.

(et)

Nicht genug Grafik

In der DOS International, Ausgabe 10'91, Seite 292, erhalten Sie die Unit »readhalo.pas«. Fügen Sie dort nach den Listingzeilen 273 und 277 ein:

```
close(p)
```

Da dieser Befehl fehlt, erhielten diejenigen eine Fehleranzeige, die mehr als 10 bis 15 Bilder nacheinander einlesen wollten.

Sinnbild mit Absturz

In der WinDOS, Ausgabe 11'91, enthält Listing 1 »bmp2icon.pas«, Seite 180, in der achten Zeile eine falsche Zahl: Geben Sie statt der

216

dort die Zahl

232

ein. Die abgedruckte Zahl kann dafür verantwortlich sein, daß »bmp2icon.pas« unter Umständen das Sinnbild verfälscht anlegt, wenn die Maschine nicht sogar schlimmstenfalls den Fehler mit dem Absturz von Windows straft.

Wer sucht, findet ...

... Fehler, könnte eine Abwandlung der Überschrift in der DOS International, Ausgabe 11'91, Seite 88, lauten, denn auf Seite 92 heißt es in der dritten Spalte: »Wer etwas

sucht, muß also bereits vorher wissen, in welchem Feld diese Information abgelegt ist.«

Diese Aussage stimmt nicht, da Lars durch die globale Recherche, welche durch »*.Begriff« ausgelöst wird, in allen Feldern sucht und findet.

Auf Seite 94 lesen Sie in der zweiten Spalte:

»Lars zeigt die Anzahl der Treffer und gestattet, die aktuelle Suche weiter einzuschränken, wobei diese erweiterte Suche aber genau wie bei Asksam wieder von vorne beginnt.«

Bei Asksam beginnt die Recherche von vorne, nicht so bei Lars. Lars führt die Suche nur in der bereits gefundenen Treffermenge durch.

(Rüdiger Butter/al/et)

Maus in neuer Haut

Auf der Systems '91 konnten Sie die Werbeblätter »KY-913628« und »KY-913629« der Firma Genius erhalten, die »eine neue gehäusene Maus mit Hochleistung« als »eine hilfreiche Zubehör für Ihre System« anpreist: »Die GM-H330 Maus bringt eine höher Standard auf den Input-Device Markt. Mit einfachbenutzende malische Program ist die GM-H330 Maus ein kräftiger Konkurrenter auf dem Markt.«

Das »GT-1212C« bringt sogar »mehrere Genauigkeit« bei »wenigere Bemühungen«, weil es sich um »die Personal digitierende Mittel« handelt.

Die Schere der Schlußredaktion

Diese Textendkontrolle entwanzt Sprach-Bugs, wobei das Kontingent im Hinblick auf Fähigkeit und Reputation der Mitarbeiter auf etwa drei sprachholperige Sprüche zwischen Dichtung und Wahrheit begrenzt bleibt.

Schmaus – kein Schmus!

Hier hätten dem Einsteiger weitaus mehr Augenschmäuse zugemutet werden können, was auch einer textlichen Stützung der 475 prallen Seiten entgegengekommen wäre.

Auf geht's!

Zu Beginn ist allerdings erst mal ein Rundgang durch den PC angesagt.

Erste Hilfe

Wer zum ersten Mal mit einem Gerät konfrontiert wird, das ihm wie ein PC erscheint, hat wirklich Hilfe nötig.

Heimleuchtend

Schon in alten Basic-Dialekten hat sich dieser Befehl als recht heimleuchtend erwiesen.

Verschobene Welten

Das kleine Programm »popwelt.bas« in der Ausgabe 10'91, Seite 342, begeisterte den kleinen Sohn. Es verursachte aber einen kleinen Fehler: Die Welten sind um eine Nummer verschoben, das heißt, bei Eingabe von »WELT=6« wird der Name der siebten Welt ausgegeben. Daher kann Popwelt nicht den Namen der ersten Welt berechnen.

Schlechte und gute Nachricht

Die Bearbeitung der Einsendungen zu »Tips & Tricks« verzögert sich aus mancherlei Gründen oftmals bis an die Grenze des Erträglichen. Da diese Sparte sich jedoch großer Beliebtheit erfreut und die Qualität der Einsendungen zudem oftmals Erfindergeist oder geradezu Genialität beweist, können Sie sich im kommenden Extraheft der DOS International, Ausgabe 18, an voraussichtlich 100 (einhundert) Seiten dieser Einsendungen erfreuen. Nach Erscheinen dieses Heftes werden dann viele Autoren end-

lich ihre verdiente Anerkennung erhalten!

(et)

Fehlende Zeile

In der DOS International, Ausgabe 10'91, fehlt im Makro »zahlen.mak« auf Seite 339 die erste Zeile:

```
<<BESTIMMEN  
Zahl=Papierkorb>>
```

Das Fehlen dieser Anweisung als erste Zeile verhindert den Arbeitsablauf des Makros.

(Bernd Müller/et)

Offenes Geheimnis

Als aktiver MS-DOS-4.01-Anwender bin ich eines Tages bei der DOS-Shell auf ein Problem gestoßen:

Ich habe mir zuvor mit »Programm Hinzufügen« Windows als Applikation zum Aufruf über die DOS-Shell eingerichtet und mit Paßwort »27600« geschützt. Nach einigen Tagen wollte ich dann Windows über die Shell aufrufen, hatte aber mein Paßwort vergessen. Mit dem Befehl

```
type shell.meu
```

habe ich dann diese Datei untersucht und fand wirklich darin meinen Text »Windows starten« sowie links daneben mein Paßwort »27600«.

Ich meine daher, daß es unsinnig ist, eine Funktion mit einem Paßwort versehen zu können, das nur unverschlüsselt abliegt. Microsoft sollte sich dazu etwas überlegen.

(Josef Stangl/et)

Mit Herz getackert

In einer Kleinanzeige entdeckte ein aufmerksamer Leser das Angebot einer bisher unbekannten, neuen Tackertechnik, einer Technik zudem noch mit Herz:

»1 PC AT 286, 12 Herz getackert, 40 Megabyte ...«

(Heinz P. Beifuß/et)

Ein guter Zug

**Programmieren ist
Information und Intuition.
Sie haben die *Idee*.
Wir die *Informationen*.**

Das vierteljährliche Programmierer-Magazin der DOS International bietet Ihnen qualifizierte und umfassende Informationen zu allen Programmierthemen:

- Anwendungen und Utilities für die tägliche Arbeit, entweder zum Benutzen oder zum Weiterentwickeln
- fundiertes Grundlagenwissen zur Systemprogrammierung
- unentbehrliche Hilfe bei der Entwicklung von Datenbanken
- verständliche Grundlagenbeiträge zur Informatik
- Informationen aus erster Hand: Entwicklerstatements aus den führenden Softwarehäusern und eine Fülle von Tips, Tricks und
- Hintergrundinformationen — eine wahre Fundgrube für jeden Programmierer.

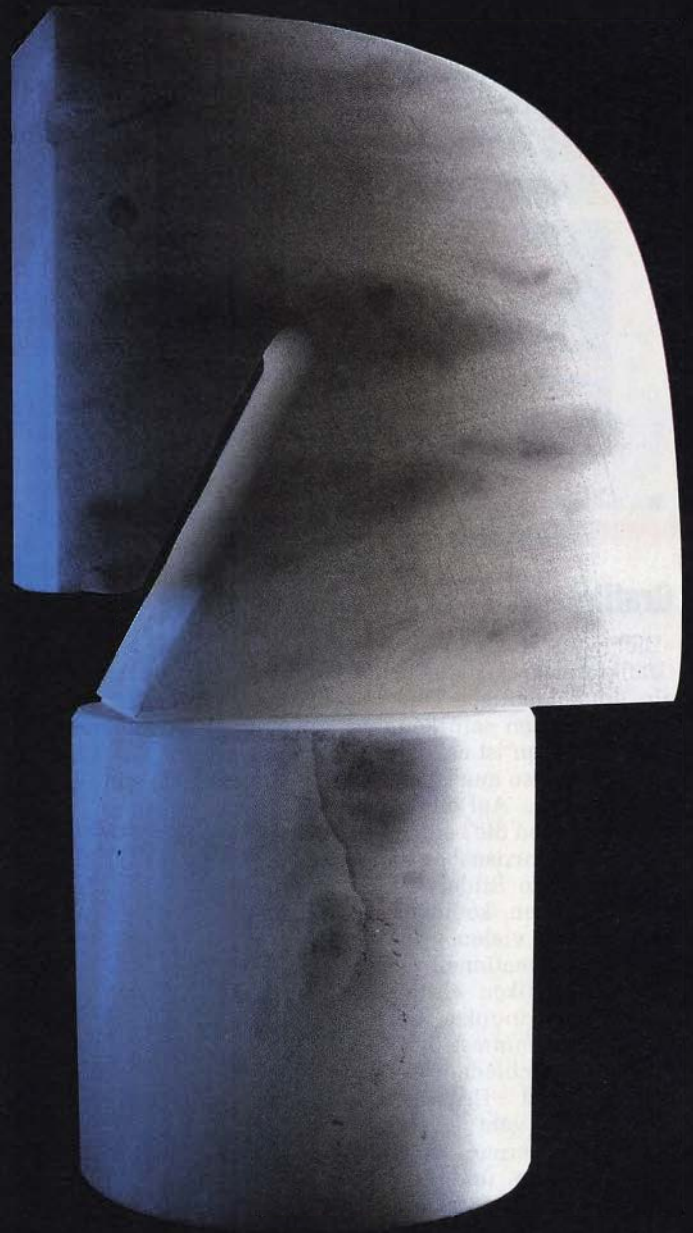
Und weil wir wissen, daß Programmierer wenig Zeit haben, liefern wir sämtliche Programme und Quelltexte auf Diskette gleich mit: *auspacken und loslegen!*

Ab 13.12. im Handel!

