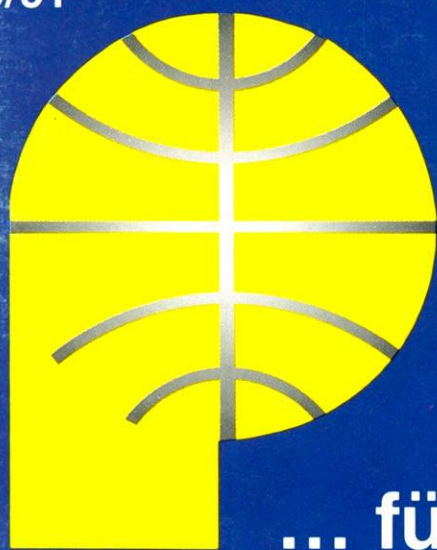




pcpur

6/91

Juni 1991
4. Jahrgang

6,50 DM 52 öS 6,50 sfr
ISSN Nr. 0935-9281

**Neu:
Treffpunkt BASIC
für Fans**

... für Einsteiger und Aufsteiger

Piraten unter uns

**Warum Raubkopien allen
schaden**

Gewußt wo

Textsuche per Programm

Optische Speicher

Mehr Daten auf engstem Raum

Gewußt wie

- **Norton-Werkstatt**
- **PowerBASIC-Kurs**
- **Works-Kurs**

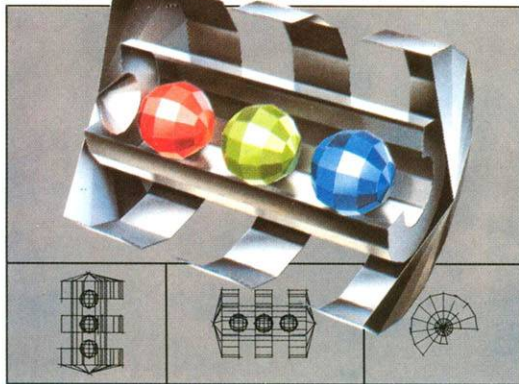
Tolle Preise zu gewinnen

Der traditionelle PCpur-Sommerwettbewerb



Jede Menge Tips & Tricks

3D-DRAW PROFESSIONAL



Komfortables, dreidimensionales Konstruktionsprogramm

Die Leistungsmerkmale von 3D-DRAW PROFESSIONAL:

3D-Modus

- Kantenmodelle und Flächenmodelle mit und ohne Lichtquelle animierbar • anwählbare Lichtquelle • Rotation und Translation um beliebige Raumachsen • manipulierbare Bereiche • konfigurierbare Druckertreiber • 2000 Punkte und Flächen sowie 4000 Kanten darstellbar • Einzelbehandlung von Körpern • Leuchtbalken-Menüs zur besseren Anwählbarkeit

2D-Modus

- Erhöhte Arbeitsgeschwindigkeit • Maus-zeiger-Bedienung auch über die Tastatur • Zurücknehmen des letzten Arbeitsschrittes • Quick-Modus für einfache Grundformen wie Kreise oder Vielecke • Werkzeuge zum Pressen, Stauchen und Dehnen von Objekten, Körpern und Bereichen

Systemvoraussetzungen: PC, XT, AT oder Kompatibler mit mindestens 640 KByte RAM. **Grafikkarte:** Alle üblichen Typen. **Ausgabemedien:** Epson-kompatible Nadelprinter, HP-kompatible Plotter, Postscript-Drucker. **Sonstiges:** Microsoft-kompatible Maus unbedingt erforderlich, MS-DOS ab Version 3.0

3D-DRAW 1.0

nur DM 199,— *
nur DM 99,— *

S O F T W A R E

Wetterberatung und Flugplanung für den Microsoft Flugsimulator III und IV

Der neu überarbeitete NAVIGATOR 4.5 bietet jetzt noch mehr Bedienungskomfort und arbeitet noch enger mit dem Microsoft Flugsimulator zusammen.

Das Leistungsspektrum auf einen Blick:

- Auf Wunsch automatische Datenübertragung an den Flugsimulator • 1237 Flughäfen stehen zur Verfügung • eine interne Datenbank bietet 610 komplette Flugrouten mit allen zu überfliegenden Funkfeuern, Kursen und Zwischenzeiten • eine

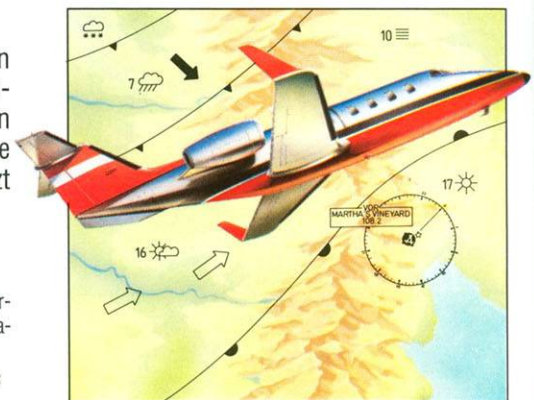
weitere Datenbank enthält Informationen über 900 Funkfeuer • 400 zusätzliche Routen lassen sich auf Wunsch anfertigen • von jedem Flughafen aus sind Rundflüge möglich • NAVIGATOR 4.5 läßt sich jetzt per Maus bedienen

Systemvoraussetzungen:

Microsoft Flugsimulator 3.0 oder 4.0, 512 KByte Arbeitsspeicher, jede vom Flugsimulator unterstützte Grafikkarte

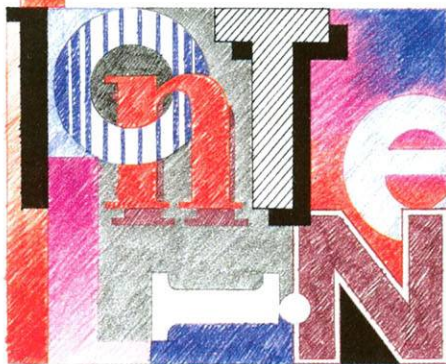
nur DM 69,— *

NAVIGATOR 4.5



S O F T W A R E

FONTLINE



Softfont-Manipulation und Druckertreiber-Generierung für Microsoft-Word 4.0/5.0

sowie Ventura Publisher 1.1/1.2/2.0

FONTLINE erzeugt aus bestehenden Softfonts für HP-Laserjet Plus und Serie II, sowie dazu kompatible Laserdrucker nahezu beliebig viele neue Variationen. Die bekanntesten wie Inline, Outline, 3D, Schatten, Relief, Invers, Kursiv und Landscape können sofort von allen ladbaren Zeichensätzen angefertigt werden.

Erzeugen Sie Zeichensätze mit Marmorstruktur, Chrom-Glanz, Holzmaserung oder beliebigen anderen Mustern, indem Sie bekannte Zeichenprogramme wie Publisher's Paintbrush oder Deluxe Paint II zu Hilfe nehmen.

FONTLINE macht alle vorhandenen und neu erzeugten Fonts auch für Microsoft Word 4/5 und Ventura Publisher zugänglich.

Ihr Programm unterstützt die Einbindung neuer Fonts beispielsweise in Microsoft Windows 2.1 oder Aldus Pagemaker? Dann versorgt Sie zukünftig FONTLINE mit einer umfangreichen Schriftenvielfalt.

Mitgelieferte, einsatzfertige Softfonts in diversen Größen: Alte Schwabacher, Futura Black, Bembo, Keys, Sybolic, PC-Linedraw

Systemvoraussetzungen: PC, XT, AT, PS/2 und Kompatibler mit mindestens 512 KByte RAM, HP-Laserjet Plus/Serie II oder kompatibler Laserdrucker, MS-DOS 3.2 und höher

Erscheinungstermin: 1. Quartal 1991

nur DM 299,— *

S O F T W A R E

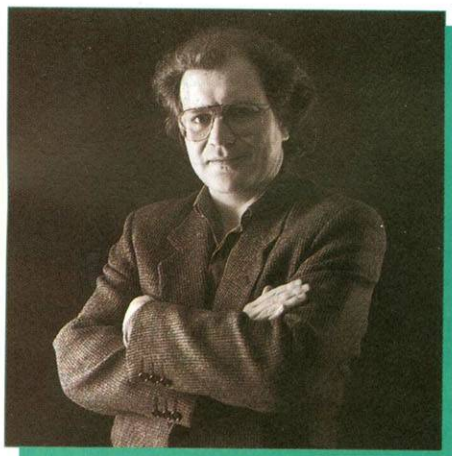
* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,— DM bzw. für das Ausland 6,— DM Porto und Verpackung.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

Kennen Sie die Geschichte vom Wettbewerb eines Herrenbekleiders, der seine Kunden fragte, wie viele Nadeln eigentlich in einem neuerworbenen Oberhemd versteckt seien?

Nun, die mit einem Sonderpreis bedachte Antwort lautete: Immer eine mehr, als man denkt! Jedesmal, wenn ich über die Kapazität meiner Festplatte nachdenke, kommt mir diese Anekdote in den Sinn. Ich versuche weiterhin getreu nach dem Motto zu leben, daß alles, was nicht mindestens einmal pro Arbeitswoche gebraucht wird, auf der Festplatte nichts zu suchen hat und besser auf anderen Speichermedien archiviert wird. Wie bestimmt man aber, was zurückbleiben muß, welche Anwendungen tatsächlich unverzichtbar sind? Auch hier ist es in der Regel eine mehr, als man denkt, und die zuletzt verbannte wird oft zuerst wieder benötigt.



Aufnehmen und bewahren

Früher war das ein geringeres Problem. Die meisten Programme waren klein genug, um auf einer oder höchstens zwei Disketten Raum zu finden. Sie wurden außerdem nicht erst während der Installation zusammengefügt, sondern es reichte meistens, die jeweiligen Dateien in ein Unterverzeichnis der Festplatte zu kopieren, um anschließend damit zu arbeiten. Gegebenenfalls war es sogar möglich, Arbeitsdisketten mit den Programmdateien einzurichten, eine etwas längere Zeit beim Laden in den Arbeitsspeicher in Kauf zu nehmen und dafür die Festplatte weitgehend für die zu erstellenden Daten zu reservieren.

Heute dagegen bringen es eine moderne Textverarbeitung, eine Datenbankanwendung oder ein Tabellenkalkulationsprogramm schnell auf ein Dutzend oder mehr Programmdisketten, und selbst die neuen Versionen althergebrachter Hilfsmittelsammlungen fordern von vornherein mehrere Megabyte Speicherplatz auf der Festplatte. Eine echte Arbeitsumgebung, die auf Ihre Wünsche und Aufgaben zugeschnitten ist, entwickeln Sie erst mit Hilfe ausgefeilter Installationsroutinen und mit weiteren Anpassungen während des späteren Programmeinsatzes. Wo Festplatten deshalb früher – neben regelmäßigen Backups – in erster Linie der zusammenhängenden Sicherung von Arbeitsergebnissen dienten, haben Sie heute auch entscheidende Bedeutung in der Bewahrung der einmal geschaffenen Arbeitsvoraussetzungen.

Die deutlich höhere Kapazität moderner Festplatten gegenüber älteren

Massenspeichern trägt dieser Tatsache Rechnung. Allerdings beruhen ihre Arbeitsprinzipien nach wie vor auf magnetischen Aufzeichnungsverfahren, deren Möglichkeiten allmählich ausgereizt sind. Experten stimmen überein, daß die Zukunft der Speichertechnik anderen Medien gehören wird. In dieser Ausgabe der PCpur wagen wir einen Ausblick in diese Zukunft und stellen einige Entwicklungen vor, die derzeit die Nase vorn haben. Der Artikel auf Seite 22 beschäftigt sich insbesondere mit CD-ROM sowie weiteren optischen und opto-magnetischen Verfahren.

Ebenfalls in diesem Heft präsentieren wir Ihnen den ersten Teil unseres traditionellen Sommerwettbewerbs – wieder einmal mit einer Menge toller Preise, die nur darauf warten, von Ihnen gewonnen zu werden. Falls Sie also in diesem Jahr schon früh in Urlaub fahren, vergessen Sie nicht, vorher Ihre Lösung an uns abzuschicken.

Herzlichst

Stefan Martin Asef

Stefan Martin Asef
(Leitender Redakteur)

DURCHBLICK

- | | |
|---|-------|
| ● Computerszene Italien
Das organisierte EDV-Verbrechen | S. 10 |
| ● Computer & Recht
Juristische Informationen
rund um den PC | S. 19 |
| ● Was ist eigentlich ...?
PC-Fachbegriffe verständlich
erklärt | S. 20 |
| ● Wie der Laser lesen lernte
CD-ROM, WORM und TMO
sind die Massenspeicher der
Zukunft | S. 22 |
| ● Im Huckepack zum Monopol
Die Geschichte des Betriebs-
systems MS-DOS | S. 27 |
| ● Damit die Kasse kräftig
klingelt
Einkaufen mit Electronic Cash | S. 30 |
| ● Unter schwarzer Flagge
Von Raubkopierern und
Produktpiraten | S. 32 |

 = auch
auf **DATABOX**

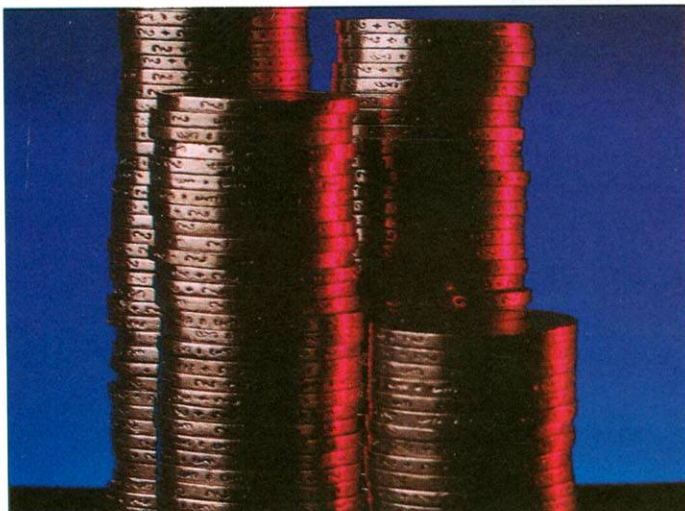
Thema dieser Ausgabe:
Speichermedien

Hinweis: Alle Beiträge, die auf
dem Titelbild erwähnt werden,
sind im Inhaltsverzeichnis
unterstrichen



TEST

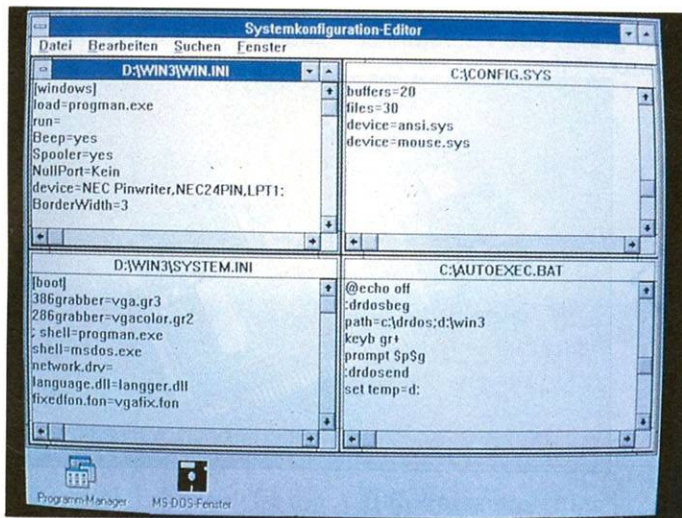
- | | |
|--|--------|
| ● PD-Schnupperecke
Schnellinfos aus der PD- und
Sharewareszene | S. 76 |
| ● Wo stand das doch gleich ...
Textstellen finden mit Retrieval | S. 80 |
| ● Autorengespräche
Im Interview: Elke Hermanowski | S. 84 |
| ● Lektüre
Neue Bücher, für Sie gelesen | S. 86 |
| ● Leseprobe | S. 88 |
| ● Stark im Druck
GEDDY: CAD für Profis zu einem
günstigen Preis | S. 89 |
| ● Der Lotse an Bord
Navigator für Windows | S. 92 |
| ● Nichts für zarte Gemüter
Neue Spiele im Test | S. 94 |
| ● Weltzeituhr mit Licht und
Schatten
Geoclock: Zeit und Sonnenstand
auf einen Blick | S. 98 |
| ● Neues aus der Hexenküche
Die Online-Rechtschreibhilfe
RIGHT I | S. 100 |
| ● Gesichts-Chirurgie
Word 5.5: Klassiker im
neuen Design | S. 102 |



Kleingeld ade: Zahlen via Electronic Cash

S. 30

... im Juni



Was Windows 3.0 verbirgt

S. 42

AUSBILDUNG

- | | |
|--|--------|
| • Gratis-Schulsoftware
Der besondere PCpur-Schulservice | S. 105 |
| • Lernen aktuell
Neues rund ums Thema Lernen | S. 110 |
| • Einsteins Editor
Wissenschaftliche Textverarbeitung Wi-TEX 3.0 | S. 112 |
| • Rechtschreiben oder recht schreiben
Ein neues Lernprogramm zum Thema Rechtschreibung | S. 113 |

RUBRIKEN

- | | |
|---|--------|
| • Editorial | S. 3 |
| • Basar
Aktuelles rund um den PC | S. 6 |
| • Telefonservice | S. 11 |
| • Briefe
Das PCpur-Leserforum | S. 14 |
| • Der PCpur-Bote
Die Gewinner vom März | S. 26 |
| • Die PCpur-DATABOX
Alle Programme auf Diskette | S. 40 |
| • Preisrätsel 3/91
Auflösung und Gewinner | S. 73 |
| • PD-Hitparade | S. 75 |
| • Großer Sommerwettbewerb (1) | S. 106 |
| • Inserentenverzeichnis | S. 109 |
| • Vorschau/Impressum | S. 114 |

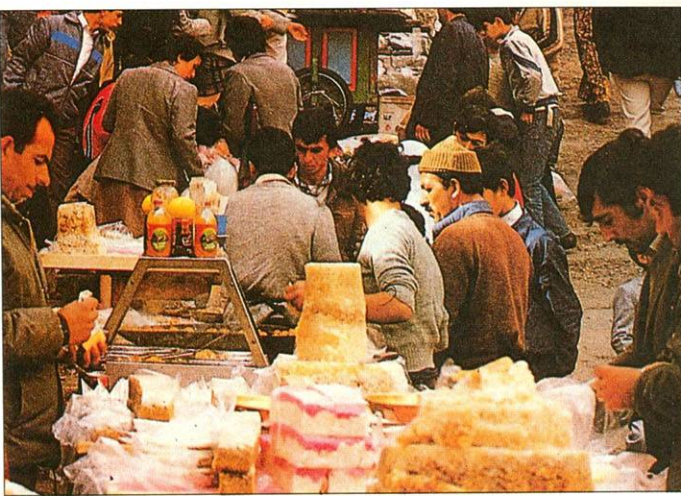
PRAXIS

- | | |
|--|-------|
| • Wer wird denn gleich in die Luft gehen?
Ein explosives Vergnügen mit GW-BASIC | S. 34 |
| • Aus dem Hut gezaubert
Verborgene Fähigkeiten von Windows 3.0 | S. 42 |
| • Minitips
Tips und Tricks rund um den PC | S. 44 |
| • Die Bildergalerie
Tips und Tricks zu Graphic Workshop | S. 47 |
| • Hoch-Stapler
Batch-Programmierung mit dem Norton Batch Enhancer | S. 48 |
| • Programme unter der Lupe
BASIC-Programme Zeile für Zeile erklärt | S. 50 |
| • Eine fast perfekte Ehe
Timeworks unter Windows | S. 54 |
| • Kostenloses Diskettenarchiv eingeschlossen
Einfache Datenbank mit DOS-Befehlen | S. 56 |
| • Die Norton-Werkstatt
Norton Turbo-Tuning | S. 58 |
| • Stapeljobs
Formatieren und Compilieren per Batch-Datei | S. 61 |
| • PowerBASIC-Kurs (4)
Systemaufrufe | S. 64 |
| • Treffpunkt BASIC
Programmschliff mit Schleifen | S. 68 |
| • Works-Kurs (5)
Einnahme-/Überschubrechnung und Makroprogrammierung | S. 70 |

Wann geht die
Sonne auf?
Geoclock gibt
Auskunft

S. 98





BASAR

Täglich treffen Dutzende von Pressemeldungen in der Redaktion ein. "Hier ist genau das Produkt, auf das Sie bislang gewartet haben". Haben wir? Nun, wir sind immer wieder überrascht, was es (nicht) alles auf dem EDV-Markt gibt. Einige interessante Sachen stellen wir Ihnen hier vor.

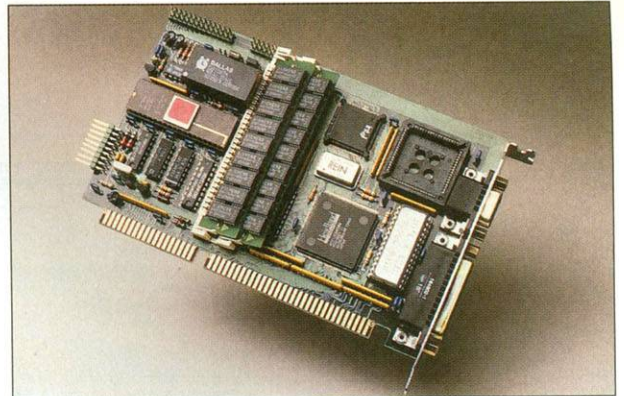
Winzling zum Einstecken

METACOM GmbH bietet ab sofort exklusiv die Rechnerfamilie 386SX-MI des deutschen Herstellers L+K-Elektronik an.

Der Clou: Die Rechnerboards bieten auf einer kurzen **AT-Steckkarte** von 17 cm Länge den gesamten Leistungsumfang eines 80386SX-Rechners. Im Herz des Rechnerboards schlägt eine mit 16 MHz getaktete CPU, die

mit einem Coprozessor 80387-SX erweitert werden kann. Zielmarkt ist bislang noch die Industrie. Selbstbauer von Computern können das Rechnerboard ebenfalls kaufen. Der Preis beträgt etwa 1350,- DM.

Info:
Metacom GmbH
Baierbrunner Straße 22
8000 München 70
Tel.: 089/7880-69/60



Auf ein Spiel

Die **AD Games Card** von Dynamics ermöglicht den **Anschluß digitaler Joysticks an den PC**. Die Game-Karte des englischen Herstellers wird zusammen mit einem neu aufgelegten Modell des Competition-Pro-Joysticks ausgeliefert.

Die Karte belegt beim Einbau in den Rechner einen 8-Bit-Steckplatz und ist mit zwei Joystickanschlüssen sowie einem Zeitverzögerungsschalter ausgestattet. Statt eines speziellen

Analog-Joysticks können nun beliebige Digital-Joysticks, die oft präziser, handlicher und nicht zuletzt preiswerter sind, verwendet werden. Zum Preis von 79,- DM kommt das Paket aus Game-Karte und Joystick anschlussfertig ins Haus.

Info:
Dynamics Marketing GmbH
Friedensallee 35
2000 Hamburg 50
Tel.: 040/391777
Fax: 040/3904582

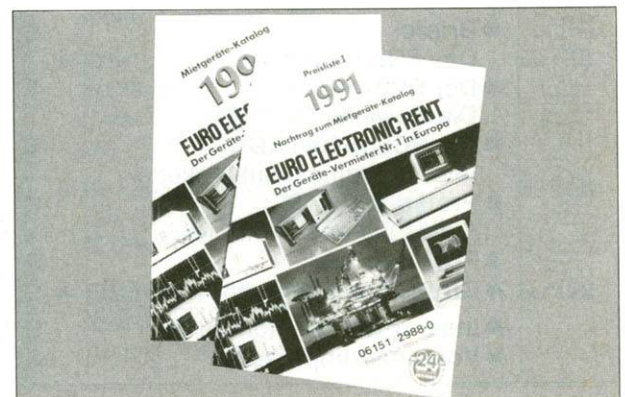
Mieter gesucht!

Euro Electronic Rent offeriert im neuen **Mietgeräte-Katalog 1991** über 2000 verschiedene Gerätetypen aus dem Bereich Datentechnik, die wochenweise gemietet werden können. Das Angebot umfasst neben Netzüberwachungs- und Analysegeräten auch Umweltmeßtechnik sowie Programmiergeräte und Entwicklungssysteme.

Selbst wer nur einen PC samt Peripherie mieten möchte, kann aus dem großen Angebot das passende Komplettsystem auswählen.

Alle Geräte können sofort und europaweit zur Verfügung gestellt werden. Euro Electronic Rent hilft bei der Auswahl des richtigen Geräts und bietet seinen Kunden für den Fall der Fälle einen 24-Stunden-Service – auch europaweit. Der neue zweiteilige Katalog präsentiert das vollständige Angebot und kann kostenlos angefordert werden.

Info:
Euro Electronic Rent
Neckarstraße 8-10
6100 Darmstadt
Tel.: 06151/2988-0
Fax: 06151/2988-77



Zahlen, bitte

Wer dem Fiskus ein Schnippchen schlagen will oder einfach nur über Soll und Haben Bescheid wissen möchte, soll nur noch die neue **IC-Karte IQ-771** in seinen **Electronic Organizer** einlegen. Hersteller Sharp verspricht sekundenschnelle und exakte Berechnungen bei persönlichen Finanz- und Steuerentscheidungen.

18 Programme teilen sich die aufwendige Rechenarbeit in der kleinen IC-Karte. IQ-771 beherrscht unter anderem die Einkommensteuertabellen der letzten drei Jahre inklusive Kirchensteuerberechnung, Renditen und Rückkaufwerte von Ka-

pitallebensversicherungen und selbst so schwierig auszusprechende Dinge wie Tilgungsberechnungen für Annuitätendarlehen. Die IC-Karte wird zum Preis von 498,- DM vertrieben. Für den Fall von Gesetzesänderungen ist ein Aktualisierungsservice vorgesehen. Im Glauben an den Erfolg werden in Kürze auch IC-Karten zur Baufinanzierung und zur Rentenberechnung verfügbar sein.

Info:
i.f.m.-Software-Entwicklung
Postfach 1229
7532 Niefern 1
Tel.: 07233/4875
Fax: 07233/5831

Geregelter Kat

„Überblick behalten“ ist die Devise von **Zoschke Data**. In der neuen **ToolKat-Datenbank** des Hauses sind über 1500 Routinen und Hilfsprogramme für die Programmiersprachen QuickBASIC und BASIC PDS aufgeführt.

Für die beiden Programmiersprachen bietet das Schönberger Softwarehaus bereits mehr als 20 Toolboxen an, auf denen sich zahlreiche Assembler Routinen und Spezialwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungen befinden: von serieller Datenübertragung über Grafik und Laserdruckersteuerung bis hin zu

TSR-Programmierung. In der ToolKat-Datenbank sind alle Routinen katalogisiert. Sie lassen sich nach Kategorien und Themen wie auch nach bestimmten Stichwörtern suchen und auflisten. ToolKat erfordert einen PC mit Festplatte und mindestens 512 KByte freiem Hauptspeicher. Der elektronische Werkzeugkatalog ist für eine Schutzgebühr von 20,- DM ab sofort erhältlich.

Info:
Zoschke Data GmbH
Bahnhofstraße 3
2306 Schönberg/Holstein
Tel.: 04344/6166
Fax: 04344/6162

Radio Gaga

Der **Norddeutsche Rundfunk** weitet sein Hörfunkangebot an Computersendungen aus. Neben der Sendereihe **Computer Online** auf NDR 4 gibt es jetzt eine wöchentliche Computerecke in der Jugendsendung „Der Club“ auf NDR 2: **Club Online**.

Computer Online ist jeden zweiten Montag im Monat auf NDR 4 zu empfangen, gleich nach den Nachrichten,

um 14.05 Uhr, im Bildungsfunk. „Willkommen im Club“ heißt es hingegen jede Woche. Club Online geht jeden Mittwoch ab 19.00 Uhr im zweiten Rundfunkprogramm auf Sendung.

Info:
Norddeutscher Rundfunk
Rothenbaumchaussee 132-134
2000 Hamburg 13
Tel.: 040/4131
Fax: 040/447602



Lange Arme

Lindy-Elektronik – bekannt als Lieferer von Computerezubehör – hat etwas gegen tränende und schmerzende Augen: einen **Bildschirm-schwenkarm**.

Bildschirmarbeit, die möglichst wenig ermüdet, hängt nicht nur von flimmerfreien Grafikkarten und scharf abbildenden Monitoren ab, sondern auch von der Position des Monitors. Er muß so platziert werden, daß die Bildschirmwiedergabe nicht durch Lichtreflexe beeinträchtigt wird. Für den richtigen Blickwinkel darf der Monitor weder zu hoch noch zu tief aufgestellt werden.

Lindys Schwenkarm Top II will mit seiner Funktionstüchtigkeit diesen Ansprüchen genügen. Über seine drei Drehpunkte läßt sich der Top II stufenlos verstellen und bis zu 1,22 Meter weit ausladen. Mit dieser Ausladung kann der Schwenkarm auch platzsparend auf einem Nebentisch „installiert“ werden.

Die Höhenverstellung reicht von 8 cm über Tischhöhe bis maximal 31 cm. Um selbst die Tastatur noch vom Schreibtisch verbannen zu können, besitzt der Schwenkarm zusätzlich einen 28 cm langen Tastaturauszug. Hersteller Lindy garantiert für das Modell 24 kg Nutzlast, ehe Gasfeder und Plastikbauteile kapitulieren.

Info:
Lindy-Elektronik GmbH
Postfach 102033
6800 Mannheim 1
Tel.: 0621/47005-0
Fax: 0621/47005-30

Am Rande notiert

Von H. C. Schultz

– Olivetti ist der größte europäische Produzent für Personal Computer. Der Inhaber der Firma aus Ivrea, Carlo De Benedetti, hat am 28. Februar 1991 in Berlin eine neue Produktpalette angekündigt, durch die die jetzigen Bürocomputer ersetzt werden. Sechs neue Modelle, drei Notebooks und zwei Laptops werden in der neuen Fabrik in Nürnberg für ganz Europa produziert werden. Die Notebooks sind mit Festplatte und Maus versehen. Die Version der Laptops für unterwegs wiegt 5,5 kg gegenüber einem Gewicht der Notebooks von 2,9 kg.