CeBIT'92
HANNOVER
11. - 18. MÄRZ 1992
Wir stellen aus
Halle 7 • Stand E 21

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag





Grafikwelten

»Die wunderbare Welt der Grafikformate« ist natürlich ein doppeldeutiger Titel: So schön Grafiken sein können, so wundersam ist es, daß die Formate nur so aus jedem Pixel wachsen. Auf über 400 Seiten machen die beiden Autoren einen praxisnahen Rundgang in diese Bilderwelt. In fünf Stationen kommen sie zunächst an vielen grundlegenden Informationen vorbei: Computergrafiken als Vektoren oder Bildpunkte, Grafikstandards, Kompressionsalgorithmen, verschiedene Grafikformate und Druckersprachen. Dann geht es in die Praxis: Sie lernen, Grafiken auszutauschen und werden mit der Arbeitsweise von Konvertierungs- und Captureprogrammen bekanntgemacht. Standardsoftware-Pakete, die mit Grafiken zu tun haben, sind danach an der Reihe: Etwa zu CAD, Retusche, Illustration, Textverarbeitung und DTP. Zu guter Letzt ist die Hardware unter der Lupe: verschieden auflösende Grafikkarten oder Drucker sowie Eingabegeräte.

Ein Viertel des Bandes nimmt der Anhang in Anspruch: Von Literaturhinweisen über die Register der Grafikkarten bis zur Kurzübersicht der Grafikformate. Die Hälfte des Bandes nehmen instruktive Tabellen, Schaubilder oder Bilder ein. Eine beigelegte Shareware-Diskette (Graphic Workshop) rundet die gelungene Grafikwerkstatt ab.

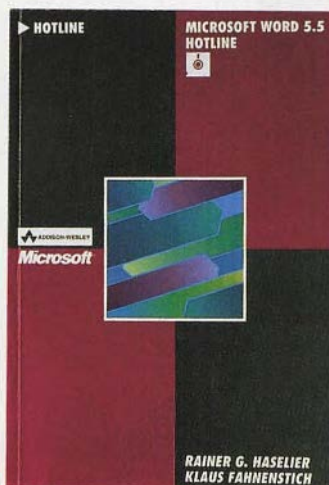
(al)

Martin Pohl/Holger Eriksdottir: Die wunderbare Welt der Grafikformate – von CGM über TIFF bis WMF, Wolfram's Fachverlag 1991, 401 Seiten, ISBN 3-925328-05-x, 69 Mark

Word 5.5 Hotline

Durch Kooperation eines Buchverlags mit einem Softwarehaus ist dieses knapp 200 Seiten zählende Werk entstanden – das erste in der Hotline-Reihe, deren erklärtes Ziel es ist, aktuelle und vollständige Information zu neuesten Microsoft-Produkten bereitzustellen.

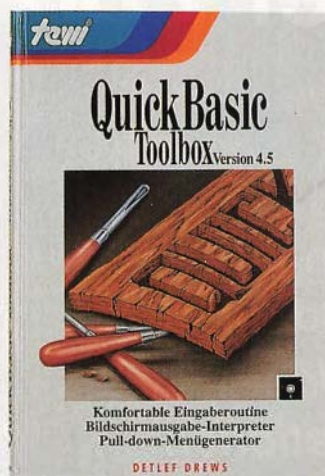
Das Hotline Buch zu Word 5.5 umfaßt drei Teile: »Grundlagen«, »Probleme und Lösungen« sowie den »Anhang«. In den Grundlagen erfahren Sie unter anderem Näheres zum Aufbau des Buches und zur Installation der Software. Teil zwei befaßt sich mit Problemen und Lösungen, die beim Einsatz von Word 5.5 auftreten können. Dieser Teil ist themenorientiert aufbereitet. Die behandelten Anwenderprobleme reichen von »Tastatur



und Maus« über »Drucken«, »Fußnoten« oder »Makros« bis hin zur Trennhilfe und zum Thema »Netzwerk«. Zunächst wird die Problematik in Stichworten geschildert, anschließend die Lösung dazu. Hierbei finden die Leser unter dem Buchstaben »K« kurze, knappe Lösungen, die für erfahrene Word-Anwender gedacht sind, während unter »L« eine lange Lösung angeboten wird, wobei der Lösungsweg Schritt für Schritt entwickelt wird. Unter »H« finden Sie weitere Hinweise, auch Querverweise zur Thematik. Dieses »KLH« Prinzip erlaubt ein gezieltes Nachlesen.

(gh)

Rainer G. Haselier/Klaus Fahnenstich: Microsoft Word 5.5 Hotline, Addison-Wesley 1991, ISBN 3-89319-334-0, 30 Mark



QuickBasic Toolbox Version 4.5

Das Buch ist vor allem für alle versierten Quick-Basic-Programmierer gedacht. Es enthält hauptsächlich autonome Toolanwendungsprogramme, die Ihnen zu einer effizienteren Programmierung verhelfen. Die enthaltenen Tools orientieren sich sehr an praxisnahen Problemen, wie zum Beispiel ein Arbeitsprozeß in Teilbereichen zu optimieren ist. Damit Sie Ihre Anwendung leicht und bequem entwickeln können, stehen Ihnen auf den beiden enthaltenen Disketten verschiedene leistungsfähige Generatoren, Interpreter sowie zahlreiche Routinen zur Verfügung, die Sie in Ihre Programme einbinden können. So ist beispielsweise ein Maskengenerator enthalten, der aus ASCII-Bildmasken eine ladbare Binärdatei erzeugt.

Neben der Dokumentation der enthaltenen Tools, beschäftigt sich das Buch mit verschiedenen Dateiorganisationsformen. Sie erhalten Tips und Anregungen zur Entwicklung eines kleinen Datenbanksystems.

Alle Tools beziehungsweise Routinen werden Ihnen ausführlich, auch an Hand von Struktogrammen oder Programmablaufplänen, erläutert.

Das Buch ist sehr gut gegliedert und übersichtlich gestaltet. Es ist hauptsächlich professionellen Quick-Basic-Programmierern zu empfehlen.

(uk)

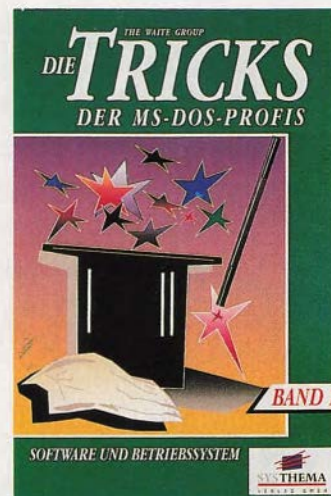
Detlef Drews: QuickBasic Toolbox Version 4.5, te-wi Verlag 1991, 272 Seiten, ISBN 3-89362-139, 89 Mark

Profi-Tricks

Das Betriebssystem »ausreizen«, dazu bedarf es einiger Tricks, die sich Profis erst nach und nach aneignen. Das Buch der Waite Group kann Ihnen dabei helfen – mit vielen Tips, die die Problemzonen ausleuchten.

Der Anhang ist gewöhnlich, nämlich eine ASCII-Tabelle, doch die vorhergehenden 333 Seiten sind das Geld wert: denn Sie erhalten zwar keine Referenz zu MS-DOS, doch werden Sie um viele Erfahrungen über dessen Eigenheiten reicher, die erst auf den zweiten Blick auffallen – auch Einsteiger lesen das Buch deshalb mit Gewinn.

Das einführende Kapitel bemüht sich, die Kompatibilität der verschiedenen Versionen untereinander und zu PC-DOS aufzuzeigen. Erste Tips



für die Batch-Programmierung belegen, daß die Autoren ihr Handwerk verstehen. Daten umleiten, filtern und übergeben steht dann auf der Tippliste. Die weiteren Themen in der Übersicht: Verzeichnisse strukturieren, alles (nicht alle!) über MS-DOS-Befehle, der Debugger sowie Anmerkungen zu Dateien. Das letzte Kapitel – eine Vorstellung nützlicher Shareware-Programme – läßt Sie verzweifeln nach den zugehörigen Disketten suchen, die nicht inbegriffen sind. Aber wie es der Zufall so will: Die Disketten, inklusive der deutschen Anleitungen, sind bei Systhema erhältlich.