– Die EG hat am 26. März 1991 einen strategischen Plan beschlossen, wonach die öffentliche Nachfrage gesteigert werden soll, damit die europäischen Firmen gegenüber der japanischen und amerikanischen Konkurrenz verlorenes Terrain zurückgewinnen können. Vor allem sollen große Entwicklungsprojekte gefördert und günstige Rahmenbedingungen für die Firmen entwickelt werden.

– Olivetti hat in den USA zwei Prozent der Unix System Laboratories erworben. Zusammen mit der Firma aus Ivrea beteiligen sich 10 andere Unternehmen mit insgesamt 25 Prozent an der AT&T nahestehenden Firma, die das Betriebssystem Unix entwickelt und weltweit vertreibt. Erinnert sei in diesem Zusammenhang daran, daß für Unix die größte Wachstumsrate unter allen Betriebssystemen prognostiziert wird (Ende März 1991).

Neues in Kürze

Von **Wilke Technology** gibt es ab sofort das **Handbuch für Entwickler und EDV-Berater**. Auf 68 Seiten werden Produkte für Software- und Hardwareentwickler und EDV-Anwender vorgestellt.

Die Produktpalette reicht von Cross-Compilern, Emu-

latoren, Programmier- und Prüfgeräten bis zu Datenübertragungseinrichtungen, Umsetzern und Convertern. Das Handbuch ist kostenlos erhältlich bei:

Wilke Technology GmbH
Krefelder Straße 147
5100 Aachen
Tel.: 0241/154071
Fax: 0241/158475

Toshiba, bekannt durch Kopierer, Drucker und Laptop-Computer, zieht um. Der in Neuss ansässige Hersteller ist ab sofort in seinen **neuen Geschäftsräumen** am Toshiba-Platz zu finden. Telefon- und Faxnummern sowie das

Postfach bleiben von der Adressenänderung unberührt.

Info:
Toshiba Informationssysteme GmbH
Toshiba-Platz 1
4040 Neuss 1
Tel.: 02101/137-0
Fax: 02101/137-560

Mitte Dezember 1990 erschien das lange erwartete Entwicklungspaket "GFA-BASIC für MS-DOS", das schon für den 1. Oktober letzten Jahres angekündigt war. Mit zwei sehr umfangreichen Handbüchern wurde die neuartige Programmiersprache ausgeliefert. **GFA-BASIC** ist nämlich kein "gewöhnliches" BASIC, sondern eher eine Mischung aus mehreren Programmiersprachen (zum Beispiel C, Pascal und BASIC).

Die erste Version, die an die Kunden ausgeliefert wurde, war noch mit so vielen Fehlern behaftet, daß ein vernünftiges Arbeiten damit kaum möglich war. Deshalb wird eine neue Version ausgeliefert, die laut Angaben

des Herstellers wesentlich besser funktionieren soll. Das **Update** wird erst jetzt herausgegeben, da man bei GFA möglichst viele Fehler im Programm entfernen wollte. Wer schon sehnsüchtig auf die Version **GFA-BASIC für Windows** wartet, wird sich noch ein wenig gedulden müssen. Da man die Kunden nicht wieder mit einem kaum funktionsfähigen Programm vertrösten will, wird die Windows-Version erst dann versandt, wenn sie auch "läuft". Als Erscheinungsdatum läugelt der Hersteller mit Mitte bis Ende Mai '91.

Info:
GFA-Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30
4000 Düsseldorf 11
Tel.: 0211/5504-0
Fax: 0211/5504-44

In PCpur 5/91 stellten wir die **NEAT-Tools** vor. Autor Thomas Frins bemerkte, daß der seiner Meinung nach hohe Preis von 198,- DM eine große Verbreitung des Programms verhindern werde.

Hersteller mebsware erklärt dazu, "daß unsere Firma erkannt hat, daß das **NEAT.EXE** für viele Leute als Einzelprogramm aus-

reicht. Daher bieten wir das NEAT einzeln für 88,- DM an". Die kompletten NEAT-Tools, bestehend aus NEAT, HighDOS und LPT.SYS, kosten unverändert 198,- DM.

Info:
mebsware GbR
Roermonder Straße 135a
5100 Aachen
Tel.: 0241/872806
Fax: 0241/872676

Microsoft macht Dampf

Speziell für Laptop- und Notebook-Computer hat **Microsoft** eine Maus entwickelt. Das neue Modell **BallPoint Mouse** kann aufgrund seiner "Größe" problemlos am Gehäuse montiert werden. Computerhersteller Compaq liefert ab sofort alle Laptops mit der neuen Maus von Microsoft aus.

Die BallPoint Mouse vereinigt Maus- und Trackballtechnik und wird direkt an der Tastatur der Westentaschenrechner befestigt, wahlweise rechts, links oder vorne. Eine Unterlage wird nicht benötigt. Bei Bedarf kann die Maus aus der Halterung genommen und freihändig bedient werden. Auf der halbkreisförmigen Außenseite der BallPoint Mouse befinden sich vier Tasten, von denen zwei als Maustasten definiert werden können. Ebenso wie die "normale" Microsoft-Maus hat auch die neue BallPoint Mouse eine Auflösung von 400 Punkten pro Zoll für feinfühliges und genaues Steuern.

Die BallPoint Mouse verwendet den Microsoft-Maustreiber in der neuen Version 8.0. Er erkennt automatisch, welche der beiden Microsoft-Mäuse angeschlossen ist. Der neue Treiber kann sowohl in den High Memory als auch in den Expanded Memory geladen werden.

Hersteller Microsoft gibt als Systemanforderungen MS-DOS ab Version 2.0, ein 3,5-Zoll-Laufwerk und 20 KByte freien Arbeitsspeicher an. Inklusive Trageta-

sche kostet die BallPoint Mouse 399,- DM.

Für Kommunikation der anderen Art sorgt Microsoft mit der neuen **Gerätetreiber-Bibliothek SDL für Windows 3.0**. Kontaktschwierigkeiten mit Druckern und Grafikkarten sollen dank SDL endgültig der Vergangenheit angehören. SDL enthält unter anderem neue Treiber für die HP-Laserjet-Drucker der Serie II und III mit verbessertem Durchsatz, Treiber für den Canon BubbleJet und einige PostScript-Seitendrucker sowie Displaytreiber für verschiedene VGA-Grafikkarten.

Die neuen Treiber wurden von den verschiedenen Hardwareherstellern selbst entwickelt und anschließend von Microsoft getestet und freigegeben. Zukünftige Versionen von Windows werden weiterhin mit einem Standardsatz von Treibern ausgestattet. Die SDL hingegen wird ständig um neu hinzukommende Treiber ergänzt. Zur Zeit enthält SDL Treiber für über 125 verschiedene Peripheriegeräte. Darunter sind viele neue Gerätetreiber, teilweise auch verbesserte Versionen von bereits vorhandenen Treibern. Die SDL kann von jedem Benutzer einer Original-Windows-Lizenz gratis kopiert werden. Für alle übrigen Anwender ist sie zu einem Preis von 86,- DM erhältlich.

Info:
Microsoft GmbH
Edisonstraße 1
8044 Unterschleißheim
Tel.: 089/317050
Fax: 089/31705400



Tower to the Bauer

Computer selbst zusammenbauen ist heute gar nicht mehr so schwierig. Die elektronischen Einzelteile gibt es an jeder Straßenecke zu kaufen, das passende Gehäuse kommt beispielsweise von **Lindy**. Der bekannte Lieferer von Computer-Zubehör hat drei **PC-Gehäuse** im Angebot.

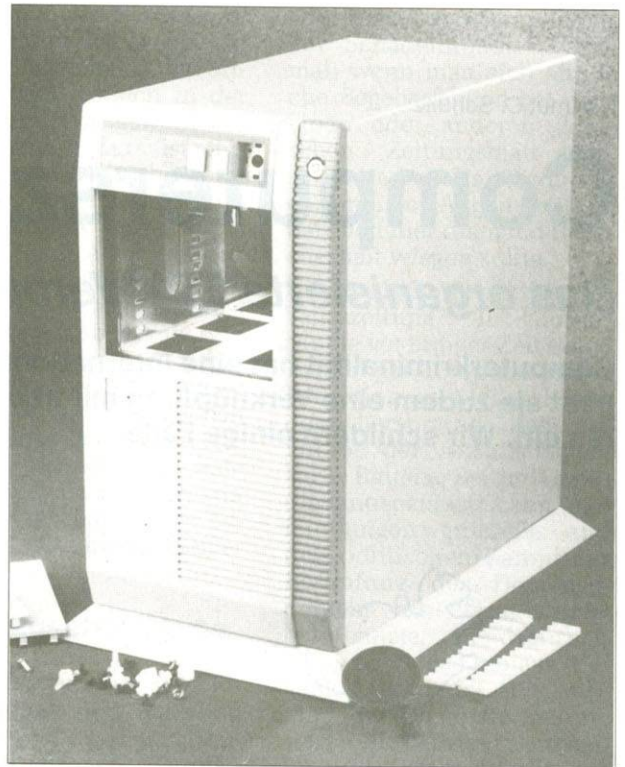
Standard ist das klassisch-klobige AT-Tischgehäuse mit drei 5,25-Zoll-Floppy-Einbauschächten und je einem internen Einbauschacht für 3,5- oder 5,25-Zoll-Festplatten. Mit seinen Abmessungen von 54 cm Breite, 42 cm Tiefe und 15,7 cm Höhe dürfte es keine Platzprobleme beim Einbau geben – eher schon auf dem Schreibtisch.

Für solche Fälle gibt es ein Baby-AT-Gehäuse mit einer Breite von 43,7 cm, Höhe und Tiefe sind mit dem größeren Modell identisch. Leichte Abstriche müssen

bei der Anzahl der Einbauschächte gemacht werden: "nur" drei 5,25-Zoll-Floppy-Einbauschächte und ein 3,5-Zoll-Schacht. Mehr Luft bietet das Mini-Tower-Gehäuse. Ohne Sockel ist der Mini-Tower 42 cm tief, 21,5 cm breit und 39 cm hoch. Er bietet drei offene 5,25-Zoll-Einbauschächte und je einen verdeckten 3,5-Zoll- und 5,25-Zoll-Schacht.

Alle Gehäuse sind mit Aussparungen für acht PC-Steckkarten versehen und mit einem 200-Watt-Netzteil ausgestattet. Metallgehäuse sollen für einen festen Sitz der eingebauten Platinen sorgen und sie vor Beschädigungen sicher schützen. Schrauben und Lautsprecher gehören zum Lieferumfang.

Info:
Lindy-Elektronik GmbH
Postfach 102033
6800 Mannheim 1
Tel.: 0621/47005-0
Fax: 0621/47005-30



Ich seh' den Sternenhimmel

PC Cosmos 3.0 holt die Sterne vom Himmel auf den heimischen Bildschirm. PC-Astronomen müssen sich nicht mehr wie Galileo Galilei vor fast 400 Jahren mit konkaven und konvexen Linsensystemen abmühen. Ihnen soll das neue Programm von **M&T Software Partner International** alle Wünsche nach Himmelstransparenz erfüllen.

PC Cosmos 3.0 stellt einzelne Sternkonstellationen oder ganze Galaxien bildlich dar und gibt detaillierte Informationen zu Planeten und Monden. Der Programmbenutzer kann aus über 500 Orten seinen Standort und Blickwinkel selbst bestimmen, Datum und Uhrzeit sind ebenso frei wählbar. Für realitätsnahe Simulation (schlechtes Wetter oder billiges Kaufhaus-Fernrohr) kann ein Filter gesetzt werden, um die entsprechende Bildqualität zu erhalten. Mit der Animationsfunktion kann man

sich die Planetenbewegungen im Zeitraffer darstellen lassen. Weiterhin beinhaltet das Programm Bilder von Planeten, die von Raumsonden der NASA aufgenommen wurden.

Zu Galaxien, Gasnebeln, Sternennebeln und Sternbildern liefert PC Cosmos eingehende Informationen.

Über ein Hilfesystem werden astronomische Fachbegriffe erklärt und Hinweise für eine galaktische Entdeckungsreise gegeben.

Zum Preis von 159,- DM deckt PC Cosmos 3.0 die letzten Geheimnisse der Astronomie auf – vorausgesetzt, als Fernrohr dient ein PC mit mindestens 512 KByte freiem Hauptspeicher und einer Hercules-, CGA-, EGA- oder VGA-Grafikkarte.

Info:
M&T Software Partner International
Hans-Pinsel-Straße 9b
8013 Haar
Tel.: 089/4609000
Fax: 089/46090089

Hotel California

Mitsubishi, japanischer Fast-alles-Produzent (Autos, Flugzeuge, Schiffe), hat in Zusammenarbeit mit den Schwaben von EHF Janisch den **elektronischen Hotelführer** für den PC entwickelt. Das Programm hat zur Zeit über 6500 Hoteladressen in Deutschland mit jeweils 120 Detailinformationen gespeichert.

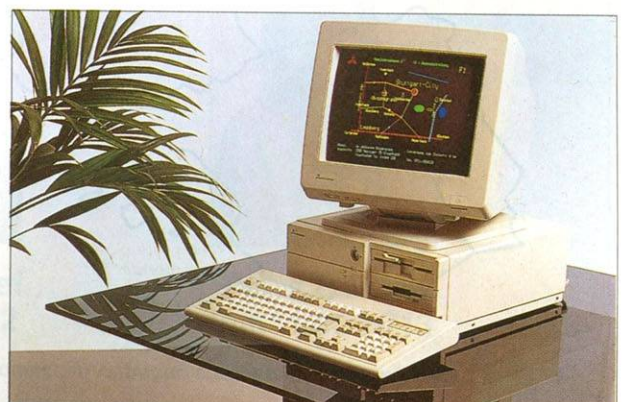
Im Dialogverfahren gibt der Benutzer seinen Zielort, seine Preisvorstellung und gegebenenfalls Sonderwünsche wie Tagungshotel, Autobahnnahe oder behindertengerechte Einrichtung an. Findet sich kein geeignetes Hotel am Zielort, sucht das Programm nach geeigneten Hotels in der näheren Umgebung. Zu jedem Hotel gibt es

ausführliche Informationen über Zimmerpreise, Haus-einrichtungen oder auch Sportangebote. Sofern das jeweilige Hotel an das Reservierungsanfragesystem (ResA) angeschlossen ist, kann eine Zimmerbuchung auch direkt vom Programm aus vorgenommen werden. Einzige Voraussetzung dafür ist eine Faxverbindung zum PC.

Der elektronische Hotelführer ist für 79,- DM im Handel erhältlich oder direkt bei SWA Software Aktuell.

Im Abonnement kostet die vierteljährliche Neuauflage 59,- DM.

Info:
SWA Software Aktuell
Gerokstraße 48
7143 Vaihingen/Enz.
Tel.: 07042/17888
Fax: 07042/17800

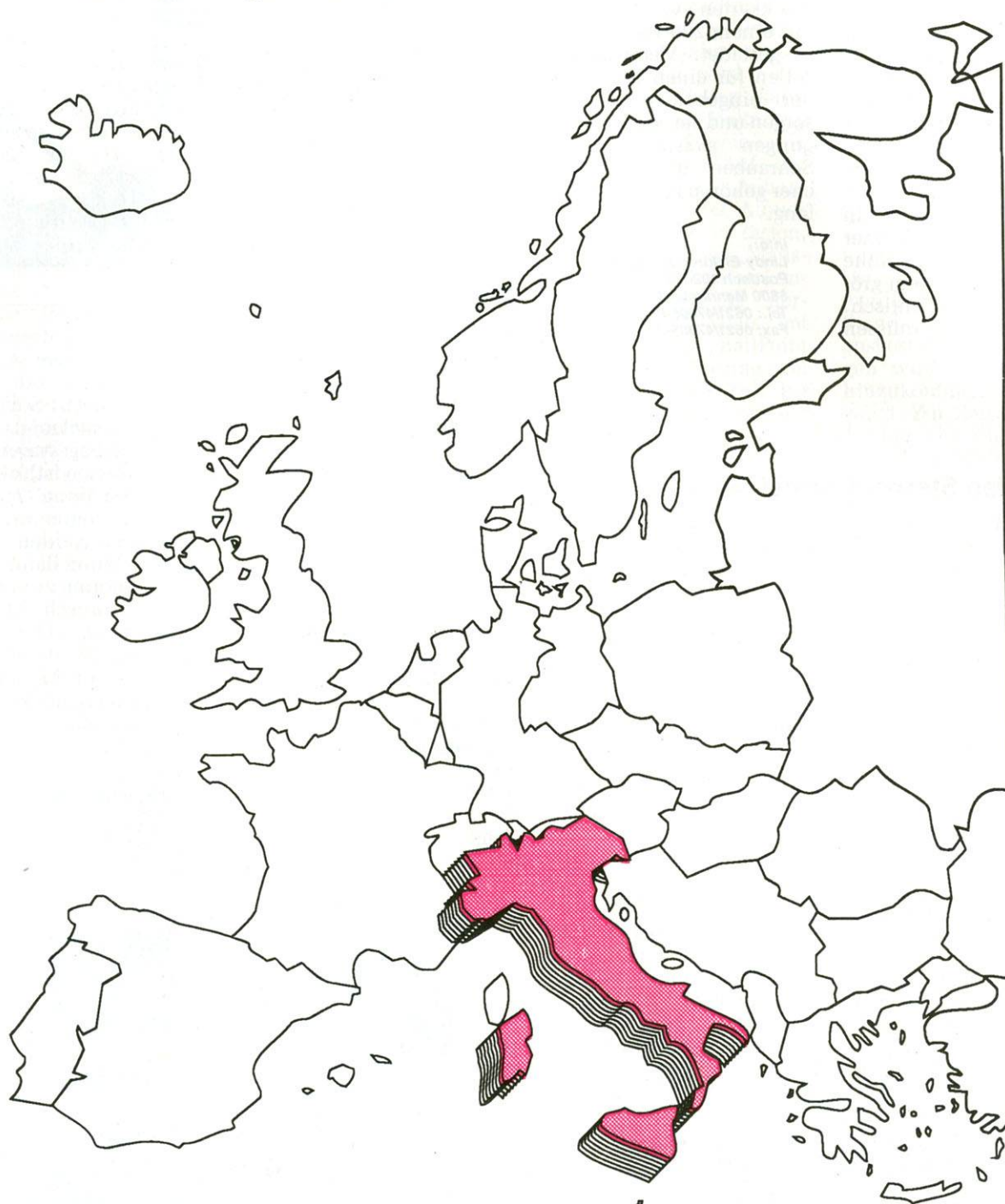


Hartmut C. Schultz

Computerszene Italien

Das organisierte EDV-Verbrechen

Computerkriminalität hat eine internationale Dimension. In Italien geht sie zudem eine Verknüpfung mit traditionellen Mafia-Strukturen ein. Wir schildern einige Fälle.



Bis zum ersten wirklichen Verbrechen im Cyberspace wird noch einige Zeit vergehen. Voraussetzung dafür wäre, daß Scheinwelt und Realität ineinander übergehen.

Noch bedürfte es für eine solche Imagination der Ausdruckskraft eines Edgar Allan Poe oder der Verrücktheit eines H. P. Lovecraft. Aber die Grenzen sind fließend. Bald schon wird jeder in dieser imaginären Welt die ihm genehme Rolle spielen können – etwa die des Bösewichts. Und diese virtuelle Realität wird uns durch Computerdaten, Bits und Bytes glaubhaft vorge spiegelt. Aber schöne neue Welt hin, schöne (oder schreckliche) neue Welt her, in unserem profanen Alltagsleben müssen wir uns schon lange mit dem Phänomen der Computerkriminalität befassen.

Die Zeiten ändern sich sehr schnell. Der Verbrechensbe-

griff ist nach Zeit und Raum, Ort und Inhalt des Sozialsystems verschieden. Und die Gesellschaft wird immer abhängiger von einer reibungslos funktionierenden Computertechnik. Die dagegen gerichteten Handlungen werden daher in zunehmendem Maße als sozialschädlich betrachtet.

Der Ausfall oder das Verrücktspielen von Informatiksystemen kann zu erheblichen wirtschaftlichen Schäden oder sogar zu existenz- und lebensbedrohenden Situationen führen. Die Strafbarkeit von Computerdelikten soll daher zur Wahrung der Verhaltenskonformität beitragen.

Trotzdem wird gar nicht so selten die Meinung vertreten, daß das ganze Thema künstlich hochgespielt werde. Die Kriminalität habe zwar mit dem Computer ein neues Betätigungsfeld gefunden, aber das gelte genauso für andere Delikte.

Und im Grunde sei die Computerkriminalität sogar ein gesellschaftlicher Fortschritt, weil es sich in der Regel um ein gewaltloses Delikt handle. Zumeist werde niemand tödlich bedroht. Es seien keine Waffen im Spiel; oftmals werde keine Polizei eingeschaltet. Manchmal bemerke nicht einmal der Betroffene selbst etwas davon, oder aber er habe kein Interesse daran, die Sache an die große Glocke zu hängen. Letzten Endes ginge es in vielen Fällen um besonders gewitzte Täter, und die würden von der Gesellschaft eher bewundert, als an den Pranger gestellt.

● Vertauschte Worte

Nun, über gewisse "Scherze" können sich natürlich immer nur die anderen freuen, nicht aber die Betroffenen selbst. Und die folgenden Geschichten aus dem

"Bel Paese" verführen leicht zur Schadenfreude – zumal, wenn man sich ähnliche Begebenheiten bei dem einen oder anderen deutschen Zeitungsblatt vorstellt. Jedenfalls wird uns dadurch vor Augen geführt, daß sich hier niemand in Sicherheit wiegen sollte.

Die römische Redaktion der Tageszeitung "Il Giorno" sandte vor einiger Zeit einen Artikel per Computer an die Redaktion in Mailand, aus dem hervorging, daß der Führer der sozialistischen Partei Italiens, Bettino Craxi, die antisozialistischen Anfeindungen guthieße und den politischen Kampf zur Bestrafung des Drogengebrauchs als "faschistisch" bezeichnete. In Wahrheit hatte Craxi das genaue Gegenteil verkündet, aber während der Datenübertragung waren die Wörter "verurteile" und "reformerisch" von einem besonders perfiden Datensaboteur durch "gut-

-Telefonservice

Streikt Ihr PC, oder läuft Ihr Programm nicht? Haben Sie versehentlich wichtige Daten gelöscht, oder hatten Sie Ärger mit Ihrem Computerhändler? Wissen Sie nicht, welchen Drucker Sie kaufen sollen, oder wollen Sie einfach nur wissen, wie es uns geht? Kurz und bündig:

**Haben Sie Fragen, die nicht warten können?
Rufen Sie uns an!**

Die PCpur-Hotline steht Ihnen

jeden Montag von 15.00 bis 18.00 Uhr zur freien Verfügung.

Auf Ihren Anruf freuen sich:



Peter Möller
05651/809-711



Stefan M. Asef
05651/809-712



Petra Bühler
05651/809-713

Bitte haben Sie Verständnis, daß wir außerhalb dieser Zeiten keine telefonischen Anfragen entgegennehmen können.

heißer und "faschistisch" ersetzt worden. In diesem Fall war der Fehler noch rechtzeitig vor der Drucklegung bemerkt worden, so daß eine peinliche Situation für die betroffene Zeitung vermieden werden konnte.

● Computer-Mafia

Dieses Glück war dem erzkatholischen Blatt "Avvenire" dagegen nicht beschieden, auf dessen Titelseite eine außerordentlich üble Lästerung auftauchte, die in einen Leitartikel hineingeschmuggelt worden war.

Was auf den ersten Blick wie ein gelungener Scherz aussieht, kann natürlich – bei massiveren Vorfällen – den guten Ruf einer Zeitung ankratzen und womöglich sogar zu gar nicht mehr lächerlichen Falschinformationen führen. Aber der italienischen Polizei ist das Lachen sowieso schon lange vergangen, hat sie es doch mit besonders gut organisierten, rücksichtslosen Gegnern zu tun – einer Art Computer-Mafia. Und dabei mangelt es an geeigneten Gesetzen, die auf die Computerkriminalität zugeschnitten sind.

Diesbezüglich erscheint Deutschland als eine Art Musterland, da bekannterweise bereits vor einigen Jahren effiziente Gesetzesvorschriften geschaffen wurden, die in der Zwischenzeit weiter verbessert worden sind. Allerdings haben auch diese neuen Straftatbestände nicht verhindern können, daß es immer wieder zu spektakulären Delikten gekommen ist. Eingeweihte wollen wissen, daß dabei nur die Spitze des Eisbergs sichtbar wird, weil viele Unternehmen – gerade Banken und Versicherungen – ihren guten Ruf nicht aufs Spiel setzen wollen und begangene Straftaten lieber unter den Tisch kehren, anstatt sich in der Öffentlichkeit bloßzustellen.

Dabei mangelt es diesen Kreisen sicherlich nicht am nötigen Sicherheitsbewußtsein. So fiel bereits bei einer 1986 abgehaltenen internationalen Konferenz des "Centro Elettronico di Documentazione" des italieni-

schen "Corte Suprema di Cassazione" zum Thema Computerkriminalität die starke Repräsentanz der Bankenvertreter auf. Aber Theorie und Praxis sind eben zwei Paar verschiedene Schuhe.

Auch die Computerkriminellen scheinen an ihren Aufgaben zu wachsen. Jedenfalls dürfte die von italienischen Banken jährlich erlittene Schadenssumme bei weit über 300 Milliarden Lire liegen (zirka 400 Millionen Mark), aber Insiderkreise sprechen von bedeutend höheren Beträgen, Tendenz steigend. In anderen Ländern dürfte der Schaden auch nicht geringer ausfallen. Aber Genauer weiß man nicht. Wie schon gesagt, das Image ...

● White-Collar-Crime

Ein in Italien bekanntgewordener Fall betrifft etwa den Computer-"Diebstahl" aus Geldautomaten.

Die hochintelligenten White-Collar-Gauner haben zunächst einmal eine anspruchsvolle Software entwickelt, die es ermöglicht, den Betrieb eines Geldautomaten zu simulieren. Mit gefälschten Scheckkarten wurden dann Tausende von möglichen Kombinationen durchprobiert, bis das logische System offenlag, mit dem die Zahlencodes der Magnetkarten versehen werden. Anschließend ging es ans große Abkassieren, wobei allein im Jahr 1989 zwischen 80 und 800 Millionen Lire pro Monat entwendet wurden. Leidtragende waren etwa die Banca Popolare di Milano und die Banca Nazionale del Lavoro. Bisher konnte den Betrügnern nicht das Handwerk gelegt werden. Im Gegenteil, sie gehen weiterhin ihrem kriminellen Tun nach, wodurch die Geldhäuser zu ständigen Veränderungen ihrer Sicherheitsmaßnahmen und Zahlencodes gezwungen sind.

Ein lukrativer Monatsverdienst, fürwahr. Alles ohne Schießerei und Blutvergießen. Und die Strafverfolgungsorgane? Natürlich sieht die durch den ständigen Kampf gegen das hoch-



Hartmut C. Schultz berichtet für PCpur aus Italien

gerüstete organisierte Verbrechen besonders gewitzte italienische Polizei nicht tatenlos zu, sondern versucht (neben der konkreten Verfolgung von Straftaten) den Blick der Öffentlichkeit für die neuen Gefahrenquellen zu schärfen.

Eine Spezialtruppe der Mailänder Polizei stellte etwa einen ganzen Katalog potentieller Angriffstechniken moderner Computergauner auf, wozu unter anderem folgende Handlungen zu rechnen sind:

- Ausspähen von Daten
- Datenveränderung
- Computersabotage
- Computerbetrug
- Datendiebstahl
- Fälschungshandlungen
- mißbräuchliche Verwendung eines Computers
- Computerviren
- Trojanische Pferde

Aber, wie schon gesagt, das Problem ist international. Ein Vergleich Deutschlands mit Italien ist natürlich immer besonders interessant, weil im "Bel Paese" das organisierte Verbrechen besonders hoch entwickelt ist, womit eine relativ ineffiziente staatliche Gesetzgebung und Justiz einhergeht, wogegen Deutschland die vielleicht fortschrittlichste Gesetzgebung für Computerverbrechen aufweisen kann.

Ein Beispiel verdeutlicht die internationale Dimension der Computerkriminalität: Ein in den USA erstmals aufgetauchter Virus, der dort schon Organisationen wie die Chase Manhattan Bank

in Schwierigkeiten brachte, war nach Italien "eingewandert" und hatte etwa die Datenverarbeitungsanlage der Gemeindeverwaltung von Parma und des Sacco-Hospitals in Mailand infiziert. Wie das Schicksal so spielt: Die letztgenannte Institution ist auf die Bekämpfung von Infektionskrankheiten spezialisiert.

rk ●

Computerkriminalität, was ist das eigentlich?

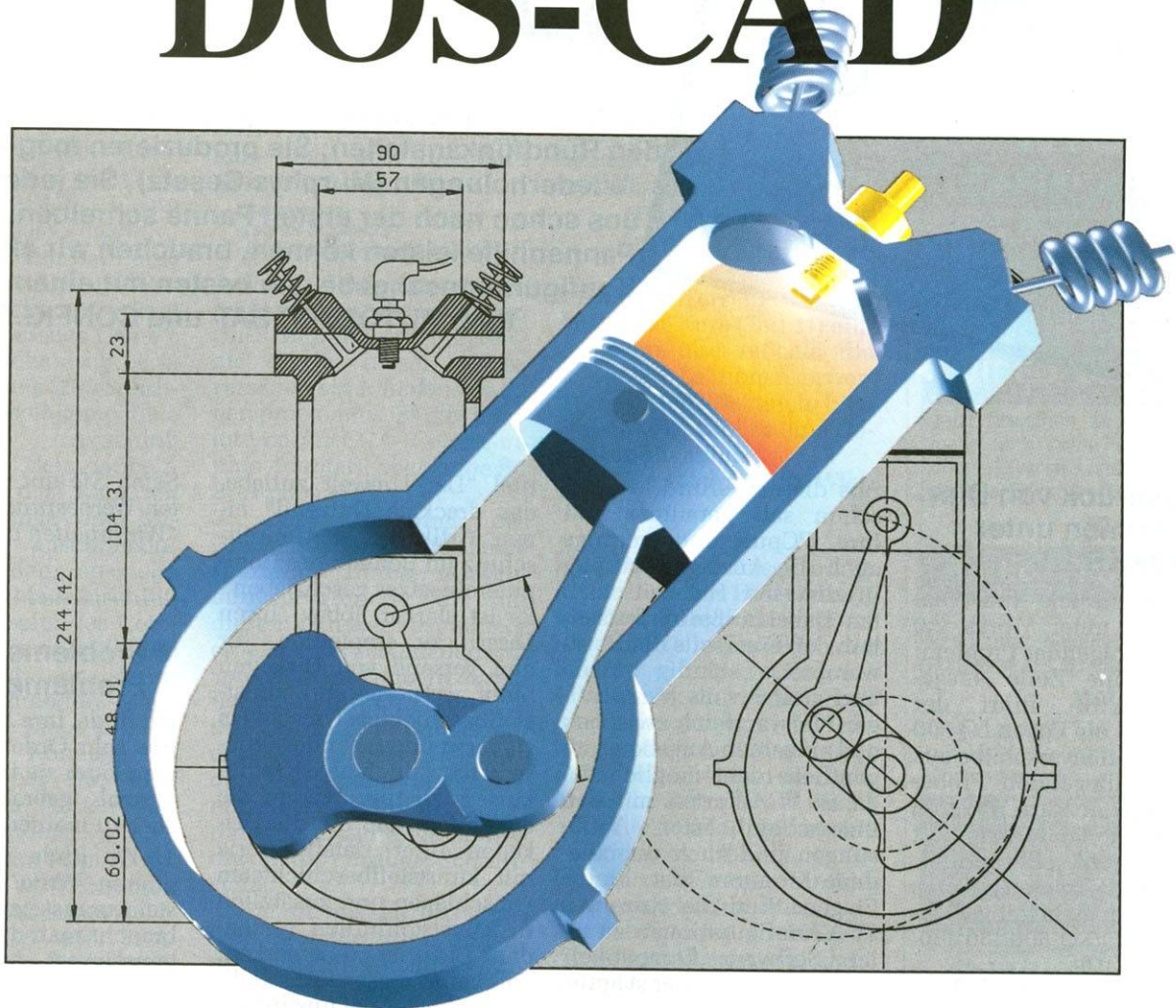
Strafrechtlich gesehen, rechnet man diejenigen Taten zur Computerkriminalität, die bei ihrer Ausführung die Kenntnis oder den Einsatz von Computer- oder Kommunikationsbeziehungsweise Informationstechnologie voraussetzen und das Eigentum an Sachwerten beziehungsweise das Verfügungsrecht an immateriellen Gütern verletzen oder die Funktionsfähigkeit der obengenannten Technologien beeinträchtigen. Es muß dabei betont werden, daß diese Definitionen fließend sind. Was heute strafbar ist, ist es vielleicht morgen nicht mehr, und umgekehrt.

Nach momentanem Recht werden jedenfalls beileibe nicht alle Taten abgedeckt, die dem Ausführenden selbst vielleicht als nicht ganz astrein erscheinen mögen, deshalb aber noch lange nicht als "kriminell" im Sinne der obengenannten Definition gelten.

In Deutschland wurde der Begriff der Computerkriminalität erst 1986 durch die neuen Gesetze zur Bekämpfung der Wirtschaftskriminalität rechtlich festgeschrieben. Mit der Novellierung des Urheberrechts 1985 und dem Inkrafttreten des Zweiten Gesetzes zur Bekämpfung der Wirtschaftskriminalität 1986 (2. WiKG) wurde hier eine neue Rechtsgrundlage geschaffen.

Insgesamt ist hier – zumindest aus Sicht der Ermittlungsbehörden – einiges verbessert worden. Letztlich bleibt aber das Hauptproblem der Computerkriminalität die mangelnde Durchsetzbarkeit der vorhandenen Gesetze.

DOS-CAD



Computerunterstütztes Konstruieren und Zeichnen

Ob Sie nun einen Schaltplan, einen Grundriß für eine Wohnungseinrichtung oder ein Strukturdiagramm entwerfen wollen, mit **DOS-CAD** nutzen Sie moderne CAD-Arbeitsmethoden und -techniken.

Die vielfältigen Funktionen umfassen das Zeichnen und Konstruieren von Polygonen, Rechtecken, Kreisen, Kreisbögen, Ellipsen, Doppellinien und vielem mehr. Komfortable Beschriftungsvarianten mit verschiedenen Zeichensätzen stehen Ihnen ebenso zur Verfügung wie alle wichtigen Funktionen zum Bemaßen der Zeichnung.

DOS-CAD arbeitet mit einer virtuellen Speicherverwaltung. Deshalb besteht keine Gefahr, daß Sie Ihre Zeichnung wegen zu geringer Speicherkapazität nicht vollenden können.

DOS-CAD ist ein leistungsfähiges und dennoch leicht zu erlernendes Programm: Die vielfältigen konstruktiven Möglichkeiten werden durch eine anwenderfreundliche und klar strukturierte Benutzeroberfläche überzeugend unterstützt.

Neben den Online-Hilfstexten bietet Ihnen das umfangreiche und leicht verständliche Handbuch Auskunft bei Anwendungsfragen wie zum Beispiel beim Fangen von Tangential- und Brennpunkten von Ellipsen.

Auch die Datenübergabe an andere Programme ist kein Problem. **DOS-CAD** gibt Konstruktionen im HPGL-, Postscript- oder DXF-Format aus.

DOS-CAD unterstützt verschiedenste Peripheriegeräte: Alle üblichen Grafikkarten, Mäuse und Grafiktablets sowie Plotter, Matrix- oder Laserdrucker für die Zeichenausgabe.

Systemvoraussetzung:

- PC oder kompatibler mit mindestens 640 KByte RAM
- MS DOS ab Version 3.0
- zwei Diskettenlaufwerke
- Hercules-, CGA-, EGA- oder VGA-Grafikkarte
- Maus

DOS-CAD

DM 199,—*

Das leistungsfähige Konstruktionsprogramm

Neu im Programm:

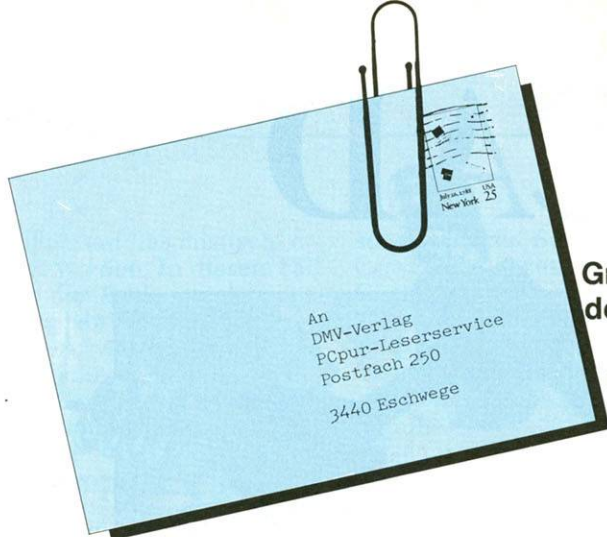
Lightning 3D, Version 1.5

DM 199,—*

Die faszinierende Welt der Grafik

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,— DM bzw. für das Ausland 6,— DM Porto und Verpackung.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.



BRIEFE

Große Pannen verhalten sich wie Programmdirektoren in den Rundfunkanstalten: Sie produzieren möglichst viele Wiederholungen (Murphys Gesetz). Sie jedoch sollten uns schon nach der ersten Panne schreiben. Damit wir Pannenhilfe leisten können, brauchen wir eine genaue Konfigurationsangabe, am besten mit einem Ausdruck Ihrer AUTOEXEC.BAT- und CONFIG.SYS-Datei.

● Ausdruck von Diagrammen unter WORKS 2.0

Beim Ausdruck von Diagrammen unter Works 2.0 habe ich folgendes Problem: Sobald eine Zeile ausgedruckt wird, führt der Drucker – ein Epson LQ 500 – zwei Zeilenvorschübe aus (siehe beiliegenden Probeausdruck). In den anderen Programmteilen funktioniert der Ausdruck einwandfrei. Der Drucker ist unter Works folgendermaßen eingerichtet: EPLQ/LQ-500/180*/180/Manuell/LPT1.

Klaus Mattes, Heidelberg

PCpur: Das Problem beim Ausdrucken von Diagrammen unter Works hängt eindeutig mit den Druckertreibern zusammen. Leider haben Sie vergessen, uns mitzuteilen, welches Betriebssystem Sie benutzen. Sollte es sich um DR DOS handeln, so wenden Sie sich bitte an Digital Research wegen neuer Druckertreiber. Ratsam wäre außerdem, sich mit Microsoft in Unterschleißheim, Edisonstraße 1, in Verbindung zu setzen. Dort können Sie einen passenden Druckertreiber erhalten, mit dem es dann keine Probleme mehr geben dürfte.

● Fragen zu VGA

Ich beabsichtige, in absehbarer Zeit meinen alten Computer (Schneider Euro PC I) zu verkaufen und auf einen AT umzusteigen. Folgende Konfiguration stelle ich mir vor: AT 80286, 1 bis 2 MByte RAM, VGA-Karte/Monitor, Festplatte mit 40 bis 50 MByte Speicherkapazität.

Aus diesem Grund lese ich schon seit geraumer Zeit Ihre PCpur und verfolge auch die Anzeigenwerbung in diversen Fachzeitschriften. Dabei mußte ich feststellen, daß einerseits die Hardwarepreise ständig sinken und andererseits ein richtiger Preisvergleich zwischen den einzelnen Angeboten eigentlich nicht möglich ist, da es VGA-Karten mit den unterschiedlichsten Auflösungen und auch verschiedene Monitore gibt. Meine Fragen: Sind die einzelnen VGA-Konfigurationen zu aller Software kompatibel? Sind die Preise eher stagnierend?

Hans-Peter Schulz,
Hohberg

PCpur: Bis zu einer Grafikdarstellung von 640x480 Punkten in 16 Farben sind sämtliche für VGA-Karten vorgesehenen Anwendungen lauffähig. Bei höheren Auflösungen wie 800x600 oder 1024x768 haben sich die Hersteller verschiedener VGA-Karten bislang auf keine Norm einigen können. Weil es keine Norm gibt, liefern die Hersteller Grafiktreiber mit, die den Betrieb dieser Grafikkarten mit den gängigsten Standardanwendungen (Word, Lotus 1-2-3, Windows, Autocad, Framework) ermöglichen.

Dank stetiger Neu- und Weiterentwicklungen im Bereich der Grafikkarten werden die Preise für die jetzt erhältlichen Modelle weiter fallen.

● In eigener Sache

Sie haben in Ihrer Ausgabe PCpur 3/91 unter dem Ober-

titel "Der Umwelt zuliebe, das dreckige Dutzend" einen Artikel über Umweltschutz im Bereich des Computereinsatzes geschrieben. Es ist starker Tobak, Ihren Lesern zu empfehlen, für den Versand von Disketten nicht wattierte und kunststoffbeschichtete Umschläge zu verwenden, sondern diese in recyclingfähige Kartons zu tun. Wissen Sie eigentlich, daß Sie die Disketten Ihrer Databox-Serie mit kunststoffbeschichteten Umschlägen und zusätzlich in Kunststoffhüllen versenden? Dazu ist zu bemerken, daß keine dieser Kunststoffhüllen bisher bei uns in heilem Zustand angekommen ist und es uns schon passiert ist, daß wir Ihnen Disketten zurücksenden mußten, die Sie dann ersetzten, wobei uns hohe Portokosten entstanden. Wer im Glashaus sitzt, sollte nicht mit Steinen schmeißen.

Rolf-Dieter Nerenberg,
Hannover

PCpur: Recht haben Sie. Zwar wissen wir – und auch die DMV-Versandabteilung – nicht, was die Post mit den Databoxsendungen auf dem Weg von Eschwege zum Bestimmungsort macht – auf jeden Fall ist es mehr als ärgerlich, wenn beim Empfänger statt einer Kunststoffhülle nur Plastikbrösel aus dem Umschlag fallen. Dagegen müssen wir uns schon von vornherein absichern. Da kommen recyclingfähige Kartons mehr als nur recht, wenn sie stabil genug sind. Zur Zeit suchen und prüfen wir passende Versandmöglichkeiten, die auch in bezug auf Umweltverträglichkeit einwandfrei sind.

Seien Sie mit dem bekannten Werbespruch versichert: "Wir arbeiten daran".

● Probleme, Probleme (I)

Ich finde, Ihre Zeitung ist etwas sehr Ordentliches, und man kann sie immer wieder einmal gebrauchen. Jetzt aber zu meinen Fragen:

1. Wo finde ich das Programm Write? Welche Systemvoraussetzungen braucht man dazu, und wie teuer ist es?

2. Es wäre gut, wenn Sie die Programme, die auf der Databox sind, auch einzeln anbieten würden.

3. Wie teuer ist Turbo BASIC, und wo bekommt man es?

Sven Krüger, Nidda

PCpur: Danke für das Lob (brauchen wir auch mal). Jetzt aber zu Ihren Fragen:

1. Wenn wir dasselbe Programm Write meinen, dann benötigen Sie "nur" Windows 3.0. Die Textverarbeitung Write wird automatisch mit Windows 3.0 installiert.

2. Da sich auf unserer Databox meist viele "kleine" Programme befinden – gelegentlich natürlich auch solche Speicherriesen wie MAH JONGG – würde sich der Aufwand nicht lohnen, sie einzeln anzubieten. Die Programme müßten zeitaufwendig (Zeit ist bekanntlich Geld) kopiert werden, und die anfallenden Kosten müßten wir an die Käufer weitergeben.

3. Turbo BASIC von Borland wird nicht mehr ausgeliefert.

● Probleme, Probleme (II)

Ich bin in Besitz eines PC-10-III mit HGC und CGA-Emulator, MS-DOS 3.3. Nun hätte ich ein paar Fragen:

1. Ich möchte mir bald eine Maus zulegen. In meinem Handbuch steht unter dem Kapitel "Technische Daten": Maus - mechanisch, 0,13 mm Schrittweite (200 Schritte/Zoll, Microsoft-kompatible Schnittstelle, Anschluß Amiga-Maus kompatibel). Was bedeutet das? Kann ich auch eine Amiga- oder Microsoft-Maus anschließen? Brauche ich dann spezielle Treiber? Am Mausanschluß auf der Rückseite des Computers war eine Plastikfolie befestigt, auf der stand: "Nur Commodore-Maus 1305". Welche Maus soll ich nun kaufen? Könnten Sie mir Infos über die 1305 (Preis, Treiber, Tasten und ähnliches) senden?
2. Wenn ich die PCpur lese, stoße ich oft auf Anzeigen oder Spiele, bei denen steht: "Hercules, EGA- oder VGA-Karte". Ich habe eine HGC. Kann man darauf vertrauen, daß diese Programme (Memo 1/91) auf meinem Computer laufen?
3. Der Drucker Seikosha SP-200 AI würde mir sehr gefallen. Brauche ich dazu spezielle Treiber, um ihn an meinen PC-10 anschließen zu können? Welche Schnittstelle soll ich wählen? Der Computer und der Drucker besitzen eine parallele und eine serielle.
4. Ich möchte mir ein Textverarbeitungsprogramm zulegen (Briefe und Texte schreiben, diese dann ausdrucken). Welches können Sie mir empfehlen, das auf meinem PC läuft? (Preis, wenn möglich) Es sollte auch für den Drucker laufen.
5. Könnten Sie mir Adressen von Softwarehändlern in Österreich nennen, die Programme aus Ihrer Zeitung vertreiben?

Torsten Reifer, Schladming

PCpur: Eine Menge Fragen.

1. Für Ihre speziellen Anfragen zum Thema "Commodore und die elektronischen Na-

getiere" wenden Sie sich bitte an den Hersteller selbst. Dort erhalten Sie auch genaue Infos über die Maus 1305. Die Anschrift:

Commodore
Lyoner Straße 38
6000 Frankfurt am Main 71

2. Das ominöse Kürzel HGC heißt nichts anderes als Hercules Graphic Card. Programme, die mit dieser Angabe versehen sind, laufen bei Ihnen problemlos. Es gibt Emulatoren für CGA (Color Graphic Adapter), aber keine für EGA oder VGA.

3. Zum Anschluß des Druckers benötigen Sie keine speziellen Treiber. Anwendungsprogramme, die mit diesem Drucker zusammenarbeiten, werden mit den entsprechenden Treibern ausgeliefert. Wenn Sie beim Ausdrucken längerer Dateien auf eine Tasse Kaffee zwischen durch verzichten können, benutzen Sie wegen der höheren Übertragungsgeschwindigkeit die parallele Schnittstelle.

4. Die universelle Textverarbeitung schlechthin gibt es nicht. Kann sie alles, was man sich als Benutzer wünscht, so kostet sie unter Umständen 1500,- DM, was für manchen einfach zuviel ist. Es ist entscheidend, welchen Funktionsumfang Sie benötigen. Unser hauseigenes ConText Pro (199,- DM) deckt die meisten Funktionen ab, die täglich benötigt werden. Für eine umfangreiche Diplomarbeit "darf's gerne etwas mehr sein": mehr Funktionen für mehr Geld.

5. Was die DMV-Produkte betrifft: Warum in die Ferne schweifen, das Gute liegt in der Nähe. Selbstverständlich versenden wir auch ins Ausland.

● EDV-Aufsteiger-Kurs

Durch Zufall bekam ich im Januar Ihre Zeitschrift in die Hand. Sie entspricht genau meinem privaten Interessengebiet und ist mir auch beruflich eine große Hilfe. Anfang März erhielt ich das erste abonnierte Exemplar.

Beim Durchlesen ist mir Ihr EDV-Aufsteiger-Kurs aufgefallen. Dieser Kurs entspricht

genau meinen Vorstellungen. Besteht Ihrerseits die Möglichkeit, mir die vorhergehenden Teile 1 bis 10 noch zuzusenden?

Ullrich Zimmermann,
Grießbach

Ich bin eben erst in den EDV-Aufsteiger-Kurs (Teil 11) eingestiegen und möchte die verpaßten Lektionen erwerben. Lassen Sie mich bitte wissen wie. Gibt es eine Gesamtpublikation?

Michael Erb, Wien

PCpur: In der Ausgabe 5/91 haben wir den EDV-Einsteiger-Kurs, eines der bisher umfangreichsten Projekte der PCpur, mit der "Führerscheinprüfung" abgeschlossen. In insgesamt zwölf Lektionen (Ausgabe 5/90 bis 4/91) haben wir versucht, die elektronische Datenverarbeitung mit Hilfe des PC grundlegend zu erläutern. Über die große Resonanz, die unsere Einführung gefunden hat, haben wir uns sehr gefreut. Viele Leserinnen und Leser, die nicht von Anfang an dabei gewesen sind, schicken uns ähnlich lautende Anfragen mit der Bitte, fehlende Kursteile nachzuliefern. Leider ist es uns redaktionell nicht möglich, diese Anfragen einzeln zu bearbeiten. Wir möchten Sie bitten, in derartigen Fällen von unserem Bestellservice (Postkarten im Heft) Gebrauch zu machen und sich direkt an unsere Versandabteilung zu wenden. Beachten Sie darüber hinaus auch unser Sonderangebot in diesem Heft für den nachträglichen Bezug mehrerer Einzelausgaben.

Eine Gesamtpublikation des EDV-Aufsteiger-Kurses ist derzeit nicht verfügbar. Im Anschluß an die Auswertung der "Führerscheinprüfung", die bis zum September dieses Jahres abgeschlossen sein soll, werden wir uns aber Gedanken über eine Sonderausgabe machen.

● Der Umwelt zuliebe

Im Leitartikel der Ausgabe 3/91 haben Sie die Leser

BÜV 1.0

Mit BÜV wird Überweisen ganz einfach! Sparen auch Sie Zeit und Mahngebühren durch pünktliche Überweisung.

DM 98,00

ALACART 1.02

Das Menüprogramm für alle Festplattenbesitzer. Mausbedienung, Kalender, Rechner, ASCII-Tabelle.

DM 39,90

VIDEO plus 3.1

Jetzt brauchen auch Sie nicht mehr nach Ihren Filmen zu suchen! Diverse Listen und paßgenaue Etiketten für VHS.

DM 49,90

Turbo Anti Virus

Schützen Sie Ihr System vor Viren oder bekämpfen Sie wirkungsvoll bis zu 380 Viren.

DM 295,00

Preise zuzügl. DM 6,- Versand, nur Vorkasse oder Nachnahme. Kostenlose Infos anfordern!!!!

EP SOFT

Schulstraße 22

8911 Weil

089-791 37 29

Schulsoftware - mit dem vollen Leistungsumfang

Ami Prof. 1.2	340
AskSam 4.2d	335
ChiWriter 3.15	425
*Clipper 5.0	740
*Nantucket Tools II	560
David 1.0	250
dBase IV 1.1	455
Framework III 1.1	399
MS-Excel f. Windows 2.1C	500
MS-Multiplan 4.2A	399
MS-Windows 3.0	255
MS-Word 1.1	595
MS-Word 5.5	460
Paradox 3.5	395
Star Writer 5.5	400
Star Writer 3.02	150
SuperBase 4	678
Turbo C++	228
Turbo Pascal 6.0	245
wi-tex 4.0, Profi-Version	495
WordPerfect 5.1	430
Mehrplatzversionen auf Anfrage	
*nur an Schulen, Universitäten	

Software - frei verkäuflich

Framework III 1.1	1250
PC Tools 6.0 d.	295
Star Writer 5.5	995
Timeworks 1.2	345
Ventura 3.0	2095

Literatur

Timeworks-v. Briefk. b.z. Buch 69	
CLIPPER Power Tools	99
alle inkl. Diskette	

Scanner

Hand-Scanner Mars 800+	695
100 - 800 dpi, inkl. OCR-prof.	
GeniScan GS 4500, mit OCR 298	
Fordern Sie unsere Gesamtpreislste an!	

EDV-Service W. Gorißen

Weimarer Str. 39, 4054 Nettetal
Tel.: 02153/5151, Btx *gorißen#

dazu aufgefordert, zum Thema "Ökologie am PC" zu schreiben.

Als Hersteller von Verpackungen aus Styropor möchten wir zum Punkt "Müllvulkan Verpackung" etwas richtigstellen: Der Autor behauptet, Styropor wäre FCKW-haltig. Diese Behauptung ist falsch. FCKWs sind noch nie für Styropor verwendet worden. Als Anlage übersenden wir Ihnen hierfür eine Garantieerklärung, unterschrieben von allen namhaften Unternehmen der Styroporverarbeitung in Deutschland. Siegfried Firnkes, Zerzog GmbH + Co. KG, Ottobrunn

PCpur: Zunächst einmal möchten wir uns bei allen bedanken, die uns zum Thema "Computer und Umwelt" Briefe und Informationen zugesendet haben. Wir werden uns bemühen, "am Ball zu bleiben" und bald weitere Beiträge in der PCpur zu veröffentlichen. Die von 25 Styroporherstellern unterzeichnete Garantieerklärung liegt uns vor; aus Platzgründen verzichten wir auf einen Abdruck.

● Kein Timeworks auf Databox

Ich habe vor einiger Zeit die Databox-Diskette 11/90 zurückschickt. Zu meinem Bedauern mußte ich feststellen, daß sich bei dem Programm "Timeworks" wiederholt keine .EXE- oder .COM-Datei befindet. Es würde mich interessieren, wie ich das Programm zum Laufen bringe.

Klaus Eberl, Ingolstadt

PCpur: Auf unserer DATA-BOX-Diskette aus der Ausgabe 11/90 bieten wir lediglich die Dateien an, die für den Etikettendruck benötigt werden, also nicht das DTP-Programm selbst.

● Seikosha mag keine Klammern

Ich besitze seit kurzem den Drucker Seikosha SL-92. Er

ist kompatibel zum Epson LQ 850. Jetzt stellte ich fest, daß der Drucker weder unter ConText Pro noch unter Turbo Pascal die eckigen und die geschweiften Klammern druckt. Anstelle der eckigen Klammern druckt er Ä und Ü und anstelle der geschweiften Klammern ä und ü. Ich hoffe, Sie können mir weiterhelfen.

Henning Heuer, Berlin

PCpur: Wenn Sie den Drucker auf IBM-Modus und amerikanischen Zeichensatz einstellen, sollte Ihr Drucker in Zukunft auch die gewünschten Zeichen ausgeben. Tip am Rand: Für den Fall, daß Sie einmal eine komplette Bildschirmseite ausdrucken wollen, empfehlen wir Ihnen das DOS-Programm GRAPHICS.COM. Mit der Taste "Print Screen" funktioniert es nicht immer.

● Prüfprogramm: "Drei Laufwerke, davon fünf Festplatten"?

In meinem kompatiblen XT (NCR PC6) habe ich zwei Diskettenlaufwerke 5,25 Zoll mit 360 KByte, eine Festplatte mit 20 MByte und einen Festplattenstreamer mit 60 MByte installiert. Wenn ich das Programm "Comptest" laufen lasse, so zeigt er mir nur drei Laufwerke an, davon jedoch fünf Festplatten. Dies kann ich mir nicht erklären, da die gesamte Platte nur aus einer Partition besteht. Als Betriebssystem benutze ich derzeit DOS 3.2

Wolfgang L. Henneberg, Bornheim

PCpur: Ganz offensichtlich wird Ihre Konfiguration nicht richtig erkannt, oder sie ist nicht richtig eingestellt. Eventuell liegen dem Streamer Programme bei, die die problemlose Benutzung erst ermöglichen. Wenn diese Treiber nicht korrekt installiert werden, kann es zu solchen Fehlern kommen.

Sollte der Fehler nicht auf falscher oder fehlender Software beruhen, kann Ihnen auf jeden Fall Ihr Fachhändler bei der Installation des Festplattenstreamers helfen.

● Wenn das Laufwerk nicht will, wie es soll

Ich habe mir ein 3,5-Zoll-Laufwerk in meinen Computer eingebaut und nun Probleme, dieses Laufwerk als Laufwerk B: mit 80 Spuren zu formatieren. Immer wenn ich *Format B:/s/v* eingebe, formatiert der Computer nur 40 Spuren. Gebe ich *Format D:/s/v* ein, so werden 80 Spuren formatiert.

Als ich das alte Laufwerk ausgebaut und das neue eingebaut hatte, meldete ich das Laufwerk wie im Handbuch beschrieben mit

DEVICE = DRIVER.SYS D:02 an. Das System meldet sich auch beim Hochfahren mit der Meldung, daß es einen Treiber für Laufwerk D: lädt. Aber das Laufwerk in meinem System ist doch nicht D:, sondern B:. Und dieser Umstand ergibt bei Verwendung von verschiedenen Programmen Probleme, weil das 3,5-Zoll-Laufwerk nur als 360-KByte-Laufwerk erkannt und so auch nicht mit 720 KByte formatiert wird. Können Sie oder ein Leser mir bei dem Problem helfen?

Kurt A. Schwalb, Remagen

PCpur: Mit der von Ihnen eingefügten Zeile *"DEVICE = DRIVER.SYS D:02"* haben Sie lediglich ein virtuelles Laufwerk, nämlich D:, installiert.

Mit dem Eintrag *"DRIVPAM = /D:02 /C /H:2 /N:09 /T:80"* in Ihrer *CONFIG.SYS* sollte das Laufwerk in Zukunft korrekt arbeiten.

● GEM: alt oder neu?

Vor zwei Jahren kaufte ich mir den Atari PC 3 mit EGA-Karte einschließlich des Pakets GEM Desktop, Version 2.2, mit GEM Write und GEM Paint. Jetzt besitze ich einen Computer mit 386SX-

Prozessor und VGA-Karte und benutze alle diese GEM-Programme weiter.

Nun habe ich das Programm TIMEWORKS DPA 1.2 einschließlich GEM/3 gekauft. Und das nicht zuletzt deswegen, weil in Ihrer Zeitschrift sehr viel über dieses Programm geschrieben wurde. Meine Frage ist nun: Wie verhalte ich mich bei der Installation in Bezug auf die Frage "Installation mit oder ohne GEM/3"?

Heinz Sohre, Bad Füssing

PCpur: GEM/3 ist die neue Version dieser Benutzeroberfläche. Bei Timeworks empfiehlt es sich, die neue Version der Benutzeroberfläche GEM zu installieren, da es unter GEM 2.0 zu Problemen kommen könnte. Wenn Sie bei der Installation GEM/3 mit einrichten, wird Ihre alte Version 2.0 gelöscht und mit der neuen überschrieben.

● Datenübertragung vom C-64 auf den PC

Ich bin vor kurzem vom Commodore 64 auf PC umgestiegen. Nun möchte ich einige wichtige Programme und Daten vom Commodore 64 auf den PC übertragen und damit weiterarbeiten. Ist dies überhaupt möglich? Ich hoffe, Sie können mir weiterhelfen.

Gert Bauer, Mönchengladbach

PCpur: Theoretisch besteht die Möglichkeit, zumindest ASCII-Dateien (nur diese kann der PC verarbeiten) über ein sogenanntes Nullmodemkabel zu übertragen. Ein solches Nullmodemkabel können Sie im Fachhandel kaufen. Allerdings benötigen Sie noch die entsprechenden Datenübertragungsprogramme.

Da uns darüber keine genaueren Informationen vorliegen, bitten wir unsere Leser herzlich um Mithilfe: Wer kennt geeignete Datenübertragungsprogramme für den Commodore 64 und den PC?

Leser antworten Lesern

● PC und Telefon

Als langjähriger Leser der PCpur wende ich mich nun auch einmal mit einer Frage an Sie. So ziemlich alle Bereiche des täglichen Lebens lassen sich mehr oder weniger umständlich mit einem PC verbinden. Ich denke dabei zum Beispiel an Ihren Beitrag über das Radio im PC ("HR3 auf Steckplatz 2", PCpur 11/90, Seite 106). Ob die dabei entstehende Verbindung immer sinnvoll ist, mag dahingestellt bleiben (bei diesem Satz dachte ich ebenfalls an den oben angesprochenen Beitrag). Eine für mich wirklich sinnvolle Begegnung könnte ich mir allerdings vorstellen – die Verbindung von Telefon und Computer.