(al)

The Waite Group: Die Tricks der MS-DOS-Profis (Band 1), Systhema Verlag 1991, 343 Seiten, ISBN 3-89390-263-5, 49 Mark



DataBase

Die leistungsfähige Datenbank mit allen Funktionen eines modernen Datenverwaltungsprogramms bietet: Maskengestaltung, Eingeben, Suchen, Löschen, Selektieren, Drucken, Dateiausgabe und Hilfefunktion.

DataBase ist geeignet für alle persönlichen Einsätze, gleich ob es zur Verwaltung von Schallplatten, von Videos, Adressen, Musik-Kassetten, Münzen, Telefonnummern, Briefmarken, Kontoauszügen oder anderem gebraucht wird.

Bestellnummer: 20602/3



Terminplaner

Haben Sie nicht auch schon einmal Ihren Termin beim Arzt vergessen oder den Geburtstag der Chefsekretärin, Ihren Urlaubsantrag zu spät abgegeben oder den TÜV überzogen? Kommen Sie nie wieder zu spät zu einer Besprechung. Bedienen Sie sich unseres Terminplaners, er überwacht peinlich exakt Ihre Einträge und erinnert Sie pünktlich an Ihre Aufgaben, auch wenn Sie gerade mit einem anderen Programm arbeiten.

Bestellnummer: 20610/11



MultiCopy

Nie mehr Diskjockey: Disketten duplizieren in einem Rutsch! Auch bei HD-Disketten ist das ständige Wechseln zwischen Quell- und Zieldiskette nicht mehr notwendig. MultiCopy liest die Originaldiskette komplett in den Speicher (RAM, EMS oder Festplatte).

Durch Abspeichern in eine Pufferdatei können Sie auch zu späterem Zeitpunkt noch eine Kopie der Originaldisketten ziehen. Bester Bedienungskomfort durch SAA-Oberfläche.

Bestellnummer: 20600/1



Astro

Astro zeichnet eine Sternenkarte mit über 1200 Himmelsobjekten (Fixsterne, Nebel, Galaxien, Planeten, die Sonne, den Mond), die weitgehend mit bloßem Auge auch am Abendhimmel sichtbar sind: eine Art "PC-Globe" des Nachthimmels.

Umfangreiche Möglichkeiten der Berechnung, Darstellung, Such- und Merkfunktionen und Zeitsimulationen machen Ihren Computer zum Astrolabor für Reisen durch Raum und Zeit. SA: 640 KByte RAM, EGA/VGA.

Bestellnummer: 20612/3

Ele-fantastisch stark!



Menue

Menue ist eine Benutzeroberfläche zur Gestaltung einer individuellen Programmauswahl. Mit Menue können Sie jene Anwendungen herausheben und starten, mit denen Sie täglich arbeiten.

Sie gestalten die Auswahl Fenster und geben jene Programme vor, die im Menü erscheinen sollen und die Sie immer per Knopfdruck aufrufen möchten. Persönlicher geht's nicht: abgestimmt auf Ihren Computer, auf Ihre Programme und auf Ihre Wünsche.

Bestellnummer: 20608/9



RAM-Patrouille

RAM frei nach Bedarf: Gerade heute, da die Anwenderprogramme immer größer werden und viele Utility-Programme permanent "im Hintergrund laufen", muß man um jedes einzelne Byte im Arbeitsspeicher kämpfen.

Laden und Entfernen Sie residente Programme nach Ihren Wünschen. Sie behalten die Kontrolle über den RAM-Speicher Ihres PCs, ohne neu starten zu müssen! RAM frei nach Bedarf menügesteuert oder mit der Kommandozeilen-Version.

Bestellnummer: 20604/5



Tippsy

Maschinenschreiben leichtgemacht: Tippsy übt mit Ihnen das Zehnfingersystem nach professionellen Methoden und persönlichen Anforderungen.

Tippsy kontrolliert Ihre Fortschritte und hält Ihre Ausführungszeiten und Schwächen im Leistungsprotokoll fest. Nach diesen Vorgaben setzen Sie neue Lektionen und Trainingsvorgaben fest.

Bestellnummer: 20606/7



TexToCom

Aus Texten Programme machen: Texte anschauen, in Texten vor- und zurückblättern, Texte schützen, Texte als Programm verschicken, Readme-Files compilieren, Info-Dateien herstellen, Hilfetexte als Programm aufrufen - alles ohne einen Editor. TexToCom macht aus Ihrem Schreiben ein COM-File, das Sie starten können wie jedes andere Programm. TexToCom konvertiert ASCII-Texte in ausführbare Programme, die Sie auch resident laden können.

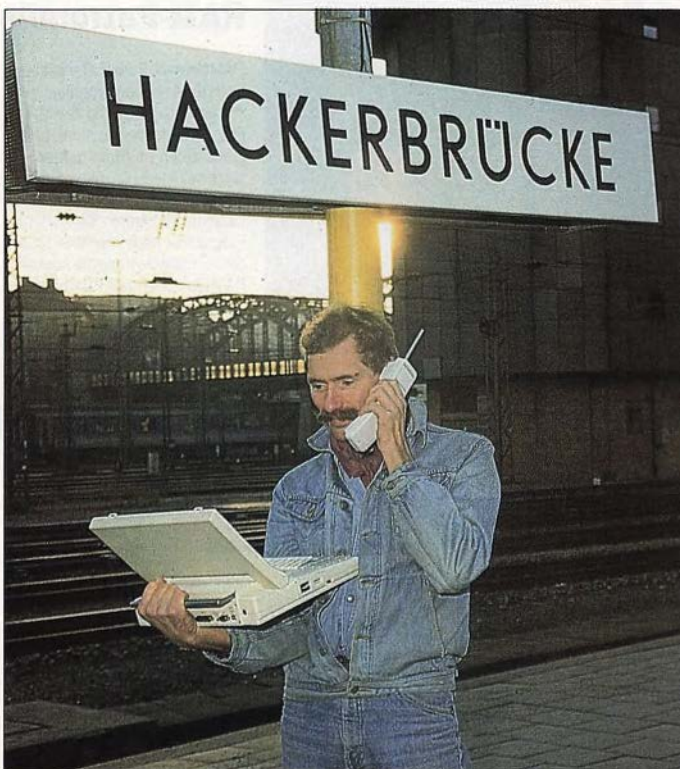
Bestellnummer: 20614/5



Jeder POWER-HIT

nur DM 29,80*

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,- bzw. für das Ausland DM 6,- Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.



Die Hacker-Brücke

Quicknet – Basisdemokratie im Netz

Quicknet entstand im ersten Quartal 1991 durch Abspaltung von Arnet. Interne Differenzen über Struktur und Inhalt der Netzordnung von Arnet führten nach langen und heftigen Diskussionen zur Trennung.

Die Gründungsmitglieder von Quicknet wagten den Versuch, den angeschlossenen Sysops und deren Usern eine Plattform für freien, schnellen und von formaljuristischen Zwängen befreiten Nachrichtenaustausch zu bieten. Hierbei verzichtete die Organisation bewußt auf eine schriftlich fixierte »Netzordnung« und vertraute auf Sitte, Anstand und gesunden Menschenverstand. Das funktioniert bis heute.

Gleichzeitig verwirklichen die Gründungsmitglieder tatsächlich Netzdemokratie – Server, Nodes und Points erfahren die gleiche Behandlung.

Üblicherweise verfahren die Netzordnungen diverser Netze

streng hierarchisch. Es bestehen peinlich genau zu haltende Vorschriften darüber, wie die interne »Hackordnung« auszusehen hat: Zuerst kommt der Hauptserver, also die Box, welche die Nachrichten besorgt. In der Rangfolge schließen sich die Server an, welche beim Hauptserver pollen. Die Nodes pollen wiederum beim Server. Die Points pollen demnach beim Node. Diese Struktur und die damit einhergehenden Rechte und Pflichten sind in den jeweiligen Netzordnungen akribisch genau definiert. Points stehen im allgemeinen mit Usern auf einer Stufe – der untersten – und haben im Netz keinerlei Rechte. Nodes (Mailboxen) ergeht es etwas besser; manchmal dürfen sie sogar gestalterisch mitwirken. In der Regel bestimmen nur Hauptserver und Server ein Netz.

Über allem wacht der sogenannte Netzkoordinator. Er hat dafür zu sorgen, daß das Netz funktioniert, und erteilt

den beteiligten Boxen Weisungen. Es liegt auf der Hand, daß solche Strukturen bei auftretenden Unklarheiten zu großen Reibungsverlusten führen. Nicht zuletzt deshalb ist oftmals der Inhalt der »internen« Bretter genau so groß wie der Inhalt eines beliebigen Netz-Brettes.