Ich weiß zwar, daß neuere Telefonapparate von ihrer Leistungsfähigkeit her mittlerweile nicht mehr weit von PCs entfernt sind, mir kommt es aber auf einen möglichst kompletten Datenaustausch zwischen den verschiedenen Systemen an, und der ist, soweit mir bekannt, auch mit diesen Geräten nicht gewährleistet. Was mir vorschwebt, ist zum Beispiel die automatische Verwaltung von Anrufen und die Auswertung von Gebühren über den PC. Dazu kommen könnte eine Datenbank für Telefonnummern mit automatischer Anwahl oder anderes mehr. Ich glaube, wenn ich weiter nachdächte, würden mir eine Menge Anwendungsmöglichkeiten einfallen. Deshalb nun meine Frage an Sie: Hat einer der Anbieter von Erweiterungen für den PC so etwas wie eine Telefonerweiterungskarte im Angebot, oder beschränkt man sich weiterhin auf DFÜ? Daß die Post selbst so etwas anbietet, glaubt ja wohl keiner – oder?

H.-F. Glaum, München

PCpur (2/91): Was Sie von einer modernen Kommunikationstechnik erwarten, ist nicht sehr weit von dem entfernt, was auch Telecom-Ingenieuren vorschwebt. Was in den nächsten Jahren realisiert werden kann und soll, das kann teilweise schon heute auf Fachmessen und Ausstellungen bewundert werden. Auch eine Anwendung, wie Sie sie sich vorstellen, wäre denkbar. Momentan ist dies alles aber nur in Planung. Auch eine Lösung mittels einer Erweiterungskarte ist uns zur Zeit nicht bekannt. Sie und wir werden deshalb wohl oder übel abwarten müssen. Auch Fortschritt braucht seine Zeit.

Mit Ihrer Antwort auf diesen Leserbrief kann ich nicht ganz einverstanden sein. Die angesprochenen Möglichkeiten lassen sich schon heute mit einem Modem und der entsprechenden Software (zum Beispiel Sidekick Plus) verwirklichen. Man kann beispielsweise verschiedene Telefonverzeichnisse führen und aus diesen direkt wählen lassen. Des weiteren hat man die Möglichkeiten der automatischen Wahlwiederholung, der zeitlichen Programmierbarkeit eines Anrufs (Alarmfunktionen), der Aufzeichnung von Gesprächsdaten (Zeitpunkt, Zahl der Anrufe, Dauer und so weiter) und hierdurch natürlich auch die Werte für eine eigene Gebührenkontrolle. Da nämlich ein (Hayes-kompatibles) Modem mit einem eigenen Prozessor ausgerüstet ist, kann es mit speziellen Befehlen gesteuert werden. Selbstverständlich sind damit nicht alle Kommunikationsmöglichkeiten ausgeschöpft, aber mit Hilfe der doch recht vielfältigen Software, insbesondere im Bereich der Public Domain und Shareware, lassen sich fast alle Steuerungsvorteile

des Telefons durch den PC verwirklichen. Das einzige Problem besteht darin, daß die meisten Programme in Englisch sind, da die Telekommunikation in den USA wesentlich fortschrittlicher ist als hierzulande.

Eine Lösung mittels einer Erweiterungskarte dürfte eine ISDN-Karte sein. Das ISDN-Netz ist jedoch noch in den Anfängen, und auch das Softwareangebot ist noch recht gering.

Abschließend hat mich im oben angeführten Leserbrief die offensichtliche Trennung der Telefonnutzung und der DFÜ irritiert. Meines Erachtens gehört das zusammen. DFÜ heißt ja Datenfernübertragung, und gesprochene Worte sind ebenfalls Daten. Ich persönlich betreibe übrigens ein sehr einfaches Telefon mit Hilfe eines Modems und erreiche so einen höheren Komfort, als er mit einem von der Post angebotenen Telefon (Modell "Düsseldorf") möglich ist.

Stefan Kaiser, Kehl

● Monitore und VGA-Karten für den EURO-PC

Gibt es eine VGA-Karte für den EURO-PC? Wer vertreibt die Karte, und wie teuer wäre diese? Kann man am EURO-PC auch einen anderen CGA-Monitor anschließen, außer den CM 14 von Schneider?

Stefan Nebelung, Halle-Neustadt

PCpur (4/91): Das Problem "VGA-Karte am EURO-PC" hat leider vor allem damit zu tun, daß die meisten Bildschirmkarten diesen Typs ganz einfach zu groß sind für den Raum und den einzigen Steckplatz des PC. Wir möchten an dieser Stelle unsere Leser einmal recht herzlich um Mithilfe bitten: Wer betreibt eine VGA-Karte

im Originalsteckplatz des Schneider-Rechners und kann uns Erfahrungen und Bezugsquellen mitteilen?

An der Original-Monitor-Schnittstelle des EURO-PC müßte jeder CGA- und Hercules-Monitor betrieben werden können, der über den entsprechenden neunpoligen Kabelanschluß verfügt. Vorsicht ist geboten bei Bildschirmen, die über ein zweipoliges "Cinch"-Kabel angeschlossen werden sollen – bei ihnen nämlich sind die Ausichten auf erfolgreiche Anpassung nicht gut.

In der Ausgabe 4/91 fragt Stefan Nebelung nach einer Möglichkeit, an einem Euro-PC eine VGA-Karte mit entsprechendem Monitor zu betreiben. Ich weiß zwar auch nicht, ob dies direkt möglich ist, jedoch ist mir bekannt, daß die Firma Weeske in ihrem Angebot auch eine Erweiterungsbox für den Euro-PC hat. Damit soll man auch Laufwerke, Festplatten oder Grafikkarten am Euro-PC anschließen können. Info bei:

Weeske Computer-Elektronik
Postdamer Ring 10
7150 Backnang
Tel.: 07191/1528-29 oder 60076

Magnus Neuhaus
(ohne Ortsangabe)

Die Redaktion behält sich vor, Ihre Leserzuschriften aus redaktionellen Gründen in gekürzter Form wiederzugeben.

(Red.)





DAS PURE ABO-VERGNÜGEN

Ein Abonnement ist
praktisch und bequem.

PCpur kostet im Abonnement:

Im Inland	
6 Ausg. =	35, - DM
12 Ausg. =	70, - DM

Im europäischen Ausland:	
6 Ausg. =	50, - DM
12 Ausg. =	100, - DM

Im außereuropäischen Ausland:	
6 Ausg. =	60, - DM
12 Ausg. =	120, - DM

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

DMV
Daten- und
Medienverlag

Carsten Bloß

Computer & Recht

Juristische Informationen rund um den PC

Die vielfältigen Probleme, die durch die zunehmende Verbreitung von Datenverarbeitungsanlagen entstehen, sind auch heute wieder ein Thema in dieser Rubrik. Dabei sollen heute Grundzüge des Produkthaftungsrechts dargestellt werden. Dieses ist im wesentlichen durch die höchstrichterliche Rechtsprechung gestaltet worden. Es zeichnet sich durch eine Vielzahl von Pflichten aus, die den Hersteller treffen, und – als Besonderheit – auch durch eine Beweislastumkehr.

So hat der Hersteller zunächst dafür Sorge zu tragen, daß das Produkt, also zum Beispiel der Computer, weder in der Konstruktions- noch in der Planungsphase mit Fehlern behaftet ist, die es für den vorgesehenen Gebrauch untauglich und für den Verwender gefährlich machen. Grenze dieser Verpflichtung ist immer der Stand der Technik. Das heißt, wenn etwas technisch machbar ist, ist das Produkt an diesem Standard auszurichten. Insofern müßten beispielsweise Strahlenbelastungen durch Computerbildschirme konsequent, soweit technisch möglich, gesenkt werden, da von ihnen eine gesundheitliche Beeinträchtigung ausgehen kann.

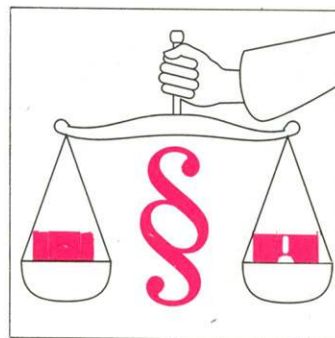
Der Hersteller haftet auch für sogenannte Fabrikationsfehler. Insofern ist er verpflichtet, im Rahmen des Zumutbaren dafür zu sorgen, daß fehlerfreie Produkte fabriziert werden. An dieser Stelle enden die Pflichten des Herstellers aber noch nicht. Vielmehr trifft ihn auch eine Haftung für Schäden, die entstanden sind, weil der Kunde ungenügend über die Gefahren aufgeklärt wurde, die von dem Produkt ausgehen können; dabei muß natürlich von einem üblichen Gebrauch ausgegangen werden. Zuletzt muß der Hersteller seine Produkte beobachten und gebe-

nenfalls den Benutzer vor nachträglich bekannt gewordenen Gefahren warnen. Eine Auswirkung dieser Pflicht zeigt sich etwa in den immer wieder vorkommenden Rückrufaktionen in der Automobilindustrie. In der Regel ist es in der Rechtsprechung so, daß diejenigen, die einen Anspruch

spruchsteller einen der obengenannten Sachverhalte bewiesen, dann muß in diesem Falle der Hersteller des Produkts, von dem der Schaden ausging, beweisen, daß ihn an dem Fehler kein Verschulden trifft.

Eine Veränderung hat es Anfang 1990 gegeben. Zu diesem Zeitpunkt ist das Produkthaftungsgesetz in Kraft getreten, mit dem die Produkthaftungsrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft in nationales Recht umgesetzt wurde. Seitdem kann von einer Ausweitung der Haftung gesprochen werden. Zunächst ist ein weitgehender Fehlerbegriff Ansatzpunkt der Haftung: Danach liegt ein Fehler vor, wenn ein Produkt nicht die Sicherheit bietet, die unter Berücksichtigung aller Umstände erwartet werden kann.

Ein weiterer wichtiger Unterschied besteht darin, daß diese Haftung verschuldensunabhängig ist. Einer Beweislastumkehr bedarf es daher nicht. Vielmehr genügt der Nachweis, daß ein Fehler und ein Schaden vor-



Ausschlußgrund ist Ausdruck eines allgemeinen Prinzips, wonach derjenige, der eine Gefahr in die Welt setzt, hierfür auch haftet. Eine Haftung ist aber auch dann ausgeschlossen, wenn das Produkt zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens zwingenden Rechtsvorschriften entsprach oder wenn zu diesem Zeitpunkt nach dem Stand der Technik der Fehler nicht erkannt werden konnte.

Neben dem eben dargestellten Produkthaftungsgesetz ist aber auch weiterhin das oben dargestellte Recht anzuwenden. Zum einen ist die verschuldensunabhängige Haftung auf einen Höchstbetrag von 160 Millionen Mark bei Tötung und Verletzung beschränkt, und der Geschädigte hat eine Selbstbeteiligung bei Sachschäden in Höhe von 1125 DM zu tragen. Zum anderen werden keine immateriellen Schäden ersetzt; ein möglicherweise geltend gemachter Schmerzensgeldanspruch ist daher nur zu realisieren, wenn der Hersteller sich nicht entlasten kann.

Im Bereich des Computerrechts ist weiter noch darauf hinzuweisen, daß Computerprogramme wohl nicht zu den Produkten im Sinne des neuen Produkthaftungsgesetzes zählen. Dies sind lediglich bewegliche Sachen, also zum Beispiel der Datenträger, nicht aber das auf diesem befindliche Programm. Dies ist nicht körperlich und daher keine Sache im Rechtssinne. In diesem Bereich ist daher auch weiterhin die verschuldensabhängige Haftung notwendig, wenn beispielsweise durch eine fehlerhafte Software Daten zerstört werden.

as ●

Fallbeispiel:

Der Computerhersteller Meyer verkauft eine Computeranlage an den Computerhändler Müller. Dieser wiederum veräußert die Anlage weiter an einen Kunden, der die Anlage auch nutzt.

Nach einem Dreivierteljahr fängt die Computeranlage aufgrund eines fehlerhaften elektrischen Anschlusses Feuer, und dadurch wird nicht nur die Datenverarbeitungsanlage zerstört, sondern auch sämtliche in ihrer Nähe

befindlichen Einrichtungsgegenstände. Es entsteht ein Schaden in Höhe von mehreren hunderttausend Mark.

Der wegen Schadenersatzforderungen in Anspruch genommene Hersteller verteidigt sich damit, daß ihn keine Schuld treffe, weil im Normalfall alle Anschlüsse korrekt seien. Da die Anlage völlig zerstört wurde, konnte nicht mehr genau festgestellt werden, wen die Schuld am Ausbruch des Brandes traf.

behaupten, diesen beweisen müssen. Sie müssen dabei außerdem auch ein mögliches Verschulden nachweisen. Dies ist, schaut man sich die äußerst komplizierten Produktionsvorgänge gerade in der Computerindustrie an, sowohl für Laien als auch für Fachleute unter Umständen sehr schwierig. Daher hat die Rechtsprechung in diesem Bereich eine Beweislastumkehr zugelassen. Hat daher ein An-

liegen und daß zwischen beiden ein Kausalzusammenhang besteht. Bereits dann haftet der Hersteller im Grundsatz. Er kann sich hierbei auch nicht mehr dadurch entlasten, daß er behauptet und beweist, daß das fehlerhafte Produkt ein "Ausreißer" aus einer sonst fehlerfreien Produktfertigung sei. Ausgeschlossen ist die Haftung, wenn der Hersteller das Produkt nicht in den Verkehr gebracht hat. Dieser

Was ist eigentlich ...

?



!

PC-Fachbegriffe verständlich erklärt

● Autopark

Was ist eine "Autopark-Funktion"?

Bekanntlich sollen Festplatten nicht nur beim Transport gesichert werden, sondern auch dann, wenn sie nicht benutzt werden, also wenn der Rechner ausgeschaltet wird. Diese Sicherung erfolgt in der Regel mit den Befehlen "PARK" oder "SHIP". Dabei werden die Schreib-Leseköpfe des Laufwerks auf eine Parkspur gefahren, wo sie vor Erschütterungen – und damit vor dem gefährdeten Head-Crash, bei dem das Aufsetzen der Leseköpfe Datenverluste nach sich ziehen kann – relativ sicher sind.

Viele Festplatten arretieren in dieser Parkposition und können dann nur noch durch einen Kaltstart wieder aktiviert werden. Benutzer von Rechnern mit nachgerüsteten Filecards konnten somit nie die zweite Festplatte sichern: Nach der Sicherung einer Festplatte war das System blockiert. Daher führten die Hersteller von Filecards die Autopark-Funktion ein, welche ein automatisches Parken der Schreib-Leseköpfe einleitet, wenn der Strom ausgeschaltet wird.

Festplatten mit einer solchen Funktion müssen nicht mehr manuell "geparkt" werden; beim Ausschalten des Rechners und sogar bei Stromausfall ist die Festplatte gesichert. Es gibt inzwi-

schen eine ganze Reihe von Herstellern, die ihre Festplatte mit einer solchen Funktion ausstatten.

● Professionelle Anwendung

Was ist CAM, CAP und CAE?

CAD kennt jeder: Computer Aided Design – oder zu deutsch: computerunterstütztes Entwerfen. Genauso verhält es sich im Grunde mit den anderen Begriffen.

CAM ist die Abkürzung für Computer Aided Manufacturing, also das computerunterstützte Fertigen, beispielsweise von Maschinen-teilen am Fließband.

CAP bezeichnet Computer Aided Publishing, also das computerunterstützte Setzen und Layouten von Texten. Hiermit ist eine Weiterführung der DTP-Technik gemeint. Während DTP mehr für den Hausgebrauch oder für kleinere Betriebe beziehungsweise kleinere Projekte interessant ist, kann CAP in großem Stil eingesetzt werden und bietet weitere Hilfsmittel, die über den Rahmen des DTP hinausgehen.

CAE schließlich ist eigentlich ein Oberbegriff und steht für Computer Aided Engineering, also computerunterstütztes ingenieurmäßiges Arbeiten. Dies kann natürlich auch CAD oder CAM sein.

● Outline-Fonts

Was ist "Bitstream-Fontware"?

"Bitstream" ist der Name einer Firma, die sich auf die Entwicklung von Schriften (Fonts) spezialisiert hat. Viele Programme arbeiten mit diesen Bitstream-Fonts. Es handelt sich hierbei um sogenannte Outline-Fonts, die durch eine Anzahl von Geraden und Kurven und nicht lediglich als Punktmuster definiert sind.

Bitstream-Fonts bestehen aus Vektoren und sind daher beliebig in der Größe veränderbar. Bei der Installation der Fonts werden sie in das Punktformat des angeschlossenen Druckers umgewandelt. Daraus ergibt sich eine hervorragende Schriftqualität, da die Fonts präzise auf die Ausgabe ausgerichtet werden können.

Postscript-fähige Laserdrucker erhalten natürlich direkt entsprechende Outline-Fonts. Unterschiedliche Größen müssen hier nicht berechnet werden, da diese im Laserdrucker selbst aus den Vektoren erzeugt werden können. Die Schriften werden bei der Installation der Bitstream-Fontware einmal erzeugt und stehen dann dem Anwender zur Verfügung.

Wer viele und auch große Schriftarten benötigt, muß seinen Rechner schon einmal über Nacht laufen lassen, um die Installation der Schriften durchführen zu können. Zu dieser Installati-

on liefert die Firma einen speziellen Schriftengenerator, der jedoch nach der Installation wieder entfernt werden kann. Bitstream-Fontware ist in vielen Programmpaketen bereits enthalten, beispielsweise in GEM/3, PageMaker 3.0 oder Ventura Publisher 2.0. Zudem kann sie separat erworben werden.

● Unerlaubtes Kopieren

Was ist eine "Raubkopie"?

Software ist das geistige Eigentum des jeweiligen Entwicklers. Wer ein Programm erwirbt, bekommt zwar die Disketten mit der gewünschten Software, jedoch gehört ihm dieses Programm nicht. Vielmehr hat er lediglich das Recht erworben, diese Software zu benutzen. In den mitgelieferten Lizenzverträgen wird ausdrücklich darauf hingewiesen und meistens die Art der gestatteten Nutzung genau beschrieben.

Aus diesem Grund darf die Software auch nicht vervielfältigt werden. Erlaubt ist lediglich eine Sicherungskopie, die natürlich nicht an Dritte weitergegeben werden darf. In der Regel sind gerade teure kommerzielle Programme kopiergeschützt. Softwarepiraten sehen es oft als sportliche Leistung an, den Kopierschutz zu

„knacken“. Ohne diesen Kopierschutz ist es möglich, das Programm in der Regel beliebig zu vervielfältigen. Diese natürlich illegal hergestellten Kopien sind dann sozusagen dem Hersteller geraubt worden, daher der Name „Raubkopie“. Der Begriff gilt natürlich auch für illegal weitergegebene Kopien nicht geschützter Programme.

● Echo

Warum erscheint beim Starten bestimmter Programme zunächst die Zeile **„ECHO OFF“**?

Wenn Programme nicht direkt, sondern über ein Batch-File gestartet werden, gibt der Bildschirm oft vor dem Programmstart die Meldung **„ECHO OFF“** aus. Batch-Dateien werden eingesetzt, um alle für die einwandfreie Funktion des Programms notwendigen Treiberprogramme automatisch zu laden, beziehungsweise wichtige Voreinstellungen vornehmen zu lassen. Da den Anwender, der einfach nur mit dem Programm arbeiten möchte, diese Abläufe meist nicht interessieren, bietet MS-DOS die Möglichkeit, Meldungen des Batch-Files auf dem Bildschirm zu unterdrücken. Genau dies wird durch den Befehl **ECHO OFF** bewirkt. Dieser wird als letzter noch auf dem Bildschirm angezeigt, alle nachfolgenden Befehle erscheinen nicht mehr – mit Ausnahme von wichtigen Fehlermeldungen, die sogar unter Umständen zum Abbruch des Batch-Files führen können. Auch die Ausgabe von **„ECHO OFF“** läßt sich auf Wunsch unterdrücken, wenn man diesem Befehl das Zeichen **„@“** in der Batch-Datei voranstellt. In der Regel wird am Ende des Batch-Files der Befehl **ECHO ON** gesetzt, der das Unterdrücken der Bildschirmausgabe wieder zurücksetzt. Auch dieser wird normalerweise am Bildschirm angezeigt. Man kann also davon ausgehen, daß zwischen der Anzeige von **ECHO OFF** und **ECHO**

ON einiges geschieht, das dem Auge des Anwenders vorenthalten werden soll.

● XT und AT

Kann man durch Auswechseln des Mikroprozessors aus einem PC-XT einen AT-Rechner machen?

Diese Frage ist eindeutig zu verneinen. Die erste Hürde bei einem solchen Anliegen ist die unterschiedliche Größe und Pinbelegung der Mikroprozessor-Chips 8086/88 und 80286 beziehungsweise 80386/486. Hinzu kommt die unterschiedliche Anzahl der Anschlußpins.

Aber das Problem scheitert nicht nur an diesen physikalischen Unterschieden. Das ganze Rechnersystem ist entweder auf einen PC-XT oder auf einen AT ausgelegt. Das heißt, es bestehen nicht nur Unterschiede beim Mikroprozessor, sondern ebenfalls bei vielen anderen Bauteilen. Dies betrifft beispielsweise die peripheren Bausteine wie diejenigen zur internen Bussteuerung und natürlich auch den Controller für die Festplatte und das Diskettenlaufwerk. ATs werden in der Regel schneller getaktet, so daß auch der Taktgeber nicht übernommen werden könnte.

Auch aus diesen Gründen würde also der Austausch des Mikroprozessors alleine nicht genügen. Wer seinen PC-XT dennoch beschleunigen

will, kann sich ein sogenanntes **„Above-Board“** anschaffen, also eine Steckkarte mit einem AT-Prozessor und alle für dessen Betrieb notwendigen Bauteile. Diese Steckkarte übernimmt dann das Management des Systems. Dies ist in der Regel allerdings so kostspielig, daß man sich besser gleich einen AT kaufen sollte.

● DOS-Meldungen drucken

Besteht unter MS-DOS eine Möglichkeit, die Systemmeldungen auf den Drucker umzuleiten?

Die Tastenkombination **<Shift>-<PrtSc>** erlaubt bekannterweise die Ausgabe eines Text-Bildschirminhaltes auf den Drucker. Unter Verwendung von **GRAPHICS.COM** ist sogar eine Bildschirm-Copy mit Grafikzeichen möglich.

Wie der Begriff Bildschirm-Copy jedoch schon ausdrückt, sind hier lediglich Kopien einer bereits beschriebenen Bildschirmseite möglich. Will man Systemmeldungen und andere Bildschirmausgaben generell auf den Drucker umleiten, um beispielsweise schnell wieder überschriebene Fehlermeldungen schwarz auf weiß nachlesen zu können, so kann man dies durch gleichzeitiges Drücken von **<Ctrl-PrtSc>**

erreichen. Nach der Betätigung dieser Tasten geschieht zunächst nichts, jedoch bewirkt jede weitere Aktion, welche Bildschirm-Ausgaben zur Folge hätte (beispielsweise der **DIR**-Befehl), die Ausgabe auf dem Drucker. Nochmaliges Drücken dieser Tastenkombination schaltet die Protokollfunktion des Druckers wieder aus. Bei Rechnern, deren Tastatur keine **<PrtSc>**-Taste besitzen, ist das Problem auch mit **<Ctrl-P>** zu lösen. Auch hier geschieht das Ausschalten dieser Funktion durch nochmaliges Drücken dieser Tasten.

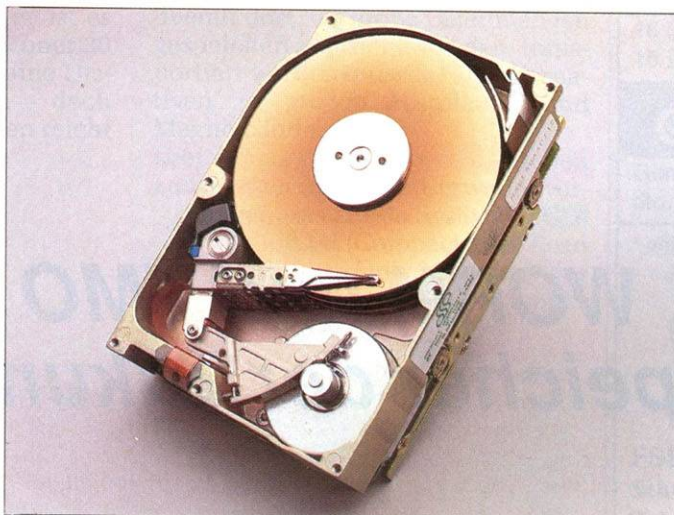
● Sicherungsdatei

Welche Bedeutung hat die Datei mit dem Namen **FILE0001.CHK**?

Diese Datei wird vom Betriebssystem erstellt, wenn der Befehl **CHKDSK** (Check Disk) aufgerufen wurde und dieses Testprogramm Unregelmäßigkeiten in der Dateistruktur entdeckt. **CHKDSK** untersucht Disketten oder Festplatten auf **„verwaiste“** Cluster, die offensichtlich keiner Datei angehören und dennoch nicht als **„frei“** markiert sind – oder auf Cluster, die zumindest nach dem Eintrag in der **FAT** (File Allocation Table) zwei Dateien angehören sollen (Cross-Linked File), was natürlich nicht möglich ist.

Diese Cluster werden **„umgelagert“**, indem sie in gesonderte Dateien abgelegt werden, welche den Namen **FILE0001.CHK** beziehungsweise **FILE0002.CHK** und so weiter erhalten. Anschließend sind sie im Root-Verzeichnis zu finden. Diese Dateien können dann vom Anwender darauf untersucht werden, ob sie noch gebraucht oder gelöscht werden können. Solche Cluster entstehen meist bei unkorrektem Abbruch von Schreib-Lesevorgängen, beispielsweise durch Stromausfall oder vorzeitiges Herausnehmen der Diskette während eines Schreibvorgangs.

(Dipl.-Ing. O. Rosenbaum/rk)



Autopark bringt die Leseköpfe einer Platte auf eine sichere Parkspur

Joachim Graf/Daniel Treplin

Wie der Laser lesen lernte



***CD-ROM, WORM und TMO sind die
Massenspeicher der Zukunft***

Optische Speicher



Optische Speicher, wie hier im CDTV-System von Commodore, machen auch Multimedia-Anwendungen möglich
(Bild: Commodore)

Optische Massenspeicher bringen mehr Datenbits auf engstem Raum unter als jede andere Technik. In einigen Jahren werden sie die heutigen magnetischen Festplatten völlig verdrängen.

Die technische Entwicklung der konventionellen Massenspeicher, der magnetischen Festplatten und Disketten, stößt allmählich an ihre Grenzen. Etwa ein Gigabyte (also etwa 1000 MByte) Daten passen auf die derzeit größte PC-Festplatte. Doch die hochempfindliche Technik macht diese Festplatten sehr teuer und außerdem sehr anfällig gegen Beschädigung. Dasselbe gilt auch für Disketten: Zwar ist es technisch möglich, 10 oder 20 MByte Daten auf eine Diskette zu packen – doch zum einen reicht

selbst diese Kapazität zum Austausch großer Datenmengen nicht aus, und zum anderen sind diese Disketten sehr empfindlich. Seit langem suchen die Computerhersteller deshalb nach Alternativen zu Festplatten und Disketten.

Optische Laufwerke wie das CD-ROM, das WORM und die ersten wiederbeschreibbaren magneto-optischen Laufwerke entwickeln sich überall dort, wo große Datenmengen gespeichert, gesichert oder transportiert werden müssen, als Alternativen zu großen Festplatten und Magnetbändern.