Auch in Quicknet gibt es eine Struktur, ohne die ein Netz nicht aufrechtzuerhalten ist. Im Quicknet besteht die Netzkoordination aus zwei Personen. Allerdings hat sie überwiegend repräsentative Aufgaben; sie vertritt Quicknet nach außen. Für die Einhaltung der »ungeschriebenen« Netzordnung und den reibungslosen Netzverkehr sind die Sysops der angeschlossenen Boxen selbst verantwortlich.

Demokratie bedeutet in Quicknet, daß jeder angeschlossene Sysop die gleichen Rechte und Pflichten hat und uneingeschränkt an der Gestaltung des Netzes mitwirken kann. In Quicknet führte diese Definition dazu, daß die anwesenden Sysops einstimmig den derzeitigen ersten Netzkoordinator, obwohl »nur« Point-Betreiber, in sein Amt gewählt haben.

Die Betreiber des Quicknets sind der Ansicht, daß solche Verfahrensweisen nicht zuletzt den Usern der an Quicknet angeschlossenen Boxen zugute kommen. Indem Sie über ihren Sysop mitwirken, können Sie auf Wunsch im Regelfall schnell ein neues Brett einrichten. Gleichzeitig bieten die Betreiber ihren Usern an, als Moderator ein Brett zu betreuen. Außerdem kann jeder User als Point am Netz teilnehmen, wobei es dem User/Point überlassen bleibt, für die geeignete Software zu sorgen. Entsprechende Software findet jeder Interessent in der Box, die er pollen möchte.

Weil Quicknet, wie der Name sagt, ein schnelles Netz ist, muß der Hauptserver jede Nacht für das Heranholen von Netzdaten mehrmals pollen, und das bis in die Fernzone drei. Deshalb erheben die Organisatoren für den Empfang von Netzbrettern von jeder angeschlossenen Box eine Gebühr von fünf Mark pro Monat, weil sie der Ansicht sind, daß es für den Hauptserver

unzumutbar ist, die Kosten hierfür alleine zu tragen. Bei nur zwölf Nodes decken die derzeit einlaufenden sechzig Mark bei weitem nicht die entstehenden Telefonkosten. Es ist geplant, daß Points später nicht einmal mehr zahlen müssen.

Selbstverständlich bieten die an Quicknet angeschlossenen Boxen Vergleichbares zu den herkömmlichen Mailboxen. Allerdings sind diese Dienstleistungen auf mehrere Boxen verteilt. So bietet zum Beispiel US_POWER ein über das normale Maß hinausgehendes Angebot an binären Dateien. Dort finden Sie Shareware und Public-Domain-Programme bis zum Abwinken. COLOSSUS hingegen bietet mehr als 20000 (in Worten: zwanzigtausend) Texte aus allen Bereichen.

Das große Plus von Quicknet sind jedoch die Übergänge (Gateways) zum »PCNet«, »Magicnet« und »Zerberus« (siehe auch DOS International Ausgabe 8' 91), die für jeden berechtigten User vollen Lese- und Schreibzugriff beinhalten. Weitere Gateways sind in Vorbereitung. Als Bonbon für die User hat Quicknet stets aktuelle Programm-Listings diverser Computer-Fachzeitschriften im Angebot.

Als Mailbox-Software findet Quickmail (QM) in der Version von P. Nomigkeit (Sysop@Colossus) Verwendung. Diese Software zeichnet sich neben einem stabilen Funktionsumfang insbesondere durch die Realisation des Datenschutzes aus. So ist beispielsweise gewährleistet, daß der Sysop PMs (Persönliche Mitteilungen) von Usern an andere User einer QM-Box nicht mitlesen kann, weil Quickmail neben der Dunkelhaltung des Bildschirms beim Schreiben diese Nachrichten verschlüsselt speichert und weiterleitet. Diesen Datenschutz bietet derzeit noch kaum eine Mailbox-Software. Selten bleibt Usern bewußt, daß ein Sysop alles mitlesen kann, was Sie an persönlichen Nachrichten schreiben.

Alles in allem zeichnet sich Quicknet durch schnellen Datentransfer sowie freundliches Entgegenkommen gegenüber Sysops und Usern aus. Somit stellt Quicknet an sich den An-

spruch, derzeit zwar noch ein kleines, aber feines Netz zu sein.

Die Sysops sind bemüht, ihren Usern ein umfassendes Angebot an Nachrichten sowie eine große Zahl von Public-Domain- und Shareware-Programmen zu bieten. Daß Sie selbst schnell und unbürokratisch am Netzverbund teilnehmen können, macht Quicknet auch für den »gewöhnlichen« User interessant, wobei Sie aufgrund der inneren Struktur gleich zu Beginn gestalterisch mitwirken. Das Angebot, innerhalb von vier Netzen (Quicknet, PCNet, Magicnet und Zerberus) mit vollem Schreibzugriff mit dem »Rest der Welt« kommunizieren zu können, ist nicht zu verachten. Sie erreichen den Autor dieses Beitrags, der unter Mitwirkung aller Sysops von Quicknet entstanden ist, aus Magicnet, PCNet, Z-Netz und Quicknet.

(Manfred Balg,
Sysop@Mariba/et)

Telejet 2400: MNP-5-Modem mit Steuerschaltung

Mit Preisen wie in Fernost lassen sich anscheinend auch in Deutschland Gewinne erzielen. Für 399 Mark erwerben Sie Telejet 2400 (Bild 1), ein Modem im Metallgehäuse mit einer Lichterstaffette von 13 Leuchtdioden in den drei Ampelfarben und einigen Schmankerln. Bei einer MNP-5-Verbindung zum Beispiel

geben Ihnen elf Funktionsindikatoren (LEDs) über den Betriebszustand Auskunft.

Das externe Steckernetzteil versorgt das Modem mit neun Volt Betriebsspannung, womit auch ein Betrieb mit Akku vorstellbar ist. Doch da die solide verarbeitete Maschine schon ohne Netzteil mehr als ein Kilo wiegt, dürfte Sie für Ihr Reisegepäck etwas schwer ausfallen. Neben Fehlerkorrektur- und Datenkompressions-Verfahren von MNP 1 bis 5, was Ihnen bei guten Telefonleitungen einen Datenverkehr bis zu 4800 bit/s gewährleistet, verfügt Telejet 2400 über eine weitere Besonderheit: einen internen Steuerschalter. Dessen potentiallose Kontakte schalten bis zu 24 Volt bei einem viertel Ampère. Bei Anruf kann so beispielsweise ein Relais Ihren Rechner hochfahren. Vielleicht rufen Sie auch kurz vor Arbeitsbeginn in der Firma an, damit sich Ihre entsprechend vorbereitete Kaffeemaschine telefonisch ferngesteuert für Sie einschaltet. Wer sich die notwendige Relaissteuerung nicht basteln mag, erwirbt für 149 Mark eine Schaltbox für sein Telejet 2400. Sie beherbergt drei Schuko-Steckdosen für 220 Volt und bringt insgesamt immerhin 2200 Watt Schaltleistung mit. Das Modem benutzt zur Initialisierung dieser Kontakte eigene Grundbefehle, die auch wahlweise die Meldungen in deutscher Sprache auszugeben gestatten (Bild 2). Zudem befragen Sie mit Hilfe dieser Befehle Ihren Gebührenzähler nach seinem

Stand ab, womit Sie über eine Kontrolle verfügen, die sich hoffentlich kostensenkend auswirkt. Zum weiteren Lieferumfang gehören ein Handbuch und ein Softwaredekoder für BTX. Damit Sie sich online an

Boxen oder BTX annablen, fehlt Ihnen nur noch das Kabel von der seriellen Rechner-schnittstelle zum Modem. (et)

Info: ICO, Innovative Computer GmbH, 6233 Kelkheim 2

```
AT\M3\CON\A3\Q3\G1\J0R2\C1X1S7=45 M1 L1
BEFEHL AUSGEFÜHRT
at.7
EINGESTELLT TELEJET : .L .RO .00 .11 .X0 , KONTAKT GESCHLOSSEN
WAHL : NÄCHSTE WAHL (ANDERE NUMMER) ERLAUBT IN 00000 SEC.
NÄCHSTE WAHL (GLEICHE NUMMER) ERLAUBT IN 00000 SEC.
WAHLWIEDERHOLUNGEN OHNE ERFOLG (MAX.12) : 00000
BEFEHL AUSGEFÜHRT
at.8v
KONFIGURATIONSPROFIL : B1 E1 L1 M1 Q0 V1 X1 Y0 &C1 &D2 &G0
&J0 &L0 &P0 &R0 &S0 &X0 &Y0
S00:000 S01:000 S02:043 S03:013 S04:010 S05:008
S06:003 S07:045 S08:002 S09:006 S10:010 S12:050
S14:AAH S16:BOH S18:000 S21:30H S22:45H S23:17H
S25:005 S26:001 S27:40H
KEINE EEPROM OPTION INSTALLIERT
BEFEHL AUSGEFÜHRT
```

Bild 2. Telejet meldet sich auf Wunsch auch mit deutschen Texten

»Telefonbuch« mit Bildern

Über 100 Abbildungen, technische Zeichnungen, Tabellen und Preise geben wie ein Katalog (Bild 3) Auskunft darüber, was und wie Sie an die TAE anschließen. Von »Abruf« bis »ZZF«, von »#« und »*« in BTX erfahren Sie viel über Wahlverfahren, Technik der Daten- und Sprachkommunikation und über die derzeit lieferbare Telefonhardware. Anrufbeantworter, Telefondienste, Telefax und Cityruf werden in eigenen Kapiteln behandelt, auf acht Seiten lesen Sie über die Verbindung von Rechner und TAE-Dose.

Die meisten Stichpunkte bieten DFÜlern wohl wenig Neues. Auch als Nachschlagewerk könnte die erste Auflage bei der rasanten technischen und wirtschaftlichen Entwicklung schnell an Aktualität einbüßen – zumindest im Hardwareteil sowie bei den Preisauskünften. Schon an den zahlreichen Neuerscheinun-



Bild 3. Das »Telefonbuch« mit vielen Bildern, Preisen und Tabellen zeigt, wie Sie sich dem gelben Riesen nähern

gen auf dem Modem- und Büchermarkt zum Thema DFÜ dürfte indirekt abzulesen sein, daß sich diese Fachsparte reger Nachfrage erfreut. (et)

Jürgen Baums, Data Beckers Telefonbuch, Data-Becker-Verlag 1991, 280 Seiten, ISBN 3-89011-344-3, 25 Mark



Bild 1. Telejet 2400 für 399 Mark mit MNP-5, Zulassung und externem Steuerkontakt

**Spruch des Monats:
Patch as patch can!**

Unicom – DFÜ unter Windows

Klassische Terminal-Programme auf der Ebene der Kommandozeile, wie Telemate, Procomm und Telix erhalten Konkurrenz unter Windows.

Sie dürfen Unicom als Shareware auf Herz und Nieren testen, bis Sie sich für die Vollversion für 169 Mark entscheiden. Die Shareware hält Ihre Arbeit durch einige Zustimmungserklärungen auf, die Sie von Fall zu Fall anklicken müssen, zeichnet sich ansonsten aber durch einen fast vollständigen Funktionsumfang aus. In Unicom (Bilder 4 und 5) schalten Sie sich mit Knöpfen durch die Konfiguration, bedienen An- und Abwahl über ein Telefonverzeichnis und wählen Dateiübertragung

von ASCII-Texten oder mit Hilfe von Protokollen wie X-, Y-, Z-Modem, Kermit und sogar einem eigenen CompuServe-Protokoll. Somit kommen Sie in den Genuß sämtlicher Vorteile von herkömmlichen Terminal-Programmen – nun jedoch unter Windows. Das 137 Seiten starke Handbuch erfüllt Ihre Informationsbedürfnisse, verzichtet aber auf die oftmals übliche Hochglanzfarbpracht und Papierfülle. Mit Schulenglisch können Sie Unicom, insbesondere wenn Sie sich schon in die Bedienung von anderen Produkten für Windows eingearbeitet haben, leicht nutzen. Als Skript-Sprache setzen Sie Winscript ein, wobei Sie über einen reichhaltigen Befehlsvorrat verfügen. Das Anwahlverzeichnis »unicom.dir« enthält als ASCII-Datei die rege Mailboxszene in

den Staaten, die, von hierzulande anzuwählen, unerträgliche Kosten verursachen dürfte. Doch voraussichtlich schon in der nächsten Ausga-

be der DOS International werden Sie ein Programm finden, das das binäre Anwahlverzeichnis von Telix für Unicom übersetzt.

(et)

DOS-Blitz-Carrier

In dieser Rubrik veröffentlichen wir jeden Monat ausgewählte Mailboxen. Wer unseren Lesern seine Mailbox hier vorstellen will, sende uns bitte eine kurze Vorstellung seines Systems.

(et)

Name: Colossus, Köln

Telefonnummer: 0221/7409757

Bit/s: 300, 1200 und 2400 bps

Parameter: 8 N 1

Online: 24 Stunden

Netz: Quicknet, Gateways zu Z-Netz, PCNet, Magicnet

Steuerung: deutsch, Befehlssteuerung nach Geonet-Standard

Schwerpunkte: Stories, Informationen, Recherche, Texte allgemein

Download-Angebot: etwa 20000 Texte

Colossus kam am 1.1.1991 in Köln an die Leitung und arbeitet mit einem 80386-PC und einer 187-MByte-SCSI-Festplatte. Das Mailboxprogramm ist eine vom Sysop stark verbesserte Version von Quickmail Version 5.38.

Schwerpunkt ist der lokale Teil mit eigener Bibliothek für verschiedene Interessengebiete wie Science-fiction, Fantasy, amerikanische Mailboxsysteme und Hitchhiker. Auch Spieletips und ein Lexikon finden Sie hier. Daneben bleiben Bretter mit eher wissenschaftlichen Nachrichten besonders erwähnenswert. Es handelt sich dabei um ein kleines, inneres Mailboxsystem, das ein eigenes Verzeichnis belegt und den Gesamtbestand einer inzwischen verschwundenen Mailbox enthält, die nun hier weiterlebt. Insgesamt archiviert das System mehr als 20000 Texte. Der Zugriff auf externe Informationsdateien ist in Vorbereitung. Sogar Literaturrecherchen können Sie in bestimmten Vorgaben aufgeben.

Der Sysop ist Mitglied der Netzkoordination des Quicknet und hat neben den Arbeiten am Mailboxprogramm auch die Verbindung (das »Gate«) zum PCNet geschrieben.

Der Zugang zu Colossus ist kostenlos und auch für Anfänger geeignet, da Sie leicht die deutsche Benutzerführung lernen. Pseudonyme sind erlaubt. Durch den Anschluß an mehrere andere Netze liegen zu fast jedem Thema täglich neueste Mitteilungen vor.

(Manfred Balg/et)

Name: US_POWER

Telefonnummer: 0221/343390

Bit/s: 300 bis 14000

Parameter: 8 N 1

Online: 24 Stunden täglich

Netz: Quicknet mit Gateways zu Z-Netz, PCNet und Magicnet

Steuerung: Geonet-Standard, deutschsprachig

Schwerpunkte: Sound Blaster, Windows und Netzwerk-Software

Download-Angebot: über 200 MByte

US_POWER kam in Köln schon 1988 mit 40 MByte Speicherkapazität ans Netz. Mittlerweile beträgt das Download-Angebot über 200 MByte; Schwerpunkte von US_POWER bilden Public Domain und Shareware-Programme für Sound Blaster, Windows und Netzwerke.

Der Sysop Dietmar begleitet neue User, die mit den Mailbox-Systemen nicht so vertraut sind, auf den ersten Datenreisen. Auch in persönlichem Kontakt bieten die Profis ihre Hilfe an. Wie Bild 4 ausweist, haben Sie noch einen beschwerlichen Weg vom Gast mit Level Null bis zum »Diktator der Box« mit Level neun vor sich. Doch solange der Diktator sein Kopfkissen mit dem User Level acht teilt, kann die Sysop-Tyrannie nicht so schlimm sein. Sollte die Hardware des Users einmal den Geist aufgeben – so dort welcher war –, kann der Sysop von US_POWER sogar

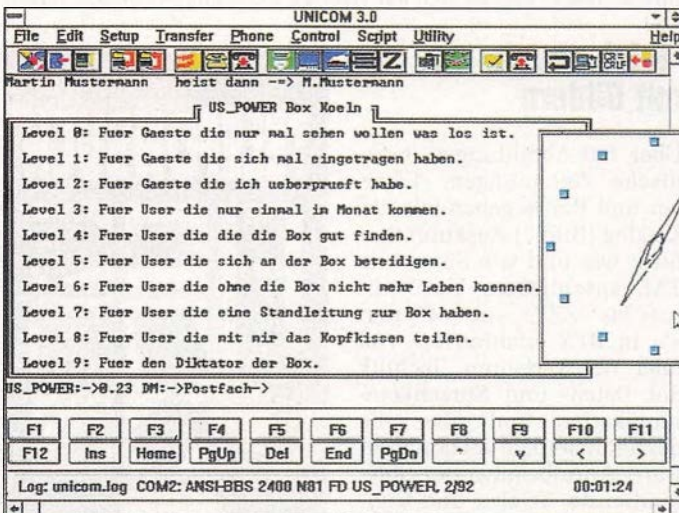


Bild 4. Um 19.07 Uhr dokumentiert das Windows-Terminal-Programm Unicom die neun User-Level der Mailbox US_POWER



Bild 5. Industrie und Handel bedienen sich in steigendem Maße des Mediums Mailbox, wie die CTT-Box in München zeigt

günstig Ersatzteile für den Maschinenpark seiner User vermitteln.