Drei Generationen von optischen Laufwerken sind mittlerweile verfügbar. Das älteste System ist CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory), das vom Anwender

TEAC - Floppylaufwerke

FD 235HF 3.5", 720/1.44 MB	139.-
GT 235 5.25" Rahmen	20.-
FD 55GFR 5.25", 0.36/1.2 MB	149.-

Filecards

21 MB	40* ms, MFM	398.-
44 MB	28* ms, 16 Bit	478.-
49 MB	40* ms, SCSI	598.-
84 MB	24* ms, SCSI	848.-
17* ms, 64 KB Cache, Quantum, Interleave 1:1, 2 J. Garantie, 52 MB		778.-
105 MB	1198.-	210 MB 1998.-

Festplatten

Einbau Kit inkl. Controller, Kabel, Einbauwinkel :	89.-
44 MB 28* ms, AT-Bus	398.-
49 MB 40* ms, SCSI	498.-
84 MB 24* ms, SCSI	728.-
670 MB 15 ms, SCSI	3798.-

Wechselplatten

SyQuest 44 MB, 20*ms, SCSI	998.-
Medium 44 MB	178.-
Kompl. Kit inkl. Wechselplatte, Kabel	
Medium, SCSI-Controller	1098.-

Euro PC / Tower

Anschlußfertige Diskettenlaufwerke für Schneider Euro und Tower AT :	
EF-3 3.5", 720 KB	179.-
EF-5 5.25", 360/720 KB	228.-
Anschlußfertige, externe Festplatten für jeden XT/AT oder EURO PC	
EH-50S 49 MB, 40 ms, SCSI	898.-
Quantum HD, SCSI, 2 Jahre Garantie	
EH-50Q 52 MB, 17* ms, SCSI	998.-

IBM PS/2

Wir führen externe Fest- und Wechselplatten, sowie Speicherkarten

VGA - Karten

16 Bit, 1 MB	TSENG ET4000	298.-
16 Bit, 512 KB	Genoa 6400	298.-

Genius Scanner

Genius GS 4500, 400 dpi	278.-
dto. jedoch Colorversion	878.-

* offizielle Herstellerangaben

FSE

Preise gültig ab 1.4.91

FSE - Computerhandels GmbH
Schmiedstr.11 6750 Kaiserslautern
Tel.: 0631/67096-98 Fax : 60697
- Händleranfragen erwünscht -

Optische Speicher

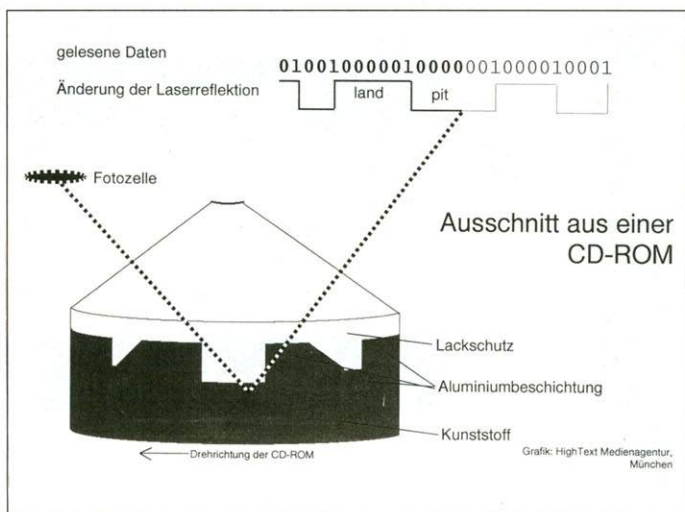


Abb. 1: Mit einem feinen Laserstrahl liest das CD-ROM-Laufwerk die Daten

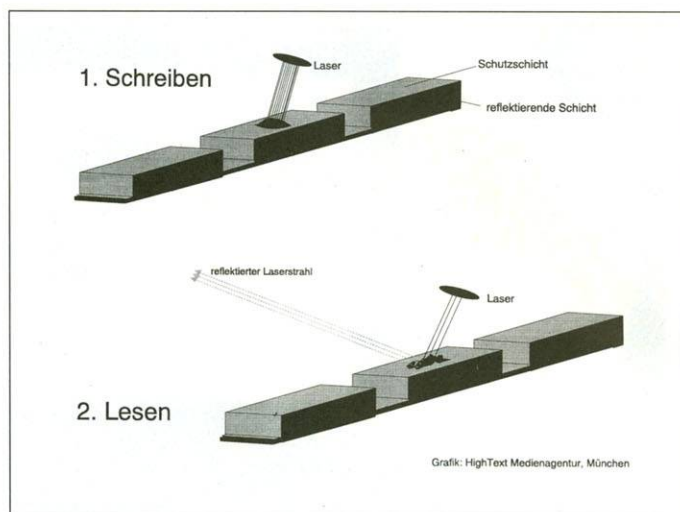


Abb. 2: Bei der WORM-Technik brennt ein Laserstrahl das schwach reflektierende Material weg

ausschließlich gelesen werden kann. Das **WORM** (Write Once, Read Many) ist ein Medium, das vom Anwender zwar einmal beschrieben, aber nicht wieder gelöscht werden kann. Erst die sogenannten **TMO** (Thermomagneto-optischen) Speicher, die beliebig oft beschrieben und gelöscht werden können, vereinigen die Vorteile der Lasertechnik mit der Flexibilität der heutigen Festplatten.

CD-ROM

Die Daten auf CD-ROM werden bei der Fertigung in das Trägermaterial aus Kunststoff in Form von Bergen ("pits") und Vertiefungen ("lands") fest eingepreßt (Abbildung 1). Danach wird das Kunststoffmaterial mit einer Aluminiumschicht bedampft und durch Lack versiegelt. Um Daten, die auf dem CD-ROM gespeichert sind, zu lesen, sendet die Laserkanone im CD-ROM-Laufwerk einen sehr feinen Laserstrahl aus, der

von der Aluminiumschicht reflektiert und von einer Fotozelle wieder aufgefangen wird.

Trifft der Strahl auf den Übergang von einem Pit zu einem Land oder umgekehrt, wird das Licht so weit gestreut, daß nur ein Teil wieder zur Fotozelle zurückkommt. Während der Bewegung über Pit und Land hingegen wird der überwiegende Teil des Lichts zur Fotozelle zurückgestrahlt. Die unterschiedlichen Wechsel zwischen normaler Reflexion und der starken Streuung am Übergang zwischen Pits und Lands kann das CD-ROM-Laufwerk als Daten lesen: Gleichbleibende Lichtstärke interpretiert es als logische "Null", einen Pit-Land- oder Land-Pit-Übergang hingegen als logische "Eins". **Zirka 650 MByte Daten faßt**

ein CD-ROM. Zusätzlich zu der enorm kleinen Spurweite (ein CD-ROM-Laufwerk hat zirka 16000 Spuren pro Zoll, Festplatten haben nur wenige hundert) wird diese enorme Speicherkapazität unter anderem dadurch erreicht, daß die Daten nicht in Spuren (wie bei einer Festplatte), sondern in einer einzigen, **zirka sechs Kilometer langen Spirale** – wie etwa bei einer Schallplatte – abgelegt sind.

Spirale statt Spuren

Da die Sektoren einer Festplatte außen größer sind als innen, liegen die Datenbits in den äußeren Sektoren weiter auseinander als innen. Beim CD-ROM hingegen sind benachbarte Bits stets gleich weit voneinander entfernt, der Platz wird optimal genutzt. Dieser Vorteil wird jedoch mit einer extrem **ungünstigen Zugriffszeit** erkauft: Zwischen einer halben und einer ganzen Sekunde braucht der abtastende Laserstrahl, bis er die gewünschte Position im CD-ROM ge-

WORM – das Elefantengedächtnis

Vor allem bei der Archivierung großer Datenbestände hat sich die CD-ROM-Weiterentwicklung WORM etabliert. Daß einmal gespeicherte Daten nicht mehr verändert werden können, ist zum Beispiel für Banken interessant: Manipulationen an den Datenbeständen können noch nach Jahren rekonstruiert werden, da jede Version einer Datei auf dem WORM gespeichert bleibt. Eine CD-ROM-Alternative ist das WORM bei sehr kleinen Auflagen, wo sich das Pressen eines CD-ROM noch nicht lohnen würde. Als Festplattenersatz ist das WORM nicht geeignet.

CD-ROM – der elektronische Katalog

Attraktiv sind CD-ROM-Laufwerke vor allem dort, wo sehr große Datenmengen an eine große Zahl von Benutzern verteilt werden müssen. Wegen ihres konkurrenzlos günstigen Herstellungspreises ist es billiger, ein CD-ROM zu pressen, als viele MByte Daten per Netzwerk, Modem oder auf Band zu verschicken. Bereits bei einer Auflage von nur einigen hundert Exemplaren kostet eine einzelne CD-ROM-Kopie nur noch rund zwanzig Mark – wesentlich weniger als ein Magnetband oder die entsprechende Zahl von Disketten. Die Automobilindustrie setzt CD-ROMs beispielsweise dazu ein, alle 14 Tage die kompletten Stücklisten an ihre Zulieferbetriebe zu liefern. Auch eine ganze Reihe von Datenbanken und Nachschlagewerken werden inzwischen auf CD-ROM angeboten.

Magneto-optische Laufwerke – Konkurrenz für die Festplatte

Magneto-optische (**TMO**) Laufwerke könnten bereits in einigen Jahren die Festplatten völlig verdrängen. Die Datenträger sind wie bei einer Festplatte beliebig oft beschreib- und löschbar. Bereits die erste, heute verfügbare Generation dieser Laufwerke hat eine Speicherkapazität von etwa 600 MByte und benutzt auswechselbare Datenträger, die gegen Staub, Wärme und Erschütterung wesentlich unempfindlicher sind als magnetische Wechselplatten.

Festplatten-Optimierung

Interleave – sprunghaftes Lesen

Eine Festplatte ist in Spuren und Sektoren aufgeteilt. Ein Sektor ist dabei die kleinste Einheit, die eine Festplatte auf einmal liest oder schreibt. Will der Anwender etwas von der Festplatte lesen, muß das Festplattenlaufwerk einen Sektor nach dem anderen lesen, verarbeiten und dann an den Computer schicken.

Viele Computer sind jedoch nicht schnell genug, um die Daten so rasch aufzunehmen, wie die Festplatte sie schickt. Die Platte muß also nach jedem Sektor eine kleine Pause einlegen, bis der Computer wieder Daten aufnehmen kann. Die Festplatte dreht sich jedoch inzwischen weiter, so daß der Schreib-Lesekopf an der falschen Stelle steht, wenn der Computer wieder empfangsbereit ist. Statt einfach den nächsten Sektor lesen zu können, muß das Festplattenlaufwerk nun so lange warten, bis der zu lesende Sektor wieder unter dem Schreib-Lesekopf vorbeikommt.

Diese Wartezeit kann verkürzt werden, indem die Festplatte beim Schreiben nach jedem beschriebenen Sektor so viele Sektoren freiläßt, wie das Laufwerk während der "Schrecksekunde" des Computers unter dem Lesekopf vorbeidrehen kann. Dieses Überspringen von Sektoren bezeichnet man als **Interleave**. Durch dieses Verfahren wird die Aufnahmegeschwindigkeit des Computers mit der Geschwindigkeit der Festplatte synchronisiert.

Bei einem Interleave-Faktor von 1:2 ist die Schrecksekunde des Computers nur so lang, wie das Laufwerk braucht, um einen einzigen Sektor unter dem Lesekopf vorbeizudrehen. In diesem

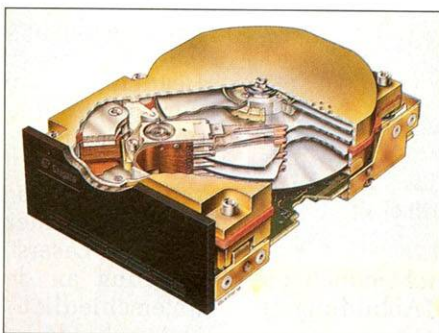
Fall läßt das Festplattenlaufwerk beim Schreiben zwischen zwei Sektoren jeweils einen Sektor frei. Die in der ersten Umdrehung freigelassenen Sektoren beschreibt es bei der zweiten Umdrehung. Zum Lesen einer kompletten Spur benötigt das Festplattenlaufwerk bei einem Interleave-Faktor von 1:2 dann ebenfalls zwei Umdrehungen.

Ist die Schrecksekunde des Computers länger, müssen mehr Sektoren zwischen zwei beschriebenen Sektoren ausgelassen werden. Will man nun den optimalen Interleave-Faktor – also die Anzahl der Sektoren, die übersprungen werden müssen – bestimmen, ist man gezwungen, herumzuprobieren. Das ist sehr aufwendig, da der Interleave schon bei der Low-Level-Formatierung (Formatierung auf der untersten Ebene) der Festplatte angegeben werden muß.

Wer diese Mühe scheut, kann Hilfsprogramme

einsetzen, die den Interleave einer bereits formatierten und mit Daten gefüllten Festplatte auch nachträglich richtig einstellen.

Das Programm "Calibrate" in den Norton Utilities (ab Version 5.0) beispielsweise stellt nicht nur den Interleave-Wert nachträglich optimal ein, sondern frischt auch die Magnetisierung der gesamten Festplatte auf. Nach einigen Jahren kann es nämlich passieren, daß Dateien, die sich schon jahrelang auf der Platte befinden, nicht mehr gelesen werden können, weil die Magnetisierung nachläßt. Da Calibrate zugleich die Plattenoberfläche intensiv testet und jedes Bit auf der Platte liest und neu schreibt, kann das Programm auch Fehler auf der Festplatte finden, bevor es zu Datenverlusten kommt.



Das "Innenleben" einer Festplatte

funden und sich auf der Suche nach den zu lesenden Daten mit der schnell unter ihm hindurchdrehenden Spirale synchronisiert hat.

Auch die Datenübertragung vom CD-ROM zum Computer ist recht langsam: Gerade 150 KByte kann das Laufwerk in einer Sekunde lesen. Zum Vergleich: Festplatten arbeiten mit Zugriffszeiten zwischen 15 und 50 Millisekunden und mit Datenübertragungsraten von 500 bis 1500 KByte pro Sekunde – sie sind also etwa zehnmal so schnell. Die Ähnlichkeit des CD-ROM zur Musik-CD eröffnet dem Medium jedoch ein zu-

sätzliches Anwendungsfeld. CD-ROM kann nicht nur Daten, sondern auch Bilder, bewegte Grafik, Musik und sogar Videosequenzen speichern.

NEC bietet inzwischen sogar eine Videospiel-Konsole auf CD-ROM-Basis an. Commodores CDTV (siehe Bild) ist eher ein Versuch in Richtung elektronischer Versandhauskatalog: Das Videorecorder-ähnliche Gerät enthält ein CD-ROM-Laufwerk sowie einen Computer auf Amiga-Basis. Mit einer Fernbedienung kann der Anwender dann durch das Programm im CD-ROM blättern. So las-

Jetzt gibt's den



- alle DMV-Computer-Magazine
- alle aktuellen DATABOXEN
- DMV-Top-Software

Sie finden den DOS-Shop auch in Ihrer Nähe!

1000 Berlin

Vobis-Filiale, Kurfürstenstr. 101
Vobis-Filiale, Kurfürstendamm 162
Vobis-Filiale, Schloßstr. 67
Vobis-Filiale, Rudower Str. 132

2000 Hamburg

Vobis-Filiale, Krohnkamp 15
Vobis-Filiale, Esplanade 41
Vobis-Filiale, Große Bergstr. 179

2250 Husum

ipn Informatik-Partner Nord, Hafenstr. 9

2300 Kiel

Vobis-Filiale, Sophienblatt 74-78

2400 Lübeck

Vobis-Filiale, Große Burgstr. 37

2800 Bremen

Vobis-Filiale, Violenstr. 37

2914 Barbel

Bits + Bytes, Fröbelstr. 4

3000 Hannover

Vobis-Filiale, Berliner Allee 47
Vobis-Filiale, Lange Laube 7

3300 Braunschweig

Vobis-Filiale, Bohlweg 47

3500 Kassel

Vobis-Filiale, Fünfenster-Str. 4

3508 Melsungen

Büro- und Datentechnik, Eulenturmstr. 4

4000 Düsseldorf

Vobis-Filiale, Wielandstr. 21
Vobis-Filiale, Hüttenstr. 5a

4100 Duisburg

Vobis-Filiale, Friedrich-Wilhelm-Str. 30

4150 Krefeld

Vobis-Filiale, Ostwall 92

4300 Essen

Vobis-Filiale, Huysenallee 3

4400 Münster

Vobis-Filiale, Geiststr. 4

4600 Dortmund

Vobis-Filiale, Hamburger Str. 110

4630 Bochum

Vobis-Filiale, Nordring 51

4800 Bielefeld

Vobis-Filiale, Alfred-Bozi-Str. 14

5000 Köln

Vobis-Filiale, Mathiasstr. 24-26
Vobis-Filiale, Barbarossaplatz 5

5100 Aachen

Vobis-Filiale, Viktoriastr. 74
Vobis-Filiale, Adalbertsteinweg 4
Vobis-Filiale, Rottler Bruch 20

5300 Bonn

Vobis-Filiale, Münsterstr. 18

5400 Koblenz

Vobis-Filiale, Schloßstr./Casinostr. 49

6000 Frankfurt

Vobis-Filiale, Frankenallee 207-209
Vobis-Filiale, Gutleutstr. 45

6100 Darmstadt

Vobis-Filiale, Mathildenplatz 8

6200 Wiesbaden

Vobis-Filiale, Schützenhofstr. 4

6400 Fulda

Vobis-Filiale, Am Rosengarten 14

6600 Saarbrücken

Vobis-Filiale, St. Johanner Markt 26

6800 Mannheim

Vobis-Filiale, Kaiserring 36

7000 Stuttgart

Vobis-Filiale, Marienstr. 11-13
Vobis-Filiale, Holzstr. 19

7500 Karlsruhe

Vobis-Filiale, Kriegsstr. 27-29

7750 Konstanz

Vobis-Filiale, Kreuzlingerstr. 18

8000 München

Vobis-Filiale, Aberlestr. 3
Vobis-Filiale, Arabellastr. 7
Vobis-Filiale, Ingolstädter Str. 5

8500 Nürnberg

Vobis-Filiale, Tafelfeldstr. 13
Vobis-Filiale, Vordere Ledergasse 8
Vobis-Filiale, Große Burgstr. 37

8720 Schweinfurt

Vobis-Filiale, Seestr. 11

8900 Augsburg

Vobis-Filiale, Jakoberstr. 16

O-5301 Ulla Weimar

Vobis-Filiale, An der Baumschule 3

O-5800 Gotha

Vobis-Filiale, Marktstraße 24-26

O-7030 Leipzig

Vobis-Filiale, Arno-Nitzsche-Str. 10

DMV-Verlag
Postfach 250
3440 Eschwege



Optische Speicher

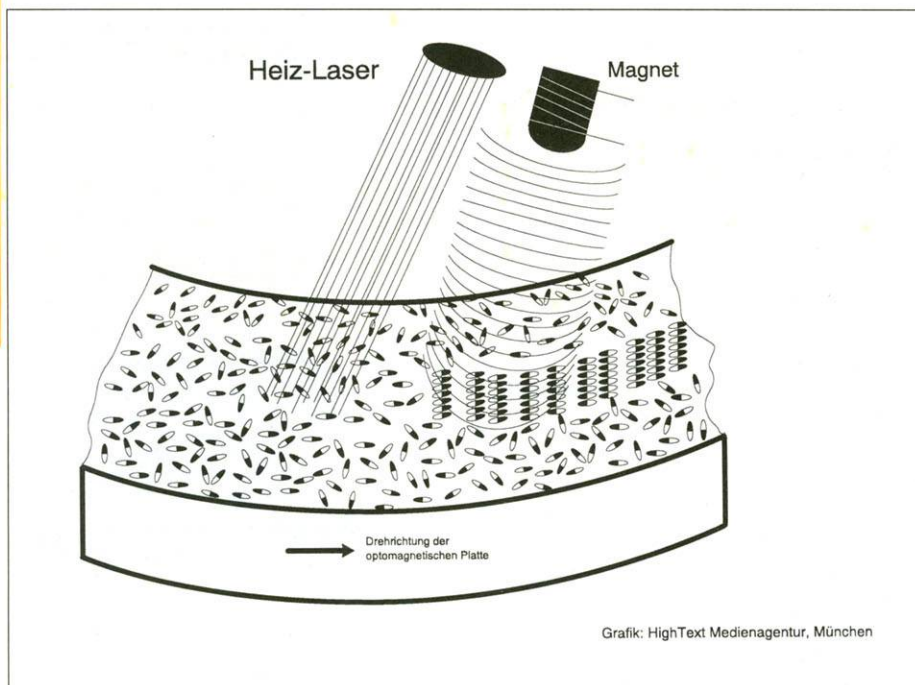


Abb. 3: Der feine Laserstrahl im TMO-Laufwerk erhitzt Magnetpartikel

sen sich beispielsweise Lernprogramme mit Ton, Bildern und Videosequenzen ergänzen.

WORM

Die Speicherkapazität von WORMs liegt je nach Hersteller zwischen 100 MByte und fünf Gigabyte, bei einer mittleren Zugriffszeit von rund 150 Millisekunden. Da der Laserstrahl in einem WORM-Laufwerk die Daten in die Platte dauerhaft einbrennt, können die auf einem WORM einmal gespeicherten Daten zwar beliebig

oft wieder gelesen, nicht jedoch wieder gelöscht werden (Abbildung 2).

Magneto-optische Speicher

Beim Schreiben von Daten auf eine magneto-optische Platte erhitzt ein Laserstrahl einen winzigen Punkt bis zur sogenannten Curie-Temperatur (Abbildung 3). Bei dieser Temperatur, die bei etwa 160 Grad liegt, verändert die Schicht auf dem Datenträger ihre magnetischen Eigenschaften: Schon ein schwaches Magnetfeld reicht jetzt aus, um den er-

hitzten Punkt neu zu magnetisieren. Obwohl das Magnetfeld sehr viel größer ist als der winzige erhitzte Punkt, wird nur dieser Punkt neu magnetisiert. Die Daten auf den wiederbeschreibbaren optischen Platten werden also, genau wie bei herkömmlichen Festplatten, als Magnetfelder gespeichert. Das magneto-optische Laufwerk kann allerdings wesentlich dichter Daten schreiben als eine nur mit Magneten arbeitende Festplatte.

Da das Magnetfeld größer sein darf als der zu magnetisierende Punkt, kann der magnetische Kopf zudem viel weiter vom Datenträger entfernt sein als bei einer Festplatte. Daher sind magneto-optische Laufwerke nahezu sicher vor sogenannten Headcrashes. Zum Lesen der Daten wird wiederum ein Laserstrahl benutzt, der jetzt allerdings nur Zimmertemperatur besitzt. Weil unterschiedlich magnetisierte Oberflächen Licht unterschiedlich brechen, wird der Laserstrahl je nach Magnetisierung an der Plattenoberfläche unterschiedlich reflektiert. Diese Unterschiede erkennt das Laufwerk beim Lesen der Datenbits.

Bis heute hat sich bei den magneto-optischen Laufwerken noch kein einheitlicher Standard durchgesetzt. Mit einer Zugriffszeit von 60 bis 90 Millisekunden kommt bereits die erste heute erhältliche Generation von magneto-optischen Laufwerken an die Leistungsfähigkeit normaler Festplatten heran. Und das bei einer wesentlich höheren Speicherkapazität.

rk ●

Gewinnen Sie die PCpur-DATABOX

Die Gewinner des PCpur-Boten 3/91 sind ermittelt

Aus allen Einsendungen des PCpur-Boten 3/91 entschied das Los über die Gewinner von zehn DATABOXen der PCpur 6/91. Jede DATABOX besteht aus zwei Disketten. Lesen Sie, wer gewonnen hat, und nehmen Sie auch weiterhin an der Gestaltung der PCpur teil, sorgen Sie für Anregungen – vielleicht gewinnen auch Sie einen unserer Preise!

Folgende PCpur-Leser können sich über den Gewinn freuen

1. Jochen Baum, Wildeck-Obersuhl
2. Torsten Engesser, Karlsruhe

3. Herbert Falkenberg, Egelsbach
4. Udo Hanke, Flensburg
5. Otto Huttary, Arnsberg
6. Karl Iten, Riehen (CH)

7. Jürgen Salfer, Naila
8. Dirk Schreiber, Solingen
9. Rainer Schröder, Osnabrück
10. Thea Wittmann, Hartenstein

Und so wird's gemacht ...

Den PCpur-Boten haben wir in Form einer Postkarte in jeder Ausgabe der PCpur untergebracht. Auch Sie können der nächste Gewinner sein, wenn Sie die jeweilige Karte ausgefüllt mit Ihrer eigenen Meinung (denn die nehmen wir sehr ernst) an uns zurücksenden. Wichtig dabei ist es, daß Sie die PCpur erst einmal durchlesen und studieren, bevor Sie uns Ihren PCpur-Boten schicken. Mit dieser Karte können sie aktiv an der Gestaltung Ihrer PCpur mitwirken.

wi ●

Dipl.-Ing. Oliver Rosenbaum/Ralph Kusterer

Im Huckepack zum Monopol

Die Geschichte des Betriebssystems MS-DOS

Das Betriebssystem MS-DOS gehört zum PC wie das sprichwörtliche Salz in die Suppe. Wir blättern für Sie ein wenig im Geschichtsbuch der PC-Betriebssysteme und gehen der Frage nach, wie es zum (Beinahe-)Monopol der Firma Microsoft auf diesem Sektor kam.



Jede Story hat ihre Vorgeschichte. Dies gilt natürlich auch im Falle von MS-DOS. Dieses geheimnisvolle Kürzel steht für "Microsoft Disk Operating System" und meint bekanntlich ein Betriebssystem für Personal Computer, das die Arbeit am Computer mit Disketten und Festplatten intern organisiert und speziell für Einzelplatz-Systeme entwickelt wurde. Zwei Besonderheiten heben dieses Betriebssystem von anderen ab: Es stellt heute den Standard in seinem Bereich dar – und es eroberte den Markt quasi im "Huckepack"-Verfahren.

Und das kam so: Der Computerkonzern IBM suchte 1980 ein passendes Betriebssystem für einen neuen Mikrocomputer. Digital Research hatte mit dem Betriebssystem CP/M-86 das Gewünschte im Programm, wurde mit IBM aber nicht handelseinig. Bill Gates und Paul Allen, die Grün-

der der damals noch kleinen Firma Microsoft, erkannten ihre Chance. Sie erwarben die Rechte an einem passenden Betriebssystem (86-DOS von Seattle Computer Products) und entwickelten es entsprechend der Anforderungen von IBM weiter. Microsoft hatte damit das passende Produkt zur rechten Zeit und bekam schließlich den Zuschlag.

Der neue IBM-Computer wurde langfristig unter der Bezeichnung PC ein großer Erfolg, und Microsoft dominiert heute – nicht zuletzt dank MS-DOS – den Softwaremarkt. Die Geschichte von MS-DOS ist auch die Geschichte eines Konkurrenzkampfes.

Die Kontrahenten waren seit jeher die Firmen Microsoft und Digital Research. Vom diesem Machtkampf der Software-Giganten soll im folgenden die Rede sein. Das erste Zeichen setzte dabei Digital Research, lange bevor es MS-DOS gab.

1972 ist das Jahr, in dem sich der Anfang der erwähnenswerten Betriebssysteme für Kleinstrechner ansiedeln läßt. Zu diesem Zeitpunkt kam gerade der erste 8-Bit-Prozessor auf den Markt: der 8008 von Intel. Die damalige Firma MAA (Mikrocomputer Applications Associates) – heute Digital Research – entwickelte für den 8008 die Programmiersprache PL/M. Aus dem gleichen Hause stammt CP/M, das erste Betriebssystem dieser Art. CP/M bot einige Neuerungen. Es benötigt (wie auch MS-DOS) zumindest ein Diskettenlaufwerk. Das System befindet sich nämlich nicht im Rechner (ROM) selbst, wie es bis dahin üblich war und heute bei Homecomputern noch üblich ist, sondern muß erst von einer Diskette geladen werden. Diese Technik des "Bootens" hat den Vorteil, daß mit verschiedenen Programmiersprachen und Betriebssystemen gearbeitet werden kann.

Digital Research: Die Vorgeschichte

CP/M war außerdem das erste Betriebssystem mit leistungsfähigem BIOS. Das BIOS ist ein Modul und kann problemlos ausgetauscht werden.

Der modulare Aufbau von CP/M verhalf dem System zu rascher Verbreitung, da es für Hardwarehersteller billiger war, auf CP/M zurückzugreifen – wo nur das BIOS geändert werden mußte –, als ein vollkommen neues Betriebssystem zu entwickeln.

Der Erfolg von CP/M veranlaßte Digital Research, in dieser Richtung weiterzuarbeiten. Man konzentrierte sich nun auf eine speziell für Mikrocomputer gedachte Entwicklung eines PL/I-Compilers. Der zu diesem Zeitpunkt bereits einsetzende Erfolg der von Bill Gates entwickelten Programmiersprache BASIC war jedoch nicht mehr einzuholen. Die Firma Microsoft hatte große Teile des Mikrocomputermarktes erobert. Es gab Ende der 70er Jahre eine ganze Reihe von verschiedenen BASIC-Interpretern, wobei die meisten aus dem Hause Microsoft stammten.

PL/I – eigentlich eine Hochsprache für Großrechner – konnte auf dem Mikrocomputermarkt nicht Fuß fassen. Durch diese Fehlinvestition konnte Digital Research nicht mehr nachziehen, als 1978 von Intel die 16-Bit-Prozessoren 8088 und 8086 vorgestellt wurden. Eine CP/M-Version für diese 16-Bitler ließ noch drei Jahre auf sich warten. Andere schlie-

fen nicht: 1980 brachte die Firma Seattle Computer Products das Q-DOS auf den Markt. Diese Firma hatte bereits ein Jahr zuvor einen Ein-Platinen-Computer auf der Basis des 8086 fertiggestellt, zu dem Microsoft einen BASIC-Interpreter mit eigenem Betriebssystem lieferte.

DOS ist zwar CP/M-ähnlich, weist aber eine ganz andere Diskettenorganisation auf. Ein Jahr später endlich stellte Digital Research das CP/M-86 für die neuen 16-Bit-Prozessoren vor. CP/M-86 konnte bei weitem nicht mehr an den Erfolg von CP/M anknüpfen, da es bereits andere erfolgreiche Betriebssysteme gab.

Microsoft: Der Durchbruch

Seattle baute sein Q-DOS zum 86-DOS aus. Die Version 1.14 von 86-DOS wurde von Microsoft aufgekauft und bekam den Namen MS-DOS. Im Gegensatz zu CP/M läßt sich MS-DOS leichter durch einfaches Hinzuladen von Treiberprogrammen modifizieren. Dadurch ist es sehr flexibel. Was MS-DOS letztlich zum Durchbruch verhalf, war ein kluger Schachzug von Microsoft: IBM interessierte sich für das Betriebssystem, und Microsoft stellte eine dem IBM-PC angepaßte Version her: PC-DOS. Das war 1981. Hier ist unter anderem der Grund für die große Kompatibilitätswelle der Mikrocomputer zu suchen – gemäß dem sogenannten IBM-Standard. Fremdhersteller hatten es leicht, mit MS-DOS einen IBM-kompatiblen Rechner zu bauen. Spätestens mit diesem Entwicklungsschritt war der CP/M-Zweig der Betriebssysteme in seinem Erfolgskurs gestoppt, und Digital Research mußte große Verluste hinnehmen.

Ganz anders verlief es nach einigen Startschwierigkeiten bei Microsoft: Auf dem Softwaresektor war die damals junge Firma auf dem besten Wege, Marktführer zu werden – sowohl bei den Programmiersprachen als auch bei den Betriebssystemen. MS-DOS wurde ständig weiterentwickelt.

Zu Beginn verbreitete sich MS-DOS allerdings nur recht langsam. Schließlich war IBM nicht der einzige Anbieter auf dem Markt. Zudem kündigte der Konzern drei mögliche Betriebssysteme für seinen PC an, unter anderem auch CP/M-86. Ein weiteres Problem war, daß die Lizenznehmer ihren MS-DOS-Ausgaben eigene Namen gaben, beispielsweise Compaq DOS. Schließlich konnte sich aber der Produktname

PCpur-Fachbegriffe

BIOS:

Basic Input/Output System. Grundlegendes Ein- und Ausgabesystem von Betriebssystemen. Das BIOS ermöglicht ein leichtes Anpassen des Betriebssystems an andere Rechner. Es enthält alle hardwareabhängigen Parameter und Programmteile des Systems.

CP/M:

Control Program for Microprocessors. Dieses Betriebssystem von Digital Research ist speziell für 8-Bit-Systeme aufgebaut, die beispielsweise mit dem Prozessor 8080 von Intel oder dem Z80 von Zilog arbeiten.

PL/I:

Programming Language Nr. 1. Höhere Programmiersprache, die in den 60er Jahren bei IBM entwickelt wurde.

PL/M:

Programming Language for Microprocessors. PL/M wurde von Digital Research entwickelt und ist ein Dialekt der Programmiersprache (– >) PL/I.

MS-DOS durchsetzen. Mit dem wachsenden Erfolg des PC erlangte schließlich MS-DOS eine gewichtige Marktposition.

Die erste Version von MS-DOS wurde 1981 auf dem IBM-PC installiert. Die 1.xx-Serie des Systems konnte jedoch die Verwandtschaft zu den Betriebssystemen der 8-Bit-Prozessoren nicht leugnen. Allzusehr war man auf die beschränkte Speicherkapazität (intern und extern) der 8-Bit-Maschinen fixiert. Erst MS-DOS 2.0 erlaubt den optimalen Einsatz einer Festplatte. MS-DOS 3.0 ist stärker auf den Intel 80286 zugeschnitten, mit dem der IBM-AT ausgestattet ist. Und die Version 3.1 unterstützt in gewissen Grenzen einen Mehrplatzbetrieb im PC-Netzwerk. MS-DOS 3.3, welches mit dem IBM-Modell 30 vorgestellt wurde, verfügt im wesentlichen über bessere und schnellere Festplattenoperationen und ist um einige Dienstprogramme erweitert worden. Ansonsten ist MS-DOS 3.3 weitgehend identisch mit der Version 3.2.

DR DOS: Die Alternative

Digital Research nahm hier den Konkurrenzkampf mit dem alternativen Betriebssystem DR DOS wieder auf. DR DOS ist weitgehend kompatibel zu MS-DOS, bietet jedoch einen erweiterten Leistungsumfang. Gab es zunächst mit der Version 3.41 noch

einige Probleme in bezug auf die Verträglichkeit mit manchen Anwendungen, so präsentiert sich spätestens DR DOS 5.0 als vollwertige Alternative zum Betriebssystem von Microsoft. DR DOS bietet sogar in manchen Bereichen – beispielsweise was Speicherverwaltung, Hilfsfunktionen oder zusätzliche Dienstprogramme betrifft – durchaus mehr als das "Original". Somit ist MS-DOS heute nicht mehr als alleiniger Standard anzusehen, da die Kunden zwischen zwei Alternativen wählen können. Klar ist aber, daß Microsoft seine markbeherrschende Position kaum freiwillig verlassen wird und entsprechend reagieren muß.

MS-DOS: Die Grenzen

Die Grenzen von MS-DOS sind nicht nur in Sicht, sie kommen bedrohlich näher. Daran ändert auch die Version 4.0 nichts, die lange vor ihrem Erscheinen mit Vorschußlorbeeren bedacht wurde. Außer einigen kosmetischen Aufwertungen und der Möglichkeit, größere Festplatten verwalten zu können, wird hier nicht viel Neues geboten. MS-DOS ist nicht mehr in der Lage, die Möglichkeiten in vollem Umfang des Intel 80286/80386-Prozessors zu nutzen – ganz zu schweigen von denen des 80486 von Intel, des 32-Bit-Wunders. Auf diesem läuft MS-DOS im virtuellen Modus des Prozessors: Der Rechner simuliert einen normalen PC-Betrieb. Es ist einleuchtend, daß dieser "Rückschritt" nicht die volle Leistungsfähigkeit der 32-Bit-Maschine ausschöpfen kann.

Unter MS-DOS können bekanntlich maximal 640 KByte direkt angesprochen werden. Ein größeres RAM überläßt das Betriebssystem der Verwaltung durch die jeweilige Anwendersoftware. Verschiedene Softwarehäuser haben sich schon zusammengetan, um diese Verwaltung wenigstens zu vereinheitlichen: Der LIM-Standard entstand (benannt nach den Anfangsbuchstaben von Lotus, Intel und ausgerechnet Microsoft).

Bereits seit vielen Jahren gehen die Bestrebungen dahin, die Betriebssysteme allgemein zu vereinheitlichen – zumindest für bestimmte Anwendungen und bestimmte Rechnerarten. Es bleibt abzuwarten, wie erfolgreich diese Bemühungen sein werden und welche Rolle MS-DOS in diesem Umfeld spielen kann.

WinDOS

Nr. 1
1991
1. JahrgangANZEIGE
NEU

DMV-Verlag

1⁹¹ Erstausgabe

Das Windows-Magazin der DOS International

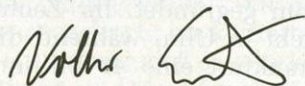
Lieber Windows-Anwender,

in unserem neuen Sonderheft bieten wir Ihnen qualifizierte und umfassende Informationen zum brandaktuellen Windows-Thema.

In der WinDOS finden Sie Werkstätten, Tabellen und natürlich jede Menge Tips & Tricks. Wir zeigen Ihnen, wie Sie mit der richtigen Software unter Windows professionell aussehende Applikationen programmieren, mit Makros zaubern und warum Sie kein teures Software-Entwicklungssystem für Windows brauchen.

Holen Sie sich also jetzt das Windows-Magazin, um Windows besser zu verstehen, zu beherrschen und zu programmieren.

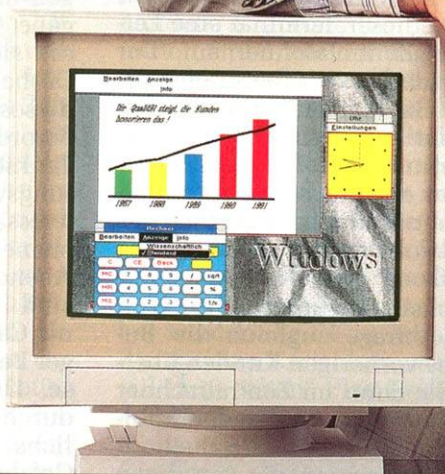
*Viel Erfolg mit Windows und natürlich WinDOS wünscht Ihnen
Ihr*



Volker Everts

Chefredakteur

DOS International



**Ab sofort
im Handel**

Electronic Cash

Franz-Josef Hanke

Damit die Kasse kräftig klingelt

Einkaufen mit Electronic Cash

Der Einkauf per Kreditkarte ist längst kein Privileg gut betuchter Zeitgenossen mehr. Mit Electronic Cash wollen die Banken jetzt die "Kreditkarte für jedermann" einführen. Wir zeigen, was es damit auf sich hat.



Der Einkaufswagen ist voll; nun geht's zur Kasse! Die Verkäuferin nimmt den Lesestift und führt ihn über das Feld mit dem Balken-Code auf den Packungen oder über das Preisschild. Einige piepsende Geräusche sind zu hören. Dann drückt die Kassiererin eine Taste: Die Summe wird angezeigt. Nun komme ich nicht mehr ums Zahlen herum. Ich ziehe eine Banknote aus dem Portemonnaie, und die Verkäuferin tippt deren Wert ein. Daraufhin zeigt die Kasse den Betrag des Wechselgeldes an und wirft den Einkaufsbon aus. Dies ist ein alltäglicher, leicht umständlicher Vorgang. Es geht aber heute schon anders: Die Verkäuferin ermittelt mit dem Lesestift die Kaufsumme; der Kunde zückt ein kleines Kärtchen und steckt es in den Schlitz eines kleinen Geräts vor der Kasse. Der Kunde gibt eine Geheimnummer ein, das Portemonnaie bleibt in der Tasche oder gar daheim.

Für den bargeldlosen Einkauf haben die deutschen Banken das elektronische Zahlungssystem Electronic Cash entwickelt. Electronic Cash – ebenso wie der Euroscheck auch "EC" abgekürzt – soll gewissermaßen eine Kreditkarte für jedermann werden. Auf Dauer soll dieses elektronische Geld den Euroscheck überflüssig machen. Der Kunde braucht keine Scheckformulare mehr; es reicht die maschinenlesbare Euroscheckkarte. Immerhin 23 Millionen Bundesbürger besitzen diese automatenlesbare Karte bereits.

Schnelle Buchung

Seit Sommer vergangenen Jahres rüsten die großen Mineralölkonzerne ihre Tankstellen auf die elektronische Zahlungsmöglichkeit um. Und so funktioniert es: Der Kunde schiebt seine Euroscheckkarte in ein spezielles Lesegerät oder in einen speziellen Schlitz in der Kasse und tippt seine persönliche Geheimnummer auf einer kleinen Tastatur ein. So quittiert er den auf dem Gerät angezeigten Kassensbetrag, der während der darauffolgenden Nacht von seinem Konto abgebucht wird. Bis zu 2000 Mark darf er täglich auf diese Weise abheben. Schiebt der Kunde seine EC-Karte in das Lesegerät, dann baut dieser Terminal eine Leitung zum Zentralrechner auf. Der maschinenlesbare Magnetstreifen codiert die Bankleitzahl, die für den Aufbau der Leitung zum jeweiligen Kreditinstitut oder für die Zuordnung zum entsprechenden Zentralrechner notwendig ist. Dort fragt das System ab, ob der angegebene Betrag vom Girokonto gedeckt ist.

Beim nächsten Leitungsaufbau wird mit der Abfrage zugleich die Buchung des vorherigen Kunden übermittelt, die dann im Zentralrechner gespeichert wird. In der darauffolgenden Nacht werden alle Buchungen des Vortages an die jeweiligen

Geldinstitute weitergegeben und dort verbucht.

Eigenes Leitungsnetz

Übermittelt werden die Anfragen über das Leitungsnetz Datex-P der Deutschen Bundespost. Möchte ein Händler an EC teilnehmen, kommt ein Techniker der Post und schließt das Lesegerät an eine Telefonbuchse an. Die Leitung wird in der Post-Schaltzentrale dann jedoch nicht in das normale Telefonnetz eingespeist, sondern an das davon unabhängige Netz Datex-P angestöpselt. Die Autorisierung einiger Kreditkarten läuft über das reguläre Telefonnetz. Dort kam es jedoch zu Schwierigkeiten, weil Leitungen besetzt waren und dieses Netz überlastet war. Mit dem völlig unabhängigen Netzaufbau kann die Abfrage innerhalb von vier bis sieben Sekunden garantiert werden.

Wurde Electronic Cash ursprünglich nur von der Gesellschaft für Zahlungssysteme (GZS) in Frankfurt verbucht, die auch die Euroschecks abrechnet, so können die Händler heute zwischen dieser gemeinsamen Tochter der großen Geschäftsbanken und der Stuttgarter Firma Telecash wählen. Telecash wurde zum Beginn des vergangenen Jahres von IBM und der bundeseigenen Telecom gegründet. Ihr Zentralrechner steht in Ulm, während die GZS in Frankfurt eine 41 Millionen Mark teure Großrechenanlage betreibt. Doch selbst dieser gigantische Computer hat sich inzwischen als zu klein für die Abwicklung des elektronischen Zahlungsverkehrs erwiesen. Deshalb unterhalten die privaten Banken einen eigenen Zentralrechner in Köln, die Sparkassen setzen hingegen auf Dezentralisierung. Die großen Tankstellenketten verfügen in der Bundesrepublik über eigene Datenfernübertragungsnetze, die sie auch zur Buchung nutzen. Deshalb war für sie die Einführung dieses neuen Zahlungssystems außerordentlich preiswert. Gerade für Tankstellen ist der bargeldlose Zahlungsverkehr zudem besonders interessant, da sie meist auch an Wochenenden sowie während der Abend- und Nachtstunden geöffnet sind. Je mehr Umsatz über Electronic Cash verbucht wird, desto weniger Bargeld befindet sich in der Kasse. Die Tankstellenpächter hoffen, durch das direkte Abbuchen möglichst hoher Rechnungsbeträge die Gefahr von Überfällen verringern zu

können. Auch der Einzelhandel beginnt mittlerweile, sich auf Electronic Cash umzustellen. Im Gegensatz zu den bei vielen Kaufleuten ungeliebten Karten der großen Kreditkartenorganisationen erfolgt beim Electronic Cash die Gutschrift der eingekommenen Beträge innerhalb weniger Tage. Der Händler muß allerdings Miete für die Standleitung und das Lesegerät sowie einen geringen Anteil der Kaufsumme abtreten. Dieser Anteil liegt jedoch unterhalb von einem Prozent der mit EC abgebuchten Beträge, während beim Einkauf mit Kreditkarten 3,2 bis 5,5 Prozent des Umsatzes an die jeweilige Kartenorganisation abgebührt werden müssen. Schließlich braucht der Handel dank Electronic Cash auch nicht mehr jeden eingekommenen Eurocheck einzeln abzurechnen.

Verhaltene Zustimmung beim Einzelhandel

Dennoch sind die bisherigen Bedingungen für die Anwendung von Electronic Cash den Einzelhändlern zu teuer. Dr. Hans Weyhenmeyer vom Hauptverband des deutschen Einzelhandels in Köln sieht die Vorteile von Electronic Cash vor allem bei den Banken: "Viele Jahre lang waren wir sehr skeptisch gegenüber diesem neuen Zahlungsmittel. Wir haben es sogar regelrecht boykottiert. Der Hauptgrund war, daß es sehr kostenträchtig ist und der Hauptrationalisierungsvorteil dieses neuen Systems nicht uns zugute kommt, sondern den Banken."

Somit ist für Weyhenmeyer verständlich, daß im Einzelhandel die Meinung vorherrscht, daß die Banken auch die Hauptkosten tragen sollten. Der Einzelhandel sei aber in eine Zwangslage gekommen, da die Kreditkarten inzwischen ihren Siegeszug in Deutschland angetreten hätten. Und diese kämen dem Handel noch teurer zu stehen als EC. "Deshalb glauben wir, daß das neue Zahlungssystem Electronic Cash den Mittelweg bringt, dem auch aus unserer Sicht Zukunft zu bescheinigen ist", erläutert er. Allerdings favorisierten die Händler nach wie vor die Barzahlung, weil sie einfach, rational und keinesfalls altmodisch sei. Die Vorteile einer bequemeren Abrechnung über die Kreditkarten versuchten große Discount-Filialketten in der Vergangenheit mit einer Bindung ihrer Kunden an das eigene Haus zu verknüpfen, indem sie haus-

eigene Kreditkarten ausgaben. Wer einen festen Betrag im Monat an den Discounter überweist, der wird dort auch mehr einkaufen. Der Discounter seinerseits kann diese Kunden leichter und schneller an einer speziellen Kasse abfertigen. Die kleineren Einzelhändler fürchteten daraufhin, sie könnten wegen dieser Haus-Kreditkarten Kunden an die Großen verlieren. Deshalb wollen sie jetzt verstärkt in Electronic Cash einsteigen.

Das zeit- und personalaufwendige Verfahren der Scheck-Abrechnung war jedoch vor allem für die Banken ein wesentlicher Grund für die Einführung von Electronic Cash. Der Handel mußte zwar auch die Nummern der eingekommenen Schecks in mühevoller Kleinarbeit auf lange Listen übertragen und diese dann nach Frankfurt an die GZS übermitteln, doch war der Anteil der Eurochecks am Gesamtumsatz vergleichsweise gering. Die Geschäftsbanken hoffen allerdings, daß nach einer kurzen Übergangsphase bis zu sechzig Prozent des Umsatzes im Einzelhandel mit Electronic Cash abgerechnet werden.

Siegeszug des Plastikgeldes

Während in den USA bereits achtzig Prozent aller Einkäufe per Kreditkarte getätigt werden, bezahlen in der Bundesrepublik immer noch neunzig Prozent aller Kunden des Einzelhandels ihre Ware bar; im Lebensmittelhandel zücken sogar 98 Prozent der Käufer ihre Geldbörse. Die kleinen Plastikkärtchen haben in den letzten Jahren weltweit ihren Siegeszug in die Brieftaschen wohlhabender Mitmenschen angetreten. Auch die Eurocard, die Visa-Karte oder jene von American Express sollen ebenso wie die Euroscheckkarte bald an allen Geldautomaten einlesbar werden. Es ist zu erwarten, daß die meisten Kartenbesitzer den Vorteil ihres "alten" Plastikgeldes nicht aufgeben wollen, bei dem Einkäufe meist erst nach sechs Wochen vom Girokonto abgebucht werden. Doch



Electronic Cash funktioniert mit der weit verbreiteten Euro-scheck-Karte

auch bei Anwendung von Electronic Cash ist es durchaus möglich, mit dem Einzelhändler eine spätere Abbuchung zu vereinbaren. Für den Handel bringt das elektronische Geld auf Dauer eine Beschleunigung der Zahlungsvorgänge an den Kassen. Oft werden für die Kartenbenutzer eigene Kassen eingerichtet. Die moderne Kasse ist nicht nur direkt mit dem EC-Lesegerät verbunden, das den errechneten Kassensbetrag übernimmt; sie übermittelt die nach Warengruppen codierten Artikelnummern auch an einen Rechner, der den Tagesumsatz ermittelt, Bestellungen vorgibt und den vorhandenen Warenbestand auflistet. Für den Einzelhandel ist Electronic Cash somit eine weitere Stufe, die schwierigen Abrechnungsaufgaben durch Einsatz moderner EDV-Systeme zu beschleunigen.

Geringere Hemmschwelle

Mit dem leichteren Zugriff auf das eigene Girokonto sieht Stefan Hupe von der Bundesarbeitsgemeinschaft Schuldnerberatung in Kassel neue Schwierigkeiten auf die Verbraucher zukommen. Bereits im Umgang mit Scheckkarten habe mancher den Überblick über seine Ausgaben und die zur Verfügung stehenden Finanzen verloren. Man gebe sein Geld einfach leichter aus, wenn man nur eine Karte zur Bezahlung vorlegen muß. Genau auf diesen Effekt hoffen aber auch diejenigen Einzelhändler, die sich ein teures Lesegerät für Electronic Cash anschaffen: Dank der bargeldlosen Zahlungsmöglichkeit sollen die Kunden ihren Wünschen leichter nachgeben und letztlich mehr Geld auf das Konto des Händlers fließen lassen.

rk ●

Stefan Martin Asef

Unter schwarzer Flagge

Von Raubkopierern und Produktpiraten

Halten Sie Autofahrer, die behaupten, noch niemals eine Geschwindigkeitsbegrenzung übertreten oder ein Halteverbot mißachtet zu haben, für glaubwürdig? Nun, genauso unwahrscheinlich ist, daß es Computeranwender gibt, die nicht wenigstens die eine oder andere unrechtmäßige Kopie eines Programms auf ihrem Rechner einsetzen. Kavaliersdelikt – ja oder nein? Wir liefern Ihnen Argumente.

Der Kern jeder Computeranwendung ist ein Betriebssystem. Eine der Grundfunktionen jedes Betriebssystems ist die Möglichkeit, Daten oder Dateien zu kopieren. So scheint es die selbstverständlichste Sache der Welt zu sein, von dieser Möglichkeit auch ausgiebig Gebrauch zu machen. In vielen Bereichen ist es der größte Vorteil von PCs gegenüber herkömmlichen Werkzeugen, daß die Arbeitsergebnisse mühelos vervielfältigt werden können, zum Beispiel der Brief aus einer Textverarbeitung, das Musterformblatt aus einem Tabellenkalkulationsprogramm oder die Strukturmerkmale einer Datenbank, die als Grundlage für verschiedene Erfassungsaufgaben dienen soll.

Aber auch die Anwendungsprogramme selbst und sogar die jeweiligen Betriebssysteme lassen sich in der Regel mühelos kopieren, und hier fängt es an, kompliziert zu werden. Das Kopieren dieser Softwarewerkzeuge ist nur in den wenigsten Fällen uneingeschränkt gestattet, nämlich bei Programmen, die Sie selbst ohne jede fremde Hilfe entwickelt haben, oder solchen aus der sogenannten Public Domain (öffentliches Eigentum), für die eine ausdrückliche Vervielfältigungsgenehmigung vorliegt.

Legen Sie sich statt dessen ein anderes Softwareprodukt zu, so entrichten Sie den Kaufpreis keineswegs für das jeweilige Programm, sondern Sie zahlen lediglich für ein Nutzungsrecht sowie den physikalischen Inhalt des gelieferten Paketes, also die Diskette(n) und gegebenenfalls vorhandene Handbücher. Ein Lizenzvertrag legt im übrigen fest, welche Rechte am Programm Ihnen der Entwickler im Detail zubilligt.

Am häufigsten sind Lizenzen so ausgelegt, daß sie den Lizenznehmern

die zeitlich unbegrenzte Nutzung des in Frage stehenden Anwendungsprogramms auf einem Rechner gestatten. Von den Originaldisketten dürfen Sie also ein solches Programm auf Ihre Festplatte oder eine Arbeitsdiskette kopieren und meistens auch noch eine Sicherheitskopie anfertigen. Das war es dann aber auch, und Sie sind vertraglich verpflichtet, dafür Sorge zu tragen, daß tatsächlich immer nur mit einer dieser Kopien (einschließlich der Originaldiskette) gearbeitet wird.

Softwarelizenzen gestatten die Benutzung eines Programms

Die Praxis sieht anders aus: Schon die Statistiken weisen aus, daß beinahe doppelt so viele PCs wie Softwarepakete verkauft werden. Das schließt übrigens die Betriebssysteme ein, und nach diesen Erhebungen müßte ein großer Teil der verkauften Rechner mangels einer lizenzierten DOS-Version nutzlos irgendwo herumstehen – wenn es nach Recht und Ordnung ginge. Tatsache ist, daß die meisten verkauften Betriebssysteme und Anwendungsprogramme im Laufe ihrer "Lebens"dauer auf mehreren Rechnern gleichzeitig eingesetzt werden, und die Menge solcher Raubkopien zeigt, daß die meisten Anwender sich auch keine Gedanken darüber machen.

Unrecht ist Raubkopieren allemal und keineswegs ein Kavaliersdelikt. Dabei ist noch nicht einmal der juristische Standpunkt entscheidend, denn in diesem Bereich werden gerade erst in der jüngsten Vergangenheit klare Richtlinien entwickelt. Von großer Bedeutung ist vielmehr der wirtschaftliche Faktor, der sich

nicht nur auf Softwareentwickler und Vertriebsfirmen auswirkt, sondern letzten Endes auch wieder auf uns Anwender. Während hohe Verkaufszahlen für ein Produkt dieses natürlich auch schnell bezahlt machen – und dementsprechend kann der Einzelpreis günstiger gestaltet werden –, treiben umgekehrt zu erwartende niedrige Verkaufszahlen die Preise in die Höhe.

Man könnte meinen, daß in diesem Sinne auch Raubkopien letzten Endes "bezahlt" werden. Für diejenigen, die Ihre Programmversion nicht lizenzieren, so lautet ein häufig geäußertes Argument, entrichtet ja jemand anderes eine entsprechend höhere Gebühr. Natürlich liegt dieser Rechnung mindestens ein schwerwiegender Fehler zugrunde. Je höher der Preis für ein Produkt, desto weniger potentielle Käufer interessieren sich dafür, und desto mehr Raubkopien werden unter Umständen eingesetzt.

Raubkopien schaden auch Anwendern

In der Vergangenheit haben einige Firmen auf dieses Problem reagiert, indem sie ihre Entwicklungen von Anfang an konkurrenzlos preisgünstig vertrieben haben. Das hat sich in der Regel auf lange Sicht bezahlt gemacht, aber trotzdem ist ein solches Vorgehen natürlich ein Risiko, das nicht jede Firma eingehen kann oder einzugehen bereit ist. Längst werden deshalb andere Maßnahmen diskutiert oder sind bereits eingeführt, um das grundlegende Problem einzuschränken. Bevor wir einige davon aufzählen, lassen Sie uns aber zunächst einmal zwischen verschiedenen Gruppen von Raubkopierern und Softwarepiraten unterscheiden. Die Mitglieder der ersten Kategorie wollen wir einmal "Dulder" nennen. Sie nehmen es zum Beispiel hin, daß der Händler, der ihnen einen Rechner verkauft, das eine oder andere Programm auf der fertig eingerichteten Festplatte "vergißt". Freunde und Bekannte kommen vorbei und tragen den Duldern weitere Programme zu. Während viele Dulder eigentlich geneigt sind, tatsächlich Programmlizenzen zu erwerben, fällt es den meisten schwer, Geld für die Benutzung von Anwendungen zu bezahlen, deren Gegenwert sie ja bereits besitzen.

Aus Duldern werden unter Umständen "Sammler". Jedes Programm, das in die Reichweite dieser Gruppe

kommt, erscheint begehrenswert. Wenn sich die Möglichkeit ergibt, wird alles, was noch nicht im häuslichen Diskettenarchiv vorhanden ist, ungeachtet der späteren Verwendungsmöglichkeiten erst einmal kopiert und archiviert.

An dritter Stelle stehen die "Mehrfachnutzer". Sie arbeiten zwar mit Programmkopien, für die eine Einzelplatzlizenz erworben wurde, setzen diese aber vertragswidrig ein, indem sie mehrere Arbeitsplätze damit ausstatten. Oder sie werden zu aktiven Duldern, die zulassen, daß Sammler sich von dieser Software weitere Kopien anfertigen.

Die vierte Kategorie bereichert sich an Raubkopien und macht ein Geschäft aus dem aktiven Vertrieb von nicht lizenzierten und nicht lizenzierten Programmversionen. Insbesondere diejenigen, die kopiergeschützte Software "knacken" und zu Dumpingpreisen veräußern, bilden das Rückgrat dieser Gruppe. Mehrfachen Schaden richten sie unter anderem dadurch an, daß es für uns Anwender manchmal nicht leicht ist, sie von honorigen Vertriebsfirmen zu unterscheiden.

Die eigentlichen Softwarepiraten bilden die fünfte Gruppe. Angehörige dieser Kategorie sind in der Regel organisiert und vertreiben Replikat, Programme also, die den Anschein erwecken und erwecken sollen, es handele sich um Markensoftware. Häufig entsprechen solche Programme den Originalen aber in keiner anderen Beziehung. Folge ist, daß Käufer sowohl mit Schäden durch den Einsatz solcher Software als auch mit eventueller Strafverfolgung rechnen müssen, während gleichzeitig die Entwickler der Markensoftware und ihre seriösen Vertrieber Imageverluste erleiden können.

Softwarepiraten gefährden den Markt

Am entstehenden Gesamtschaden sind alle diese Gruppen mehr oder weniger mitschuldig. Während die Praktiken der Piraten aus den Kategorien 4 und 5 wohl allseitig abgelehnt werden, stehen viele von uns der Kategorie 3 gleichgültig gegenüber und hegen sogar Sympathien für die Dulder und Sammler – meistens, weil wir selbst irgendwie dazugehören. Das gute Gewissen machen wir uns, indem wir sagen, daß wir dieses oder jenes Programm ja nicht ernsthaft einsetzen und es uns unter normalen Umständen ohnehin

nicht zugelegt hätten. Auch bei den großen Entwicklungsfirmen wächst allmählich das Verständnis dafür, daß dem Problem hier mit Entgegenkommen besser begegnet wird als mit Strafverfolgung. Natürlich kann die Lösung nicht in der Duldung von Raubkopien liegen, aber immer mehr Anwendungen werden zum Beispiel auch als

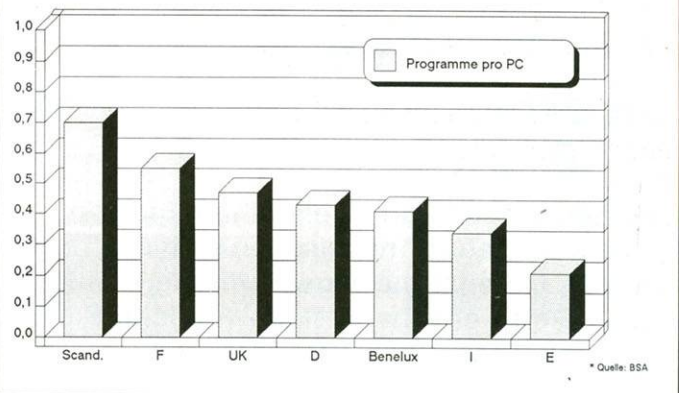
Testversionen abgegeben. Diese haben den vollen Funktionsumfang der Originalprogramme mit Einschränkungen, die für eine ausführliche Prüfung unerheblich sind. Entwicklungsumgebungen übersetzen zum Beispiel nur Quelltexte kleineren Umfangs, Textverarbeitungsprogramme werden ohne die Möglichkeit zur Druckausgabe ausgeliefert, oder Datenbank Anwendungen speichern nur eine begrenzte Zahl von Datensätzen. Von einigen Programmpaketen werden auch ältere Versionen als Shareware abgegeben.

Eine weitere Möglichkeit ist neueren Datums und zielt vor allem auf die Angehörigen unserer Kategorie 3. Für einige Programme können Zweitlizenzen erworben werden. Diese bestehen in der Möglichkeit, ein Produkt mit einer Einzelplatzlizenz zu kopieren und auf weiteren Rechnern einzusetzen. Nicht der volle Preis muß für solche Kopien entrichtet werden, sondern die Kunden erhalten einen Rabatt für den Verzicht auf zusätzliche Handbücher und Originaldisketten. Auch spezielle Lizenzverträge gestatten bereits in wenigen Fällen, daß Angestellte einer Firma ihre am Arbeitsplatz eingesetzten Programme zu Weiterbildungszwecken auch auf dem privaten Rechner installieren.

Auf wenig Gegenliebe bei den Entwicklern stößt dagegen die Idee eines Softwareverleihs, wie er in der einen oder anderen Weise bereits von einigen öffentlichen Bibliotheken betrieben wird. Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser, lautet die Devise, und allenfalls Lösungen, in denen die Programmbenutzung an Rechnern ohne Diskettenlaufwerke vermietet wird, werden akzeptiert.