Derzeit verfügt US_POWER über einen mit 25 MHz getakteten 80286-PC mit 4 MByte Arbeitsspeicher und einer Plattenkapazität von 330 MByte. Die Geschichte der Box weist nach, daß mittlerweile mehr als 70000 Anrufer der Telekom Telefongebühren von über 40000 Mark eingebracht haben.

US_POWER ist Hauptserver von Quicknet, und der Sysop ist zuständig und verantwortlich für den technischen Support von Quicknet.

(Manfred Balg/et)

Name: CTT

Telefonnummer: 089/420900555

Bit/s: 2400

Parameter: 8 N 1

Online: 24 Stunden täglich

Netz: industrielles, kostenfreies Angebot

Steuerung: Eintastensteuerung über Menüs, deutsch

Schwerpunkte: Informationsbox der CTT Computertechnik und -technologie GmbH

Download-Angebot: Aktuelle Angebote der Firma, Tips & Tricks

»Zur Nachahmung empfohlen« bliebe als Anmerkung, wenn Industrie und Handel Produkte in aktuellen Preis- und Informationslisten gleich über Mailboxen anbieten. Dies mag durchaus auch als Beitrag zum Thema Umweltschutz auf dem Weg zur papierfreien Sachinformation gelten. Wie Sie in Bild 5 sehen, arbeitet die CTT mit einem 80286-PC und einer 130-MByte-Festplatte. Sie erhalten neben den Informationen über Firmenprodukte auch wertvolle Tips: Spezialisten können Ihnen vielleicht Fragen zu Ihrer Rechnerausstattung beantworten.

(et)

DOS-Blitzlicht

Name: Unicom 3.0

Funktion: Terminal-Programm unter Windows

Preis: 169 Mark

Voraussetzungen: Festplatte und Windows

Benutzerführung: Mausbedienung im Windows-Standard

Info: CDV Software, 7500 Karlsruhe 1

Positiv:

- ausgefeiltes Terminalprogramm unter Windows mit viel Bedienungskomfort
- preiswerte Probeversion als Shareware verfügbar

Negativ:

- englische Benutzerführung mit kurzem Handbuch

Fazit: Die 169 Mark teure Vollversion ist ein stabiles Terminalprogramm unter Windows, welches die Ansprüche von Einsteigern, Anwendern und Profis erfüllt

DOS-Blitzlicht

Name: Telejet 2400

Funktion: MNP-5-Modem mit Zulassung und externem Schaltkontakt

Preis: 399 Mark

Voraussetzungen: Rechner mit freier serieller Schnittstelle

Benutzerführung: erweiterter Hayes- und Microcom-Befehlssatz, eigene Telejet-Befehle, wahlweise auch in Deutsch

Info: ICO, Innovative Computer GmbH, 6233 Kelheim 2

Positiv:

- preiswert
- Postzulassung
- solide Verarbeitung
- Anschluß einer Schaltbox für 149 Mark

Negativ:

- Kabel zur seriellen Schnittstelle nicht enthalten

Fazit: Ein Modem mit diesem Funktionsumfang hat geradezu eine Vorreiterrolle als Preisbrecher

Impressum

Herausgeber: Christian Widuch
Redaktionsdirektor: Volker Everts

Redaktion

Chefredakteur: Ulrich Eike (ue)

Chefin vom Dienst: Gabi Börger (gb)

Ressort Anwendung: Marina Baader (ba),

Gerda Hutt (gh), Alois Kneisle (al), Gerhard Breuer (ge),

Michael Schmithäuser (ms), Bernd Steiner (bs),

Herwig Weihe (hw)

Ressort Hardware: Wolfgang Hofner (wh, Lg.),

Karl-Theo Hartmann (kh), Malte Jeschke (mj),

Ralph Kunze (rk)

Ressort Programmierung: Dieter Bäumler (db, Lg.),

Ralf Morgenstern (rm), Wolfgang Nefzger (wn),

Erhard Thomas (et), Korrin Uhlmann (uk)

Redaktionsmarketing: Ingo Everts (ie)

Textredaktion: Karin Adlmannseder (ka), Annette Baumhof (ab),

Eva-Maria Brautlucht (eb), Thomas Bruer (tb)

Dr. Hans-Dietrich Pfeil (pf), Kristiana Schulz (ks)

Technische Assistenz: Patrick Dürr (du), Assen Vassilev (av)

Redaktionsassistent: Anke Ludwig, Helga Menne

Layout: Michaela Küppers, Cristiana Seiser

Fotografie: Heinz Harcuba

Leitung des Redaktionsbüros: Volker Everts

Anschrift Redaktion: Redaktion WinDOS, Gruberstr. 46c, 8011

Poing bei München, Telefon: (0 81 21) 769-0,

Telefax: (0 81 21) 7 90 46, Btx: *dmv # oder *20072 #

Sie erreichen die Redaktion werktags telefonisch von 15 bis 17 Uhr.

Manuskripte, Programme bitte an die Redaktion DOS International, Gruberstr. 46c, 8011 Poing bei München, senden.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernehmen der Verlag und die Redaktion keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt. Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für veröffentlichte Programme und Basteilei- übernahmen wir weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein. Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Anzeigenverkauf

Anzeigenleitung: Wolfgang Brill

Anzeigenverkauf für PLZ 1, 4, 5:

Gerlinde Rachow (0 56 51) 80 93 90,

Sylvia Stephani (0 56 51) 80 93 80,

Bernd Heckmann (0 56 51) 80 93 81,

Karina Ehrlich (0 56 51) 80 93 71, Telefax (0 56 51) 80 94 44

Anzeigenverkauf für PLZ 2 + 3

DMV-Verlagsbüro Hamburg, Kunastr. 4a, 2000 Hamburg 65,

Telefon: (0 40) 60 03 075 - 77, Telefax: (0 40) 60 15 475

Leitung: Sylvia Ehrenpfordt

Anzeigenverkauf: Sabine Bindseil

Coordinating Manager Asia: Ralph Streng

Coordinating Manager USA: Tobias J. Hoffmann

Anzeigenverkauf für PLZ 6 - 8

DMV-Verlagsbüro München, Zaunkönigweg 2c,

8000 München 82,

Telefon: (0 89) 4 39 10 87, Telefax: (0 89) 4 39 10 80

Leitung: Britta Fiebig

Anzeigenverkauf: Peter Schätzle, Hannelore David, Ilona Sehm

Repräsentanten im Ausland:

Great Britain: Huson European Media, Gerry Rhoades-Brown,

10-11 The Green Business Centre, The Causeway, Staines, Mid-

dessex, TW18 3AL, Telephone No: 0784 46 99 00 Fax No: 0784

46 99 96

Taiwan: PRISCO, Mr. Parson Lee, 2F, No.17, Alley 7, Lane 217,

Chung Hsiao E. Rd. Sec. 3, Taipei, Taiwan, R.O.C. Phone:

[886]-2-711 48 33-6, Fax: [886]-2-741 51 10,

Hong Kong: ELECTRONIC (HK) PUBLISHING CO: Mr. Herman

Lau, 1301 Po Sang Bank Building, 33 Argyle Street, Kin., Hong

Kong, Tel.: 391 2977, 391 5088, FAX: 852 789 8027, Cable: ELPUB

Singapore: Major Media Private Ltd., Mr. Hoo Siew-Sai, 6th

Fl., 52 Chin Swee Road, Singapore 0316. Phone: (65)-738 0122,

Fax: (65)-738 2108

Anzeigenverwaltung: Andrea Giese, Beate Kranz

Druckunterlagen-Disposition

Christina Wabra (0 56 51) 8 09 - 3 72

Anzeigenpreise

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 6 vom 01.11.1990

Anzeigenrundpreise

1/1 Seite s/w DM 9.900, -, Farbzuschlag: erste und zweite

Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1.800, -

Vierfarbzuschlag DM 5.400, -.

Verlag

Produktionsleitung: Uwe Siebert

Koordination: Martina Gress

Fotosatz: Martina Kühn, Reinhilde Schwarz, Jürgen Ludwig

Montage/Reprografie: Margarete Schenk (Lg.),

Helmut Skoupy (Lg.), Manuela Eska, Andrea Gundlach

Art director: Mohamed Hawa

Werbeleitung: Jutta Himmelmann

Werbegrafik: Uwe Kalischinsky

Anschrift Verlag: DMV Daten- und Medienverlag Widuch

GmbH & Co. KG, Fuldaer Str. 6, 3440 Eschwege,

Telefon: (0 56 51) 8 09-0, Telefax: (0 56 51) 8 09-3 33

Vertrieb: Verlagsunion Erich Pabel-Arthur Moewig KG (VPM)

Friedrich-Bergius-Straße 20, 6200 Wiesbaden

Druck: Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg

Bezugspreise

DOS International erscheint monatlich. Einzelpreis DM 7,50/

sfr. 7,50/BS 65, -/DR 1000/ptas. 640/Lit. 7.900/Fmk 26,50/nfl 9,90

Abonnementpreise

Die Preise verstehen sich grundsätzlich

einschließlich Porto und Verpackung.

Inland:

Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 82,50

Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 42,-

Europäisches Ausland:

Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 110,-

Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 55,-

Außereuropäisches Ausland:

Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 150,-

Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 75,-

Bankverbindungen:

Postcheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608

Raiffeisenbank Eschwege: BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach

Auftrag beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege,

schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht

der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch

um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor

Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg, ISSN 0933-1557

Die Inserenten

A3-Computer.....	127	HE DV-Systemtechnik.....	315	PC Soundsysteme.....	243
ABITZ Datentechnik.....	241	Heim Verlag.....	235	PD Service Lage.....	304
Accom Computer.....	245	Hepp Computer.....	337	Pearl Agency.....	145,298,299
Actebis Computer.....	349	HEUREKA Verlag.....	210,211	Peksoft.....	315
AD Computertechnik.....	291	Hewlett Packard.....	17	Software Import Perathoner.....	243
AEROSOFT.....	123	Hexaglot.....	47	Peroka Soft.....	319
A.F.S. Software.....	245	Hilgers Computer.....	245	ProComArts.....	242
AGS EDV Zubehör.....	69	Hitachi New Media Products.....	117	Profi Computer.....	301
Aktuelle Software.....	163	Hoss.....	246	ProNet.....	319
Albatros.....	243	Hotline.....	311	ProSoft.....	257
Alpha 2000.....	93	ICO.....	147,331,335	R + P.....	219
AMARIS Software Entwicklung.....	81	Ihr PC-Spezialist.....	277	REELL Computer.....	63
ATI Marketing.....	31	Image Communications.....	319	Röntgen Software.....	123
Bath Beach Software Service.....	119	Infoware.....	335	ROYAL INFORMATION INDUSTRIE..	199
BBM Datensysteme.....	279	Intecas.....	335	RS Computer.....	289
BHV Verlag.....	83,107	Interest Verlag.....	37-40	Rubel.....	241
Binkert.....	303,305,307,309	C.Itoh Electronics.....	43	Rushware.....	324,325
BIT SUPPLY Computer Vertrieb.....	231	JETPRO INFOTECH.....	311	SALIENT TECHNOLOGY.....	71
BONITO.....	179	Jonas.....	243	Saphir Computer.....	281
EDV Büro Borgstädt.....	242	Just in Time Logistics.....	207	Schewe.....	331
Brown Vertrieb.....	241	K + L Software.....	177	Schmidtke Computertechnik.....	29
BSB Datentechnik.....	241	Karo Soft.....	315	sfr.....	65
BVB Handel.....	238	Kiehl.....	179	Siener Soft.....	110,111
CETRA.....	13	Komor.....	245	SMARTECH.....	121
Citizen Europe.....	201	Kraus.....	246	SoftMaker.....	2,3,4
Computer 2000.....	189	Ing.-Büro Kröger.....	246	Software Express.....	242
Computer Discount 2000.....	60,61	KUN YING ENTERPRISE.....	105	SOFTWARE HOTLINE.....	239
Computer Solutions.....	295	LanWare.....	315	Star Division.....	6,7
COMPUTEX.....	291	LaserLine.....	335	Star Micronics.....	131
Cordata.....	133	Logibyte.....	49	Stock.....	243
Cover Tronic.....	179	M & PC.....	243	Stoll Datentechnik.....	233
CSV Riegert.....	291	Macrotron.....	208,209	Stolzke EDV Institut.....	319
CTK Computer Text.....	243	Magix Computer.....	225	Studiengemeinschaft Darmstadt.....	301
Data Becker...24,25,76,77,115,173,205,347		Manager Pool/Cosmo Soft.....	311	SuperSoft.....	246
Data Entry Systems.....	245	Matheis Software.....	333	Symantec Deutschland.....	100,101
DEAV.....	246	MCI Computer.....	163	tewi Verlag.....	237
Der PD-Profi.....	244	Meier.....	245	TNC.....	195
DMV.....	87,136,141,183,185,203,	MEMA COMPUTER.....	283	Tomax.....	238
.....229,271,287,327,339,341		MEMA SOFTWARESHOP.....	121	TypoTeam Götzke.....	241
Dobbertin.....	241,242,243	messcomp Datentechnik.....	241	UDAVI telecom.....	331
1 + 1 EDV Marketing.....	15	Mexcom.....	289	UEDING electronics.....	242
easy Software Vertrieb.....	129	Micrografx.....	213	Vieweg Verlag.....	221
EDV Buchversand.....	159,261	Microprose.....	329	VOBIS.....	91
EPSON Deutschland.....	89	MICROSOFT.....	171,191	WHC Musiksoftware.....	241
ERMA Electronic.....	245	Microtek.....	73	Wiesemann & Theis.....	123
FF Software.....	246	Mikodata.....	245	Wiski Software Entwicklung.....	244
Fox Software.....	168,169	MM Computerservice.....	244	Wolke 7.....	151
FRASCH COMPUTER.....	335	MSC Computer.....	20,21	Word Perfect.....	96,97
Ing.-Büro Fricke.....	244	MSPI.....	161	Wörrstädter Kopier Büroservice.....	289
FSE Kaiserslautern.....	153,154	Mükra Datentechnik.....	273	WYSIWYG.....	219
FUJITSU Deutschland.....	193	Müller Datentechnik.....	242	Yellow Computing.....	333
EDV Service Gorißen.....	244	Müller Software.....	125	Yoriko Communications.....	123
Gruner SCHUL-Soft.....	244	Nantucket.....	350	Zille Software.....	241
Gude Analog & Digitalsysteme.....	337	Dr. Neuhaus.....	165	Zipfel.....	52,53
H + B EDV.....	331	Olufs.....	244	Zoschke Data.....	242,244
HAMO.....	121	P + K.....	244		
Hanck Computer Vertrieb.....	246	Partner Systeme.....	291		

Die Österreich-Auflage enthält Beilagen der Firma Best-Software. Die ABO-Auflage enthält Beilagen der Firmen Westfalia Technica und Misco. Ein Teil der ABO-Auflage enthält Beilagen des Interest Verlages. Ein Teil der Auflage enthält Beilagen der Firma Misco.