Software – Piraterie in den EG – Ländern

Installierte Programme pro PC 1990*



Verkaufsstatisch gesehen, existiert in Deutschland nur auf jedem zweiten Rechner ein Programm

Trotzdem ist nach wie vor die Gründung einer Verwertungsgesellschaft im Gespräch, die ähnlich wie die GEMA im Musikgeschäft oder die VG Wort für Bücher- und Zeitschriftenverleih eine Benutzungspauschale erheben und unter ihren Mitgliedern verteilen könnte.

Zahlreiche Lösungsvorschläge werden diskutiert

Gelegenheit macht Diebe, so sagt ein altes Sprichwort. Für die meisten Anwender gibt es genügend Gelegenheit, Software zu kopieren. Auf der anderen Seite könnte man auch sagen, daß in diesem Bereich die oft mangelnde Gelegenheit, kommerziell vertriebene Softwareprodukte unverbindlich und ausgiebig auf ihre Eignung zu prüfen oder sie für eine einzelne Aufgabe einzusetzen, Diebe macht. Wollen Sie einmal ein Loch in die Wand bohren, so können Sie sich ohne weiteres irgendwo in ihrer Nähe eine gute Bohrmaschine leihen. Haben Sie aber zum Beispiel vor, mit einer erstklassigen Textverarbeitung ein einzelnes Dokument zu erstellen, so besteht kaum eine ähnliche Möglichkeit.

Vielleicht könnte mit der Einrichtung geeigneter Servicestationen das Problem der Raubkopien entscheidend zurückgedrängt werden. Dort müßte tatsächlich eine befristete Nutzung von Software angeboten werden, und in Verbindung mit der Bereitstellung geeigneter Ein- und Ausgabegeräte (zum Beispiel Scanner und Laserdrucker) würden sich echte Alternativen zum Einsatz von nicht lizenzierten Programmen ergeben.

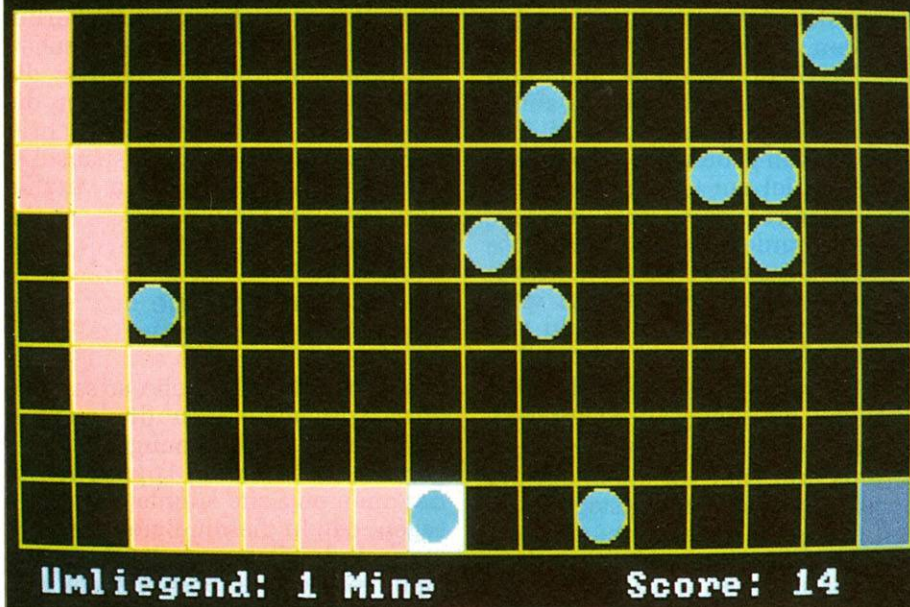
Philippe Maurer

Wer wird denn gleich in die Luft gehen?

Ein explosives Vergnügen mit GW-BASIC

Das Ziel scheint zum Greifen nah. Sie gönnen sich eine kleine Verschnaufpause und wischen sich den brennenden Schweiß aus den Augen. Eine vage Hoffnung keimt auf; bis hierher haben Sie es geschafft. Doch Vorsicht: Schon der nächste Schritt kann das sichere Verderben bedeuten!

Minenjagd (C) 1991 PCpur



Sie spielen gern und lieben das Risiko? Sie halten nichts von ausgetretenen Pfaden und suchen sich lieber Ihren eigenen Weg? Ein Fehltritt kann Sie nicht davon abhalten, ein einmal anvisiertes Ziel weiter zu verfolgen? Nackenschläge spornen Sie an?

Wenn Sie alle diese Fragen mit einem klaren "Ja!" beantworten können, dann ist MINE vermutlich genau die richtige Freizeitbeschäftigung für Sie.

Das Spielprinzip ist schnell erklärt: Ihre Aufgabe scheint banal: Sie besteht darin, von der oberen linken zur unteren rechten Ecke des Spielfelds zu gelangen. Doch aufgepaßt! Eine wählbare Anzahl von Feldern ist im wahrsten Sinne des Wortes "unterminiert"! Und das Dumme dabei ist – klare Sache –, daß man das den Feldern nicht ansieht: Ein

Schritt in die falsche Richtung und Ihr computergesteuertes Alter-Ego löst sich in seine Bit-Bestandteile auf!

● Gute Mi(e)ne zum bösen (?) Spiel

Ein Spiel wird erst dann richtig interessant, wenn es zur spannenden Handlung auch die richtige "Background-Story" bietet. Für MINE stellen wir Ihnen gleich mehrere davon zur Auswahl. Suchen Sie sich diejenige aus, mit der Sie Ihr "Minen-Spiel" am besten vor sich selbst und anderen rechtfertigen können:

● Version 1: Sie sind der Agent der Krone in geheimer Mission. Ihr Auftrag besteht darin, den vom tangalesischen Geheimdienst entführten Wissenschaftler Sir John E. Fitzwater – der Erfinder der Teetasse für Links-

händer – zu befreien. Dabei führt Sie Ihr Weg über ein Minenfeld.

● Version 2: Sie sind ein vielversprechender Nachwuchs-Politiker. Auf Ihrem Karriereweg vom Ortsverein ins Bundeskanzleramt gilt es, so manches bereitgestellte Fettnäpfchen zu umschiffen. Häufiger Kurswechsel bringt Sie Ihrem Ziel nur näher (!).

● Version 3: Ihrem Sohn ist beim Drachensteigen die Schnur gerissen. Vom plötzlichen Freiheitsgefühl und starken Herbstwinden gleichermaßen überwältigt, treibt es den Befreiten weit in die Welt hinaus. Trocknen Sie Ihrem Sohn die Tränen; holen Sie den Drachen zurück! Ihr Weg führt Sie dabei über eine mit Kuhfladen übersäte Wiese.

● Version 4: Denken Sie sich gefälligst selbst etwas aus! Die originellsten "Rechtfertigungs-Background-Stories" für den Einsatz von MINE werden wir abdrucken und (im bescheidenen Umfang) honorieren.

Egal für welche Interpretationsweise Sie sich auch entscheiden: MINE bleibt ein "explosives" Vergnügen, bei dem jeder Fehltritt sofort geahndet wird.

● Treten Sie doch näher, noch näher ...

Zur Bedienung des Programms: Zu Beginn des Spiels werden Sie gefragt, mit wievielen Minen/Fettnäpfchen/Kuhfladen Sie es aufzunehmen gedenken. Dabei können Sie jede beliebige Zahl zwischen zehn und fünf-

PCpur-Hinweis

MINE.BAS arbeitet unter GW-BASIC mit EGA- und VGA-Grafikkarten. Die links neben den Zeilennummern befindlichen Zahlen sind Prüfsummen für den Eingabeeditor EdiPur aus der PCpur 5/90 und dürfen nicht mit abgetippt werden. Die zentrierten Punkte (·) dürfen ebenfalls nicht abgetippt werden; geben Sie für jeden dieser Punkte jeweils ein Leerzeichen ein. Die Zeilen, die nicht mit einer Zeilennummer versehen sind, gehören zu der vorhergehenden Zeile und müssen dementsprechend abgetippt werden (also erst <Enter> drücken, wenn eine neue Zeilennummer folgt). Nach dem Abtippen (vor dem ersten Start) unbedingt abspeichern!

● Die PCpur-DATABOX 6/91 enthält neben diesem Quellcode auch ein unter DOS direkt ablauffähiges EXE-Programm.

zig eingeben. Wenn Sie hier die Zahl Null eingeben oder einfach nur die Taste <Enter> betätigen, beenden Sie MINE.

• Starker Auftritt

Das Spielfeld besteht aus 128 Feldern (acht Zeilen zu je 16 Spalten). Die gewählte Anzahl Minen/Fettnäpfchen/Kuhfladen (im folgenden nur noch "Minen" genannt) wird zufallsgesteuert und unsichtbar über das gesamte Spielfeld verteilt.

Sie beginnen Ihren Weg in der oberen linken Ecke. Ihr Ziel muß es sein, die untere rechte Ecke unbeschadet zu er-

reichen. Die Bewegungen Ihrer Spielfigur werden über den Nummernblock der Tastatur gesteuert (NumLock ausschalten!). Dabei kann man sich nicht nur horizontal und vertikal, sondern auch diagonal ins Verderben stürzen. Die abgedruckte Tabelle gibt Ihnen eine Übersicht über alle Steuertasten von MINE. Die Art, wie Sie Ihr Ziel ansteuern, ist völlig Ihnen überlassen. Sie können stets den kürzesten Weg einschlagen oder aber Ihre ausgefeilte "drei-rechts, zwei-links, eins-runter"-Taktik weiter verfeinern. Doch seien Sie gewiß: Ihrem Schicksal werden Sie nicht enttrinnen. Eine kleine Hilfe haben Sie jedoch: Das Programm besitzt sozusagen einen "eingebauten" Schutzengel mit

Taste	Bewegung
<7>	links hoch
<8>	hoch
<9>	rechts hoch
<4>	links
<6>	rechts
<1>	links runter
<2>	runter
<3>	rechts runter

Tabelle: Die Steuerung von MINE über den Nummernblock

Die Besten zehn:

1.	Silke	270
2.	Walther	190
3.	Otto Braun	170
4.	H.-Rüdiger	130
5.	Phantom	110
6.	Mutter	100
7.	Rambo	56
8.	Bernfried	44
9.	Kuddel	42
10.	Cleverle	7

Noch ein Spiel J/N ?

Die Highscore-Tabelle von MINE.MAS

unverbindlichem Beraterstatus"; er weist Sie stets darauf hin, wie viele Minen sich in unmittelbarer Nähe Ihres Standortes befinden.

Tun Sie sich den Gefallen, und hören Sie auf diesen einzigen Verbündeten. Wenn er Ihnen sagt, daß derzeit keine Mine in Ihrer Nähe lauert, dann können Sie in eine beliebige Richtung gehen. Wenn Ihnen jedoch mehr als

Träume werden wahr!

Reisen Sie mit LIGHTNING 3D

in die faszinierende Welt der Grafik

Lightning 3D ist ein Raytracing-Programm. Sie beschreiben das Bild, Lightning 3D berechnet alle Lichteffekte wie Reflexionen, Brechnungen und Schatten. Mit Lightning 3D brauchen Sie keinen Superrechner mehr, sondern lediglich einen AT, 386er oder 486er, eine Festplatte und eine VGA-Grafikkarte.

Neu in der Version 1.5:

- erheblich kürzere Rechenzeiten
- neue Grundobjekte (beliebige Polygone, Quader)
- farbrichtige Darstellung im Testmodus auch ohne OPTIMIZE
- alle Auflösungen bis 1024x768 Bildpunkte auch ohne entsprechende Grafikkarte berechenbar
- Nutzung von EMS-Speicher
- Unterstützung der Hercules-Graphic-Station-Card in voller Farbauflösung
- Unterstützung des Edsun CEG-Grafikchips für mehr als 700.000 Farben gleichzeitig
- Ausgabe im TARGA-Format mit 16 Mio. Farben

Lightning 3D Version 1.5

nur DM 199,—*

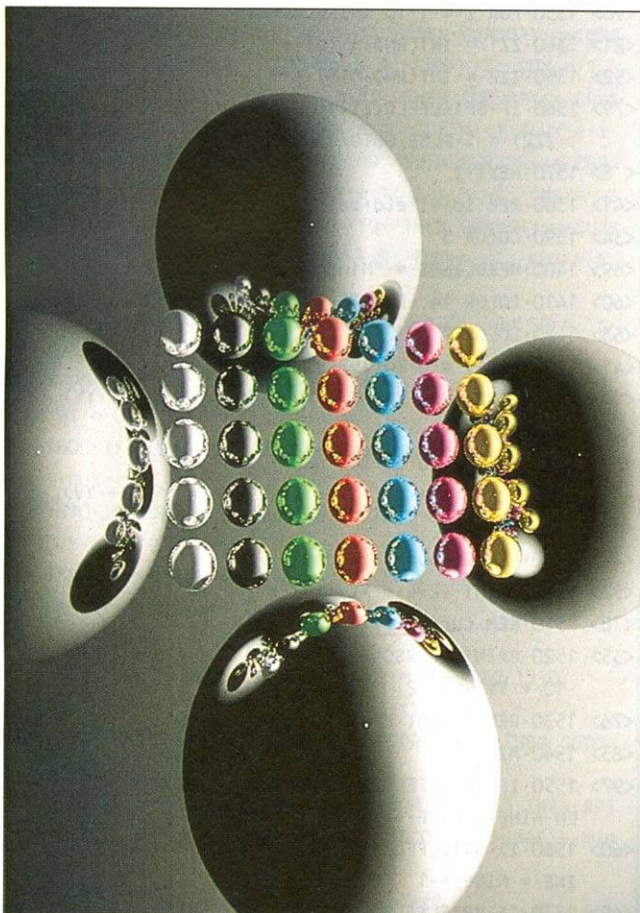
Neu im Programm:

DOS CAD

DM 199,—*

Das leistungsfähige Konstruktionsprogramm

* 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.



zwei Minen gemeldet werden, sollten Sie vielleicht besser den Rückzug antreten. Ziehen Sie sich dann auf ein sicheres (bereits betretenes) Feld zurück, und versuchen Sie es in einer anderen Richtung. Viel Glück!

● “One Step to Heaven”

Zur Punktwertung von MINE:

Für jedes unbeschadet betretene Feld bekommen Sie eine gewisse Punktzahl gutgeschrieben, die abhängig ist von der gewählten Anzahl an Minen. Sollten Sie – was natürlich völlig unwahrscheinlich ist – sogar das Ziel erreichen, dann wird Ihre Punktzahl verdoppelt, und Sie erhalten obendrein noch einen Bonus in Höhe der Minenzahl. Jetzt, auf sicherem Boden, werden alle im Spielfeld verteilten Minen sichtbar und Ihnen wird schlagartig klar, wie oft Sie dem Unheil gerade noch entkommen konnten. Wenn sich Ihre Pulswerte normalisiert haben und Sie Wert darauf legen,

PCpur-Nachfrage

Das abgedruckte Listing MINE.BAS ist von seiner Thematik her sicherlich nicht unproblematisch. Die Vorstellung, ein Minenfeld zu überqueren, dürfte so manchem Leser angesichts des noch vor gar nicht allzulanger Zeit schwelenden Golf-Konflikts Unbehagen bereiten. Auch dann, wenn es sich wie hier lediglich um ein Computerspiel handelt und der Ausgang des Unternehmens im schlimmsten Fall nur den aktuellen Highscore bedroht.

Wir haben uns dennoch für den Abdruck von MINE.BAS entschieden, weil es trotzdem unterhaltsam und zudem leicht bedienen ist. Auch der BASIC-Program-

Ihren Punktestand der Nachwelt zu überliefern, können Sie sich (nach der Betätigung einer beliebigen Taste) in die Highscore-Tabelle eintragen lassen.

Für diesmal haben Sie es geschafft!
Wir wünschen Ihnen viel, Spaß mit
MINE und stets einen gut funktionie-

mierer dürfte in dem kurzen und gut gemachten Listing so manche Anregung für eigene Programme finden.

Wir möchten Ihnen aus diesen Gründen MINE.BAS nicht vorenthalten und Sie bitten, sich selbst ein Urteil zu bilden. Es wäre gut, wenn Sie uns für die Zukunft mitteilen könnten, wie Sie zu der Veröffentlichung ähnlicher Programme stehen. Bitte schicken Sie Ihre Stellungnahme an:

PCpur
- Stichwort "Mine" -
Postfach 250
3440 Eschwege

renden Spürsinn. Und wenn Sie allzu häufig auf Minen/Fettnäpfchen/Kuhfladen treffen sollten, dann denken Sie an das bekannte Motto:

“Wer wird denn gleich in die Luft gehen!”

rn ●

```
LISTING >mine<, REMARK = >rem<.

<76> 1000·REM·Programm....·MINE.BAS
<64> 1010·REM·Sprache.....·GW-BASIC
<41> 1020·REM·Autor.....·Philippe·Maurer
<61> 1030·REM·Grafikkarte:··(·)·Jede··(·)·CGA
<56> 1040·REM······················(x)·EGA
<12> 1050·REM······················(x)·VGA
<80> 1060·REM······················(·)·Hercules
<42> 1070·REM·Anmerkungen:
<33> 1080·REM
<36> 1090·REM
<11> 1100·REM·*****·(C)opyright·1991·PCpur·*****
<60> 1110·ON·ERROR·GOTO·2510
<28> 1120·GOSUB·2630
<82> 1130·SCREEN·7:·CLS::·KEY·OFF
<75> 1140·REM·Variablen
<92> 1150·DIM·SPIELFELD(17,·9),·SPIELERS$(11),·SCORE(11)
<63> 1160·RANDOMIZE·TIMER
<55> 1170·CURSORX·=·1:·CURSORY·=·1
<40> 1180·XV·=·8:·YV·=·18
<56> 1190·FEHLER·=·0
<43> 1200·SPIELFELD(16,·8)·=·2:·SPIELFELD(1,·1)·=·13
<19> 1210·ANZAHLMINEN·=·20
<79> 1220·REM·Level·wählen
<29> 1230·CLS
<17> 1240·COLOR·3
<13> 1250·LOCATE·12,·2:·INPUT·"Wieviele·Minen·wollen·Sie·
   e·(10-50)::",·ANZAHLMINEN
<98> 1260·IF·ANZAHLMINEN·=·0·THEN·SCREEN·0:·WIDTH·80:·CL
   LS::·END
<82> 1270·IF·ANZAHLMINEN·<·10·THEN·ANZAHLMINEN·=·10
< 3> 1280·IF·ANZAHLMINEN·>·50·THEN·ANZAHLMINEN·=·50
<50> 1290·MINENFKT·=·INT(ANZAHLMINEN·/·10)
```

Listing MINE

```

<61> 1300·SCORE=·MINENFKT
<25> 1310·CLS
<18> 1320·REM·Minen·plazieren
<96> 1330·FOR·I=·1·TO·ANZAHLMINEN
<21> 1340·ZZ1=·INT(RND·*.16)·+.1
<52> 1350·ZZ2=·INT(RND·*.8)·+.1
<79> 1360·IF·SPIELFELD(ZZ1,·ZZ2)=·0·THEN·SPIELFELD(ZZ1
,·ZZ2)=·1·ELSE·GOTO·1340
< 8> 1370·NEXT·I
<41> 1380·REM·Spielfeld·zeichnen
<34> 1390·COLOR·3
<69> 1400·HEADLINE$=·"Minenjagd·(C)·1991·PCpur"
<60> 1410·COLOR·14:·LOCATE·1,·9:·PRINT·HEADLINE$
<63> 1420·COLOR·7
<41> 1430·FOR·I=·0·TO·152·STEP·19
<14> 1440·LINE·(0·+·XV,·I·+·YV)-(304·+·XV,·I·+·YV),·2
< 4> 1450·NEXT·I
<30> 1460·FOR·I=·0·TO·304·STEP·19
<95> 1470·LINE·(I·+·XV,·1·+·YV)-(I·+·XV,·152·+·YV),·2
<13> 1480·NEXT·I
<47> 1490·REM·Endpunkt·zeichnen
<52> 1500·PAINT·(294·+·XV,·142·+·YV),·8,·2
<78> 1510·REM·Cursor·zeichnen
<55> 1520·PAINT·(CURSORX·*.19·-·10·+·XV,·CURSORY·*.19·-
·10·+·YV),·1,·2
<76> 1530·REM·Anzahl·Minen·in·der·Umgebung
<83> 1540·MINE=·0
<97> 1550·IF·SPIELFELD(CURSORX·-·1,·CURSORY·-·1)=·1·TH
EN·MINE=·MINE·+.1
<60> 1560·IF·SPIELFELD(CURSORX,·CURSORY·-·1)=·1·THEN·M
INE=·MINE·+.1
<49> 1570·IF·SPIELFELD(CURSORX·+·1,·CURSORY·-·1)=·1·TH
EN·MINE=·MINE·+.1

```

Listing MINE

Programm

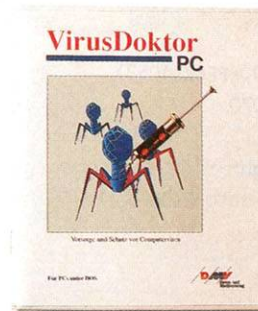
```

< 1> 1580·IF·SPIELFELD(CURSORK·+·1,·CURSORY)·=·1·THEN·M
INE·=·MINE·+·1
<74> 1590·IF·SPIELFELD(CURSORK·+·1,·CURSORY·+·1)·=·1·TH
EN·MINE·=·MINE·+·1
<71> 1600·IF·SPIELFELD(CURSORK,·CURSORY·+·1)·=·1·THEN·M
INE·=·MINE·+·1
< 7> 1610·IF·SPIELFELD(CURSORK·-·1,·CURSORY·+·1)·=·1·TH
EN·MINE·=·MINE·+·1
<39> 1620·IF·SPIELFELD(CURSORK·-·1,·CURSORY)·=·1·THEN·M
INE·=·MINE·+·1
<45> 1630·IF·MINE·=·1·THEN·LOCATE·23,·3:·PRINT·"Umliege
nd:";·MINE;"Mine"
<70> 1640·IF·MINE·<>·1·THEN·LOCATE·23,·3:·PRINT·"Umlieg
end:";·MINE;"Minen"
<29> 1650·LOCATE·23,·28:·PRINT·"Score:";·SCORE
<89> 1660·REM·Tastaturabfrage
<82> 1670·TASTES·=·INKEY$:·IF·TASTES·=·""·THEN·1670
<75> 1680·PAINT·(CURSORK·*·19·-·10·+·XV,·CURSORY·*·19·-
·10·+·YV),·12,·2
<64> 1690·IF·TASTES·=·CHR$(0)·+·"M"·THEN·CURSORK·=·CURS
ORK·+·1
<91> 1700·IF·TASTES·=·CHR$(0)·+·"K"·THEN·CURSORK·=·CURS
ORK·-·1
<27> 1710·IF·TASTES·=·CHR$(0)·+·"P"·THEN·CURSORY·=·CURS
ORY·+·1
< 7> 1720·IF·TASTES·=·CHR$(0)·+·"H"·THEN·CURSORY·=·CURS
ORY·-·1
< 9> 1730·IF·TASTES·=·CHR$(0)·+·"G"·THEN·CURSORY·=·CURS
ORY·-·1:·CURSORK·=·CURSORK·-·1:·CUX·=·1:·CUY·=·1
<90> 1740·IF·TASTES·=·CHR$(0)·+·"I"·THEN·CURSORY·=·CURS
ORY·-·1:·CURSORK·=·CURSORK·+·1:·CUX·=·-1:·CUY·=·1
<66> 1750·IF·TASTES·=·CHR$(0)·+·"Q"·THEN·CURSORY·=·CURS
ORY·+·1:·CURSORK·=·CURSORK·+·1:·CUX·=·-1:·CUY·=·-1
< 9> 1760·IF·TASTES·=·CHR$(0)·+·"O"·THEN·CURSORY·=·CURS
ORY·+·1:·CURSORK·=·CURSORK·-·1:·CUX·=·-1:·CUX·=·1
< 0> 1770·REM·überprüfen
<10> 1780·IF·CURSORK·<·1·THEN·CURSORK·=·1:·FEHLER·=·1:·
CUX·=·0
<14> 1790·IF·CURSORY·<·1·THEN·CURSORY·=·1:·FEHLER·=·1:·
CUX·=·0
<92> 1800·IF·CURSORK·>·16·THEN·CURSORK·=·16:·FEHLER·=·1
:·CUX·=·0
<15> 1810·IF·CURSORY·>·8·THEN·CURSORY·=·8:·FEHLER·=·1:·
CUX·=·0
<93> 1820·IF·FEHLER·=·1·THEN·CURSORK·=·CURSORK·+·CUX:·C
URSORY·=·CURSORY·+·CUX
<83> 1830·CUX·=·0:·CUX·=·0
<35> 1840·IF·FEHLER·=·1·THEN·FEHLER·=·0:·GOTO·1510
<51> 1850·REM·auf·einer·Mine·gelandet?
<57> 1860·IF·SPIELFELD(CURSORK,·CURSORY)·=·1·THEN·GOTO·
1910
<35> 1870·IF·SPIELFELD(CURSORK,·CURSORY)·<>·13·THEN·SPI
ELFELD(CURSORK,·CURSORY)·=·13:·SCORE·=·SCORE·+·MIN
ENFKT
<22> 1880·REM·Auf·dem·Endpunkt·gelandet?
<65> 1890·IF·CURSORK·=·16·AND·CURSORY·=·8·THEN·GOSUB·25
30:·GOTO·2020

```

Listing MINE

Datenverarbeitung
ohne Virenschutz
ist die reinste
Glückssache



VirusDoktor
PC

Zur Vorbeugung

- sichert Programm-Dateien gegen Virusangriffe
- meldet und unterbindet Manipulationsversuche
- verhindert das "Umbiegen" von Read-Only-Attributen
- überwacht Dateiintegrität durch Bildung von Prüfsummen
- speichert und restauriert Inhalt des CMOS-Setups
- sperrt auf Wunsch Schreibzugriffe

VirusDoktor PC DM 99,—*

VirusFinder
PC

Zum Aufspüren

- findet über **300** bekannte Boot- und Linkviren
- stellt Infektionen fest
- löscht befallene Dateien physikalisch
- läßt sich immer problemlos auf den neuesten Stand bringen
- hindert infizierte Programme an der Weiterverbreitung von Viren
- bietet menügesteuerte Benutzerführung
- bequemer Aufruf über die DOS-Kommandozeile (Kommandozeilenviren)
- Dazu: Spezialprogramm zum Aufspüren selbstmodifizierter Viren

VirusFinder PC DM 149,—*

* 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




```

<47> 1900·GOTO·1510
<41> 1910·REM·auf·einer·Mine·gelandet
<22> 1920·FOR·I·=.·200·TO·1·STEP·-1
<60> 1930·SOUND·440·+·I·,.·1
<11> 1940·NEXT·I
<27> 1950·FOR·I·=.·1·TO·20
<47> 1960·SOUND·37·+·I·,.·05
<20> 1970·NEXT·I
<38> 1980·FOR·I·=.·1·TO·16
<72> 1990·IF·I·=.·2·THEN·GOTO·2010
<43> 2000·PAINT·(CURSORX·*·19·--·10·+·XV·,·CURSORY·*·19·--
·10·+·YV),·I·,·2
<84> 2010·NEXT·I
<37> 2020·REM·alle·Minen·anzeigen
< 7> 2030·FOR·Y·=.·1·TO·8·:·FOR·X·=.·1·TO·16
<55> 2040·IF·SPIELFELD(X·,·Y)·=.·1·THEN·CIRCLE·(X·*·19·--
10·+·XV·,·Y·*·19·--·10·+·YV),·8·,·2·:·PAINT·(X·*·19·--
10·+·XV·,·Y·*·19·--·10·+·YV),·3·,·2
< 8> 2050·NEXT·X·:·NEXT·Y
<55> 2060·DEF·SEG·=.·0·:·POKE·1050·,·PEEK(1052)
<51> 2070·IF·INKEY$·=.·""·THEN·2070
<17> 2080·REM·Hiscoreliste
<46> 2090·OPEN·"i",·#1·,·"Mine.hgh"
<65> 2100·IF·ERRORVAR·=.·53·THEN·GOTO·2430
<80> 2110·FOR·I·=.·1·TO·10
<80> 2120·INPUT·#1·,·SPIELER$(I)
<88> 2130·INPUT·#1·,·SCORE(I)
<95> 2140·NEXT·I
<76> 2150·CLOSE·#1
<34> 2160·IF·SCORE·<·SCORE(10)·THEN·2320
<38> 2170·SCORE(11)·=.·SCORE
<43> 2180·CLS
<66> 2190·DEF·SEG·=.·0·:·POKE·1050·,·PEEK(1052)
< 8> 2200·COLOR·9·:·LOCATE·12·,·10·:·PRINT·"Ihr·Name·bitte
:·";
<28> 2210·LINE·INPUT·SPIELER$
<50> 2220·SPIELER$(11)·=.·SPIELER$
<41> 2230·FOR·I·=.·1·TO·11·:·FOR·II·=.·1·TO·11
< 4> 2240·IF·SCORE(I)·>·SCORE(II)·THEN·SWAP·SCORE(I),·S
CORE(II):·SWAP·SPIELER$(I),·SPIELER$(II)
<24> 2250·NEXT·II·:·NEXT·I
<78> 2260·REM·Hiscoreliste·abspeichern
<48> 2270·OPEN·"o",·#1·,·"mine.hgh"
< 4> 2280·FOR·I·=.·1·TO·10
<83> 2290·PRINT·#1·,·SPIELER$(I):·PRINT·#1·,·SCORE(I)
<87> 2300·NEXT·I
<68> 2310·CLOSE·#1
<26> 2320·CLS·:·COLOR·7·:·FOR·I·=.·1·TO·10
<65> 2330·LOCATE·I·+·7·,·10·:·PRINT·STR$(I);·".·";·TAB(15
);·SPIELER$(I);·TAB(25);·SCORE(I)
< 0> 2340·NEXT·I
<40> 2350·LINE·(75·,·50)-(225·,·140),·2·,·B
<48> 2360·COLOR·10·:·LOCATE·3·,·12·:·PRINT·"Die·Besten·zeh
n:"
<78> 2370·LOCATE·20·,·10·:·PRINT·"Noch·ein·Spiel·J/N·?"
<36> 2380·TASTE$·=.·INKEY$·:·IF·TASTE$·=.·""·THEN·2380

```

Listing MINE

```

<38> 2390·IF·TASTE$·=.·"n"·OR·TASTE$·=.·"n"·THEN·SCREEN·0
:·WIDTH·80·:·CLS·:·END
<57> 2400·REM·variablen·löschen
<23> 2410·ERASE·SPIELFELD·,·SPIELER$·,·SCORE
<22> 2420·GOTO·1130
<59> 2430·REM·Hiscoreliste·erstellen
<95> 2440·ERRORVAR·=.·0
<55> 2450·OPEN·"o",·#1·,·"Mine.hgh"
< 2> 2460·FOR·I·=.·1·TO·10
<31> 2470·PRINT·#1·,·"Highscore":·PRINT·#1·,·0
<14> 2480·NEXT·I
<94> 2490·CLOSE·#1
<82> 2500·GOTO·2080
<47> 2510·REM·Error
<65> 2520·ERRORVAR·=.·ERR·:·BEEP·:·RESUME·NEXT
<74> 2530·REM·Auf·dem·Endpunkt·gelandet
<34> 2540·FOR·I·=.·1·TO·SCORE·+·ANZAHLMINEN
<97> 2550·SCORE·=.·SCORE·+·1
<31> 2560·LOCATE·23·,·28·:·PRINT·"Score:";·SCORE
< 4> 2570·FOR·II·=.·1·TO·2000·STEP·100
<22> 2580·SOUND·440·+·II·,·.·02
< 4> 2590·NEXT·II
<93> 2600·NEXT·I
<72> 2610·SOUND·440·,·0
<52> 2620·RETURN
<69> 2630·REM·Titelbild
<30> 2640·TON·=.·10
<64> 2650·CLS·:·SCREEN·7·:·KEY·OFF·:·COLOR·7·,·0
<81> 2660·TEXT$·=.·"Minenjagd"
<88> 2670·FOR·I·=.·1·TO·LEN(TEXT$)
<41> 2680·FOR·II·=.·1·TO·29·--·(I·*·2):·TON·=.·TON·*·1·02
<58> 2690·COLOR·I·+·1
<33> 2700·LOCATE·4·,·II·:·PRINT·".";·MID$(TEXT$,·LEN(TEXT
$)·+·1·--·I·,·1)
<45> 2710·SOUND·37·+·TON·,·.·2
<76> 2720·NEXT·II·:·SOUND·37·,·1
<28> 2730·FOR·III·=.·1·TO·300·:·NEXT·III
< 8> 2740·NEXT·I
< 3> 2750·REM·Titelmusik
< 5> 2760·SOU1$·=.·"o3g16a8g16o4c8"
<61> 2770·SOU2$·=.·"o4c16d8c16f8"
<58> 2780·SOU3$·=.·"o4d16e8d16g8"
<51> 2790·SOU4$·=.·"o4d16e8d16g6f6e6d#6d8c16o3b8g8"
<48> 2800·FOR·I·=.·1·TO·3·:·PLAY·SOU1$·:·NEXT·I
<57> 2810·LOCATE·10·,·19·:·COLOR·2·:·PRINT·"von"
<77> 2820·PLAY·"o3g16a8o4c8"
<87> 2830·FOR·I·=.·1·TO·3·:·PLAY·SOU2$·:·NEXT·I
<16> 2840·LOCATE·15·,·13·:·COLOR·3·:·PRINT·"Philippe·Maure
r"
<89> 2850·PLAY·"o4c16d8f8"
<66> 2860·FOR·I·=.·1·TO·3·:·PLAY·SOU1$·:·NEXT·I
<48> 2870·LOCATE·20·,·9·:·COLOR·4·:·PRINT·"(C)copyright·199
1·PCpur"
<95> 2880·PLAY·"o3g16a8o4c8"
<17> 2890·FOR·I·=.·1·TO·2·:·PLAY·SOU3$·:·NEXT·I
<86> 2900·PLAY·SOU4$
<55> 2910·RETURN

```

Listing MINE

ES IST ZU SPÄT!