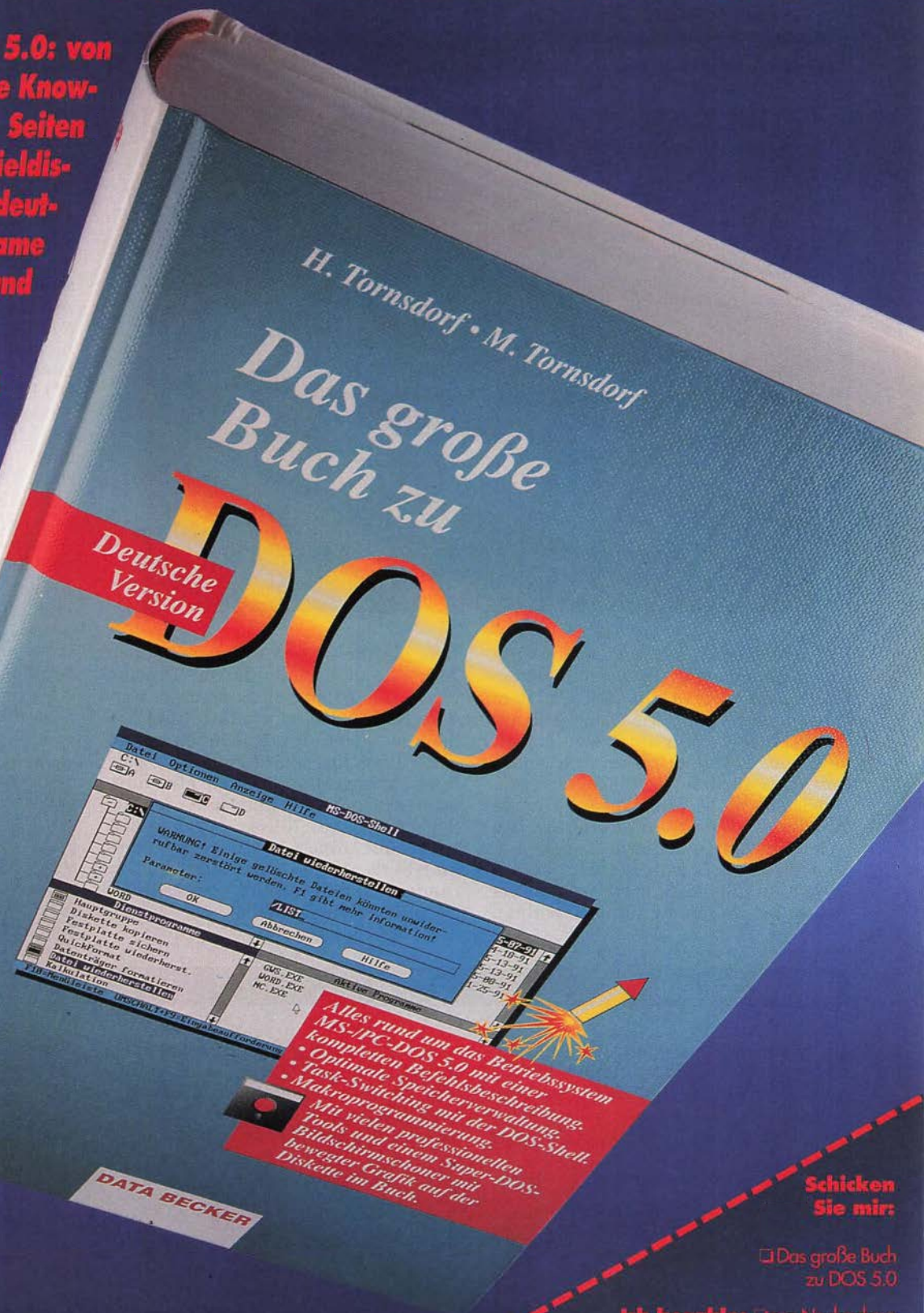
DURCHSTARTEN IN DIE 5. DIMENSION

Das große Buch zu DOS 5.0: von Anfang an das komplette Know-how - auf über 1.100 Seiten und mit randvoller Beispieldiskette! Von dem großen deutschen Verlag, dessen Name für Innovation, Qualität und Kompetenz steht.

Nutzen Sie den neuen Standard von Beginn an! „Expandieren“ Sie (z.B. über 640KB)! Ein erfahrenes Autorenteam stellt Ihnen nämlich das ganze Wissen leichtverständlich zur Verfügung. Das große Buch zu DOS 5.0: Umfassende Erläuterungen aller Befehle und eine spezielle Sammlung von sofort einsetzbaren, professionellen Anwendungen - auch auf Diskette (u.a. mit grafisch animiertem DOS-Bildschirm-schöner!).

Tornsdorf/Tornsdorf
Das große Buch zu DOS 5.0
Hardcover, 1.110 Seiten
inklusive Diskette, DM 59,-
ISBN 3-89011-290-0

DATA BECKER



Schicken Sie mir:

☐ Das große Buch zu DOS 5.0

Ich bezahle: ☐ per Nachnahme
☐ mit beil. Verrechnungsscheck

Name: _____

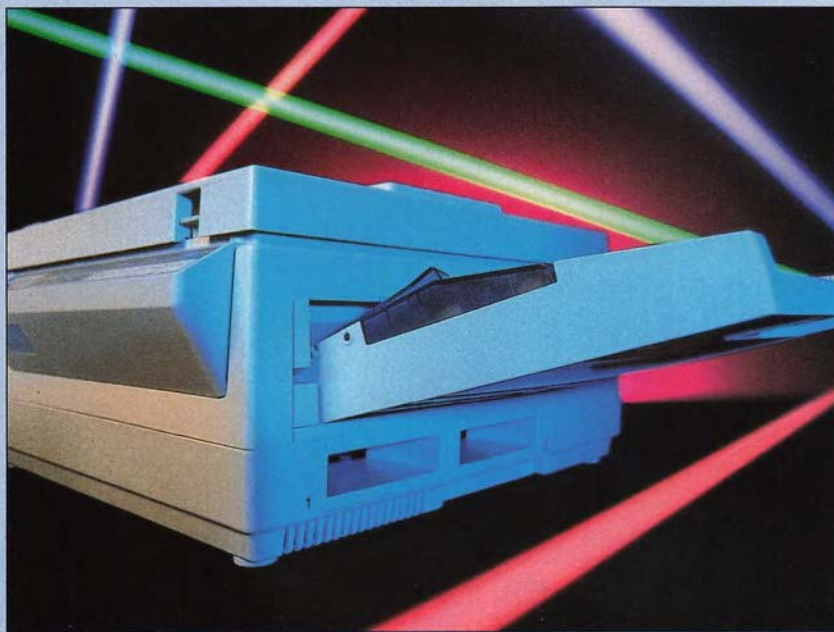
Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Bitte einsenden an: **DATA BECKER** GmbH, Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf 1

Vorschau

Immer der richtige Drucker



Der Druckerschwerpunkt beschäftigt sich eingehend mit den verschiedenen Techniken, die es zur Zeit auf dem Markt gibt. Sie erfahren, welcher Drucker sich wofür am besten eignet, und wie Sie Ihren Drucker richtig einsetzen. Natürlich wird dabei der Farbausdruck nicht übergangen. Gerade mit der zunehmenden Verbreitung von Windows gewinnt dieser Aspekt immer mehr an Bedeutung. Um bei einem Kauf die Leistung eines Druckers besser beurteilen zu können, widmet

sich ein Beitrag den verschiedenen Testmethoden, mit denen Drucker heute untersucht und bewertet werden. Neben der reinen Hardware finden Sie dazu in verschiedenen Beiträgen Hilfen für den täglichen Einsatz Ihres Druckers und Berichte über Software wie den Typemanager, der die Schriftenvielfalt dieses Ausgabegerätes erhöht. Eine Marktübersicht über preiswerte Nadel- und Laserdrucker rundet den Schwerpunkt der DOS International, Ausgabe 3'92, ab.

Und vieles mehr

Im Rahmen einer Werkstatt erfahren Sie, wie Sie mit dem neuen Framework IV arbeiten. Die DOS-Informatik beschäftigt sich mit der Arbeitsweise von Dateisystemen. Unter den Tips

und Tricks finden Sie ein Assemblerprogramm, das sich eine Telefonnummer aus einem beliebigen Programm vom Bildschirm holt und dann per Modem die Verbindung herstellt.

Betriebssysteme

MS-DOS ist momentan das beherrschende Betriebssystem für Personal Computer. Es gibt aber Alternativen, gerade wenn Sie Multitasking-Eigenschaften und trotzdem MS-DOS-Kompatibilität benötigen. Zunächst führt Sie ein Grundlagenartikel in die Technik und Arbeitsweise von Betriebssystemen ein. Dann werden eine Reihe von Produkten vorgestellt, unter anderem OS/2 2.0 und Windows unter Berücksichtigung der Eigenschaften der neuen Version 3.1. Die Technik der DOS-Extender, die den Protected Mode der 80286- und 80386-Prozessoren unter MS-DOS zugänglich machen, erläutert ein Grundlagenbericht. Das neue DR-DOS 6.0 und seine optimale Anpassung an Ihren Computer ist Thema einer Werkstatt.

An die Programmierer richtet sich ein Vergleich verschiedener Multitasking-Toolboxen für C und Pascal. In der Marktübersicht Systemutilities finden Sie kleine Hilfsprogramme, die ohne umständliche Oberfläche den Computeralldag erleichtern, wie etwa Hardcopy-Programme, die mit Nadel- und Laserdruckern zusammenarbeiten.



Die nächste DOS ist ab 17. 2. 1992 erhältlich

TARGA®

Computer + Peripherie für Einsteiger und Profis



**286er, 386er und 486er-Rechner in allen
Ausführungen. Laptops. Notebooks.
Monochrom- und Farbmonitore. Streamer.
Grafikkarten ...**

TARGA ist ein Produkt von Actebis. Weitere Marken: AMARIS, AT&T, Canon, CITIZEN, DTC, Genius, Genoa, Microsoft, MITSUBISHI, NEC, NOVELL, Panasonic, Qume, SANYO, Seagate, SKC, SyQuest, TOSHIBA u.a.. Vertrieb nur über den Fachhandel.

Actebis Lange Wende 43 W-4770 Soest Tel.: 02921/700 700

SO, DAS IST ALSO
DIE HEISSERSEHNT SENDUNG -
DIESE SAGENUNWOBENE SAHTLUNG,
VON ÜBER 500 FUNKTIONEN, DIE DEINEN
CLIPPER NOCH LEISTUNGSFÄHIGER MACHT!
MIT IHN ENTWICKELST DU DA BISHER SCHON
IN RASENDER GESCHWINDIGKEIT NEUE
ANWENDERPROGRAMME - UND BETZT STEHEN DIR
SOGAR NOCH MEHR MÖGLICHKEITEN OFFEN
DURCH DIE VERWENDUNG HOCHOPTIMIERTER
ASSEMBLER-ROUTINEN, DARF MAN VIELLEICHT
AUCH ERFAHREN, WIE DIESE TOLLE
FUNKTIONSSAHTLUNG
HEISST?

NANTUCKET TOOLS II!

Nantucket Tools II
FUNKTIONEN TOT CLIPPER 50
nantucket

Clipper 50
nantucket

Clipper- und Nantucket sind eingetragene
Warenzeichen der Nantucket Corporation.
Niederlassungen in USA, Kanada, Japan,
Brasilien, UdSSR, England, Belgien und
Deutschland.

Nantucket GmbH, Mülheimer Straße 79
50900 Leverkusen 1, Telefon 02 14/51 03 0
nantucket