. . . oder doch nicht?

Keine Panik!

Es ist nicht zu spät.
Sie sind noch zu haben:

Die Hefte der Jahrgänge
1989 und 1990
für Sammler und Sparfüchse:

6 Hefte DM 25,-*

12 Hefte DM 45,-*



* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Hefte berechnen wir für das Inland DM 4,-, bzw. für das Ausland DM 6,- Porto und Verpackung.

Und so einfach geht's:
Sie kreuzen die Ausgaben
Ihrer Wahl im nebenstehenden
Coupon an und senden
diesen an:

DMV-Verlag
Postfach 250
3440 Eschwege



BESTELL-COUPON

PCpur Jahrgang 1989

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| ☐ Heft 1 1989 | ☐ Heft 7 1989 |
| ☐ Heft 2 1989 | ☐ Heft 8 1989 |
| ☐ Heft 3 1989 | ☐ Heft 9 1989 |
| ☐ Heft 4 1989 | ☐ Heft 10 1989 |
| ☐ Heft 5 1989 | ☐ Heft 11 1989 |
| ☐ Heft 6 1989 | ☐ Heft 12 1989 |

PCpur Jahrgang 1990

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| ☐ Heft 1 1990 | ☐ Heft 7 1990 |
| ☐ Heft 2 1990 | ☐ Heft 8 1990 |
| ☐ Heft 3 1990 | ☐ Heft 9 1990 |
| ☐ Heft 4 1990 | ☐ Heft 10 1990 |
| ☐ Heft 5 1990 | ☐ Heft 11 1990 |
| ☐ Heft 6 1990 | ☐ Heft 12 1990 |

Hiermit bestelle ich die oben angekreuzten ____ Ausgaben

Mein Zahlungswunsch:

- ☐ mit beigefügtem Verrechnungsscheck
☐ Lieferung per Nachnahme zzgl. der
Nachnahmegebühr. (nur innerhalb BRD)

zum Preis von DM _____

zuzügl. Porto und Verpackung DM _____

Gesamtpreis DM _____

Meine Adresse: (bitte in Blockbuchstaben)

Name: _____

Straße: _____

Ort: _____

Unterschrift (bei Minderjährigen der Erziehungsberechtigte)

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege



Die PCpur-DATABOX im Juni

Wie in jedem Monat haben wir für Sie mit der Juni-Ausgabe der DATABOX wieder eine Ergänzung zur PCpur zusammengestellt. Neben allen Programmen, die in der PCpur 6/91 veröffentlicht wurden, finden Sie alle Kurse, Aktuelles, Tips, Tricks und vieles andere mehr auf unseren Disketten.

Sie spielen gern und lieben das Risiko? Sie halten nichts von ausgetretenen Pfaden und suchen sich lieber Ihren eigenen Weg? Ein Fehltritt kann Sie nicht davon abhalten, ein einmal anvisiertes Ziel weiter zu verfolgen?

Nackenschläge spornen Sie an? Wenn Sie alle diese Fragen mit einem klaren "Ja!" beantworten kön-

nen, dann ist **MINE** vermutlich genau die richtige Freizeitbeschäftigung für Sie.

Will man in BASIC Aufgaben zeitabhängig abarbeiten lassen, so ist man durch die Zurverfügungstellung des ON-TIMER-Befehls gegenüber anderen Programmiersprachen im Vorteil. **ONTIMER.BAS** zeigt Ihnen die Möglichkeiten der Ereignisverfol-

gung anhand eines Hilfsprogramms zur Anzeige von Uhrzeit und Datum. Der fünfte Teil unseres **Works-Kurses** widmet sich den Themen Einnahme-/Überschussrechnung und Umgang mit Makros. Im **Batch-Kurs** entwickeln wir trickreiche Stapeldateien zum Formatieren und Compilieren. Der **PowerBASIC-Kurs** eröffnet Ihnen den Einstieg in die professionelle Programmierung. Im **Treffpunkt BASIC** erfahren Sie alles über Programmschleifen. Mit den zugehörigen Kursdateien auf unserer DATABOX kommen Sie zu schnellen Ergebnissen.

Der **Basar** informiert Sie auch in diesem Monat wieder über Neues und Aktuelles. Darüber hinaus gibt es wieder jede Menge Tips und Tricks rund um Ihren PC. Zusammenge stellt haben wir diese Fundgrube in den **Minitips**. Alle Programme und Routinen dazu finden Sie natürlich auf der DATABOX – ganz ohne lästiges Abtippen, das letzte Rätsel der Menschheit, **BÄRWATCH**, inklusive. Das Thema Viren bleibt aktuell. Wenn Sie sich schützen wollen, sollten Sie sich die Demo-Version des leistungsfähigen **Virus Finder** ansehen, die wir als Bonus-Programm auf die DATABOX gepackt haben.

Damit Sie über alle Ausgaben der DATABOX informiert sind, gibt es extra für die Leser der PCpur ein Gesamtinhaltsverzeichnis aller bisher erschienenen DATABOX-Disketten, von der Ausgabe 11-12/88 bis zur 6/91. Unser komfortables **START-Programm** präsentiert Ihnen alle Informationen, die auf der DATABOX enthalten sind, leicht zugänglich und ohne Geheimnisse; mausbedienbar, versteht sich!

rn ●

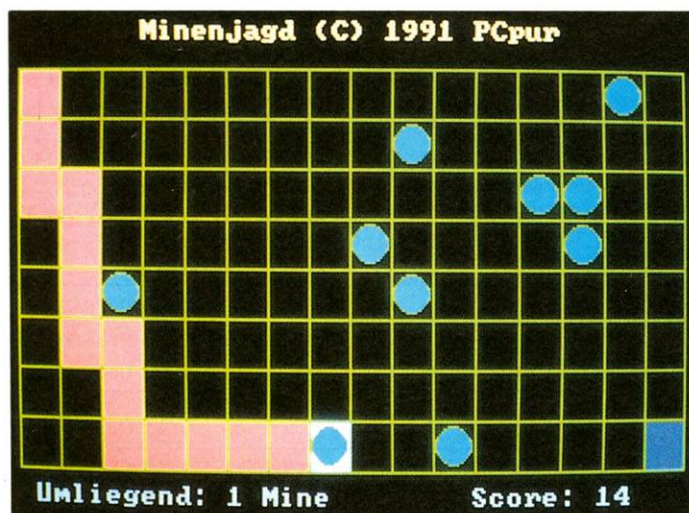


Bild 1: MINE – Ein explosives Vergnügen mit GW-BASIC



Bild 2: ONTIMER – Ereignisverfolgung in BASIC

Der besondere Software-Service

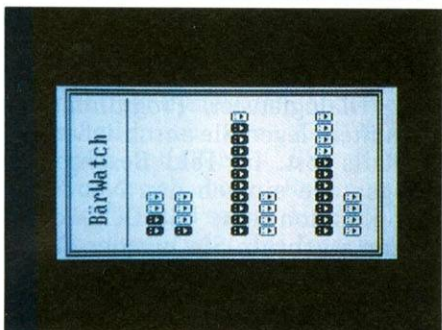
DATABOX

Ihr Preisvorteil:
PCpur-Databox
jetzt im Abo

Alle PCpur-Programme auf Diskette 5 1/4" und 3 1/2"



Virus Finder – Demo-
version eines starken
Virensuchprogramms



BÄRWATCH –
Knacken Sie das
letzte Rätsel der
Menschheit

Databox
ist die Diskette,
die die Listings enthält.

Databox
ist der Zeitvorteil,
weil das Tippen entfällt.

Databox
ist für die zu haben,
die über die eigenen
Tippfehler klagen.

Einzelpreise Databox Inland:		Einzelpreise Databox Ausland:	
Diskette	24,- DM	Diskette	24,- DM
zzgl. Versandkosten	4,- DM	zzgl. Versandkosten	6,- DM
Endpreis	28,- DM	Endpreis	30,- DM

Abonnement-Bezugspreise:

Inland:	6 Ausgaben 150,- DM	12 Ausgaben 300,- DM
Europäisches Ausland:	6 Ausgaben 160,- DM	12 Ausgaben 320,- DM
Außereurop. Ausland:	6 Ausgaben 180,- DM	12 Ausgaben 360,- DM

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.

Zahlungsweise:

Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr. (Bei Lieferungen in das Ausland ist Nachnahme nicht möglich.)

Bitte Bestellkarte benutzen!

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

GW-BASIC

TURBO-BASIC

COM/EXE

CGA/EGA/VGA

HERCULES

Inhalt Databox PCpur 6/91:

- Virus Finder**
Demoversion eines leistungsstarken Virensuchprogramms als Bonus
- MINE**
Ein explosives Spielvergnügen mit GW-BASIC
Seite 34
- Lupe**
ONTIMER, Grundlagen der Ereignisverfolgung mit Quick BASIC
Seite 50
- EdiPur**
Das Prüfsummenprogramm: Besser denn je, komfortabler denn je – für pures Tippvergnügen
PCpur 5/90, Seite 70
- Minitips**
Tips, Tricks und Routinen rund um den PC mit allen Quelltexten:
– Listschutz von GW-BASIC aufheben
– Deaktivierung der Funktions-tastenbelegung mit PROMPT
– BÄRWATCH, das letzte Rätsel der Menschheit
Seite 44
- Batch**
Interessante Stapeldateien zum Formatieren und Compilieren
Seite 61
- Works-Kurs**
Einnahmen-/Überschuberechnung, Umgang mit Makros
Seite 70
- PowerBASIC**
Kurs: Einstieg in die professionelle Programmierung
Seite 64
- Treffpunkt BASIC**
Programmschliff mit Schleifen
Seite 68
- Batch-Enhancer**
Hoch-Stapeleien mit den Norton Utilities
Seite 48
- Basar**
Alles Neue, alles Aktuelle, alles Interessante im Monat Juni als Textdatei auf Diskette
Seite 6
- Das vollständige Inhaltsverzeichnis der DATABOXen 11-12/88 bis 06/91

Stefan Martin Asef

Aus dem Hut gezaubert Verborgene Fähigkeiten von Windows 3.0

Wußten Sie, daß Ihnen bei der Installation von Windows 3.0 zwei Applikationen vorenthalten werden, die sich anschließend in keiner der Programmgruppen finden lassen? Einen kleinen Hinweis auf die eine geben die Handbücher, aber die andere ist mit keinem Wort erwähnt. Wir zeigen Ihnen, wie Sie in den Genuß der beiden zusätzlichen Programme kommen.

Kaum zu glauben: Jedes Windows-3.0-Paket enthält zwei Applikationen, die Ihnen das Installationsprogramm schamhaft vorenthält. Zwar werden die entsprechenden Dateien auf der Festplatte installiert, aber weder weist ein Sinnbild in einer der Programmgruppen *Hauptgruppe*, *Zubehör* oder *Spiele* auf ihre Existenz hin, noch werden sie angezeigt, wenn Sie mit Hilfe des *Windows-Setup*, *Unterpunkt Optionen*, *Anwendungen installieren* ... Ihre Festplatte nach weiteren Windows-tauglichen Programmen durchsuchen lassen. Also gilt es, selbst Hand anzulegen, um die beiden nützlichen Helfer in Ihre Arbeitsumgebung einzubinden.

MS-DOS-Fenster und/oder Datei-Manager

Aufsteiger von älteren Windows-Versionen erinnern sich – gelegentlich wehmütig – an das *MS-DOS-Fenster*, das früher als zentrale Applikation der Steuerung der übrigen Pro-

grammfunktionen diente. Im Mittelpunkt dieser Anwendung stand eine Übersicht der Dateien im jeweils aktuellen Verzeichnis, die durch einfache Markieren zur Bearbeitung ausgewählt werden konnten. Handelte es sich um selbständig ausführbare Programme, so wurden sie durch einen Doppelklick mit der Maus aktiviert, und je nach Ausbau der Konfigurationsdatei *WIN.INI* reichte es auch, beispielsweise auf Dateien mit der Endung *.WRI*, *.MSP* oder *.KRT* zu klicken, um sie gemeinsam mit den dazugehörigen Applikationen *Write*, *Paint* beziehungsweise *Kartei* zu starten.

Zentrales Steuerprogramm (eine sogenannte *Shell*) von Windows 3.0 ist dagegen der *Program-Manager*, der bei jedem Start automatisch geladen wird. Er bietet keine der eben genannten Funktionen, denn diese wurden samt und sonders in einer weiteren Applikation überarbeitet, dem *Datei-Manager*, der kaum noch Ähnlichkeiten mit seinem älteren Bruder aufweist. Die gesteigerte Lei-

stungsfähigkeit erkaufte sich dieses Wunder der Fenstertechnik mit einer gewissen Unübersichtlichkeit: Schnell ist ein halbes oder ein ganzes Dutzend verschiedener Verzeichnisse geöffnet, und schon nach wenigen Dateioperationen laufen Sie Gefahr, den Überblick zu verlieren. Manche Anwender haben sich deshalb bei ähnli-

chen Gelegenheiten schon das *MS-DOS-Fenster* zurückgewünscht, das sie unter den älteren Windows-Versionen aus anderen Gründen vielleicht verflucht haben.

Dieser Wunsch kann erfüllt werden, denn in der Tat ist das *MS-DOS-Fenster* eine der beiden Applikationen, die sich im Lieferumfang von Windows 3.0 verstecken. Die Programmdatei heißt *MSDOS.EXE* und befindet sich in Ihrem *Windows-Verzeichnis* auf der Festplatte. Starten Sie also den *Program-Manager*, wählen Sie dort durch Anklicken eine Programmgruppe aus (zum Beispiel die *Hauptgruppe*), und aktivieren Sie das Menü *Datei, Neu ...* mit Hilfe der Maus. Im Fenster *Neues Programmobjekt*, das sich dann öffnet, geben Sie an, daß Sie ein neues Programm in Ihre *Windows-Oberfläche* einbinden möchten. In einem weiteren Dialogfenster, *Programmeigenschaften*, legen Sie anschließend die Details fest. Im Feld *Beschreibung* tragen Sie einfach den Namen der Applikation ein: *MS-DOS-Fenster*. Dann wechseln Sie mit der *Tabulatortaste* in das Feld *Befehlszeile* und tragen dort *MSDOS* (für *MSDOS.EXE*) ein. Das war es dann schon! Nach Bestätigung mit der Schaltfläche *OK* enthält die vorher ausgewählte Programmgruppe das neue Sinnbild, mit dessen Hilfe Sie auf die gewohnte Art und Weise (Doppelklick mit der Maus) die Applikation starten können.

Notizblock und/oder Systemkonfiguration-Editor

Noch etwas geheimnisvoller geht es im Falle der zweiten verborgenen Applikation zu. Es handelt sich um ein kleines Systemwerkzeug, das – ähnlich wie die Applikationen *Systemsteuerung* und *Windows-Setup* – nützliche Dienste bei der persönlichen Einstellung von Windows leisten kann. Wahrscheinlich haben die Entwickler auf eine offizielle Einbindung verzichtet, weil das Programm noch einige kleine Fehler und Unzulänglichkeiten aufweist. Nichtsdestotrotz sollten Sie es sich ruhig einmal anschauen.

Es handelt sich um einen Editor, der ähnlich arbeitet wie der *Notizblock* von Windows. Die Programmdatei heißt *SYSEDIT.EXE* und wird während der Installation in das Unterverzeichnis *SYSTEM* des *Windows-Verzeichnisses* auf Ihrer Festplatte kopiert. Die Einbindung in eine von Ihnen ausgewählte Programmgruppe

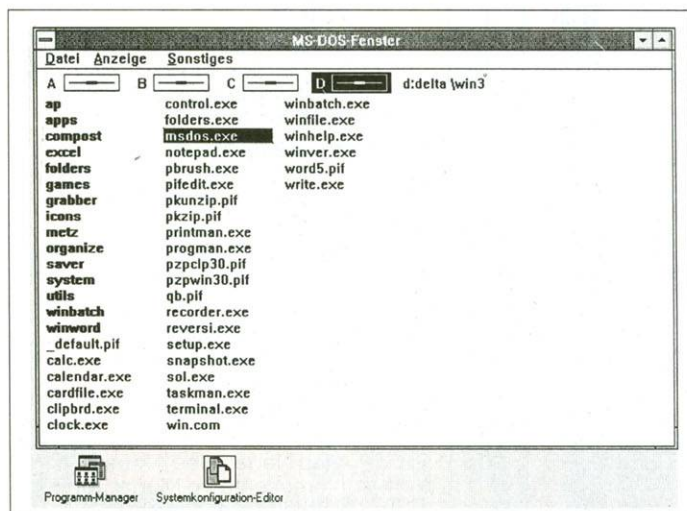


Bild 1: Das *MS-DOS-Fenster* eignet sich für einfache Dateioperationen oft besser als der *Datei-Manager*

erfolgt genau wie im letzten Beispiel. Öffnen Sie das Menü *Datei*, Neu ..., wählen Sie den Punkt *Programm*, und nehmen Sie die Eintragungen in den Feldern des Dialogfensters *Programmeigenschaften* vor. Der vollständige Name der Applikation lautet *Systemkonfiguration-Editor*, aber vielleicht wählen Sie eine etwas kürzere Bezeichnung (zum Beispiel "SysEdit") für die Eintragung im Feld *Beschreibung*. Anschließend tragen Sie den Namen der Programmdatei, SYSEDIT (für SYSEDIT.EXE), in das Feld *Befehlszeile* ein und bestätigen die Angaben über die Schaltfläche OK.

Auch diese Applikation können Sie nun per Maus-Doppelklick auf das neue Sinnbild in der vorher ausgewählten Programmgruppe direkt starten. Gleich zu Beginn öffnen sich vier Textfenster, die den Inhalt einiger wichtiger Systemdateien wiedergeben, nämlich der AUTOEXEC.BAT und der CONFIG.SYS für die DOS-Steuerung beim Rechnerstart und der WIN.INI sowie der SYSTEM.INI, in denen wichtige Informationen für die jeweiligen Einstellungen der Windows-Oberfläche hinterlegt sind. Mit Hilfe der neuen Applikation können Sie schnell und bequem Änderungen in diesen Dateien vornehmen, diese speichern oder die Dateien auf Ihrem Drucker ausgeben lassen.

Sicherheitskopien anlegen

Für die Bearbeitung stehen die Windows-üblichen Funktionen *Ausschneiden*, *Kopieren*, *Einfügen*, *Löschen* sowie eine Suchfunktion zur Verfügung. Die letzte ist allerdings einer der Schwachpunkte des Editors, denn gelegentlich führt sie zu Abstürzen des Programms. Mit dem *Systemkonfiguration-Editor* können auch nur die angegebenen Dateien – und diese nur bis zu einer bestimmten Größe – bearbeitet werden. Bei einer umfangreichen Installation geraten deshalb die WIN.INI oder die SYSTEM.INI unter Umständen zu umfangreich für das Fassungsvermögen des kleinen Hilfsprogramms. Bevor Sie jedoch irgendwelche Änderungen an Konfigurationsdateien vornehmen, sollten Sie auf jeden Fall deren ursprünglichen Inhalt sichern, um bei unerwünschten Ergebnissen nicht etwa ohne Rückhalt dazustehen. Gerade im Falle der recht umfangreichen Dateien WIN.INI und SYSTEM.INI, die während des Win-

dows-Betriebs von verschiedenen Applikationen häufig aktualisiert werden, tun Sie gut daran, regelmäßig Sicherheitskopien (zum Beispiel WIN.BAK und SYSTEM.BAK) zu erstellen und/oder die Dateiinhalte ausdrucken zu lassen. Im Fall einer Panne können Sie dann – zum Beispiel mit Hilfe des *Systemkonfiguration-Editors* – die Dateien restaurieren. Eine kleine Änderung können Sie gleich einmal ausprobieren: Wie wäre es, den *Program-Manager* als Windows-Steuerzentrale einmal durch das *MS-DOS-Fenster* zu ersetzen? Das ist nicht schwer. Erstellen Sie zunächst Sicherheitskopien für die WIN.INI und die SYSTEM.INI. Sie können dafür unter Windows den *Datei-Manager* oder das *MS-DOS-Fenster* zu Hilfe nehmen. Suchen und markieren Sie die entsprechenden Dateien nacheinander, und bedienen Sie sich der Option *Kopieren ...* im Menü *Datei*.

Starten Sie anschließend den *Systemkonfiguration-Editor*, und aktivieren Sie das Fenster für die SYSTEM.INI. Die vierte Zeile lautet "shell=progrman.exe". Stellen Sie den Textcursor an den Anfang dieser Zeile, und fügen Sie ein Semikolon ein:

```
;shell = progrman.exe
```

Setzen Sie den Cursor an das Ende der Zeile, und drücken Sie <Enter>. In die entstehende Leerzeile tragen Sie folgendes ein:

```
shell = msdos.exe
```

Die Shell-Anweisung bestimmt, welches Programm Sie als "Steuerzentrale" für Windows benutzen möchten. Die Standardeinstellung sieht den *Program-Manager* (PROGMAN.EXE) vor. Mit Hilfe des Semikolons haben Sie die ursprüngliche Anweisung "auskommentiert", denn alle Zeilen, die mit einem Semikolon eingeleitet sind, bleiben beim Windows-Start unberücksichtigt. Die neue Zeile bestimmt das *MS-DOS-Fenster* als

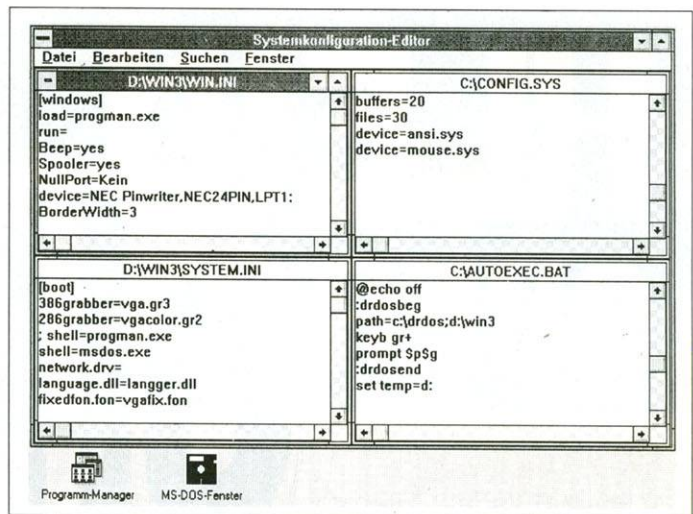


Bild 2: Der Systemkonfiguration-Editor erlaubt schnelle Änderungen in vier wichtigen Konfigurationsdateien

neues Hauptprogramm; wollen Sie die Änderung später rückgängig machen, so genügt es, das Semikolon in der ersten Zeile zu löschen und in der zweiten eines einzufügen. Schließlich müssen Sie Ihre Änderungen speichern. Die entsprechende Funktion finden Sie im Menü *Datei*.

Ganz sollten Sie allerdings auch nicht auf den *Program-Manager* verzichten, denn schließlich erlaubt er ja ein bequemes Starten aller Windows-Applikationen. Wechseln Sie deshalb als nächstes in das Fenster für die WIN.INI. Gleich in der zweiten Zeile finden Sie den Eintrag "load =".

Hier können Sie festlegen, welche Anwendungen bei jedem Windows-Start in der Form von Sinnbildern mitgeladen werden sollen. Ändern Sie also diese Zeile folgendermaßen:

```
load = progrman.exe
```

Anschließend speichern Sie auch diese Änderung. Die neue Konfiguration wird wirksam, wenn Sie Windows das nächste Mal starten. Probieren Sie es: Kehren Sie zur DOS-Ebene zurück, und rufen Sie Windows gleich wieder auf. Nun steht das *MS-DOS-Fenster* im Vordergrund. Schließen Sie es (zum Beispiel mit <Alt-F4>), so beenden Sie auch Ihre Windows-Arbeitssitzung.

Der *Program-Manager* dagegen kann über das Sinnbild in der linken unteren Ecke des Bildschirms aktiviert oder wie jede später aufgerufene Applikation auch geschlossen werden, ohne daß Sie damit die Windows-Oberfläche verlassen.



Minitips in der PCpur

Tips, Tricks und Routinen rund um den PC

Unsere Minitips behandeln diesmal schwerpunktmäßig das Thema BASIC-Programmierung. Aber auch DOS-Anwender und Rätselfreunde (!) kommen auf ihre Kosten.

• Listschutz von GW-BASIC-Programmen aufheben

Der SAVE-Befehl von GW-BASIC bietet die Möglichkeit, den Quelltext von BASIC-Programmen – und damit das Know-how des Programmierers – vor allzu neugierigen Einblicken zu verbergen. Der Befehl

`save "<Programmname>".p`

speichert ein Programm so ab, daß es zwar lad- und ausführbar bleibt, aber nicht mit dem LIST-Befehl eingesehen werden kann. Leider ist es häufig so, daß sich diese an sich nützliche Einrichtung gegen den Programmierer selbst richtet. Dann nämlich, wenn er es versäumt hat, von seinem Programm eine nicht geschützte Kopie anzufertigen, und nun feststellt, daß eine bestimmte Passage im Quelltext dringend überarbeitet werden muß. Das nachfolgende kleine Debugger-Listing enthebt jetzt diese leidgeprüfte Zielgruppe von der Notwendigkeit, ihre Programme von Grund auf neu schreiben zu müssen.

Wechseln Sie zunächst in das Unterverzeichnis, das Ihre Quelltexte enthält (in unserem Beispiel nennen wir es BASIC):

`C: \> cd basic`

Starten Sie jetzt das MS-DOS-Programm DEBUG.EXE

`C: \BASIC> debug`

und geben Sie die folgenden Zeilen jeweils hinter dem Debugger-Prompt "->" ein. Schließen Sie jede Zeile mit der Taste <Enter> ab:

```
e 100 ff 1a
n frei.bas
r cx
2
W
Q
```

Sie haben jetzt gerade die aus zwei Bytes bestehende Datei FREI.BAS erzeugt und befinden sich wieder auf der DOS-Ebene.

Starten Sie nun GW-BASIC, und laden Sie das listgeschützte Programm (in unserem Beispiel TEST.BAS):

`load "TEST.BAS"`

Direkt anschließend laden Sie das Debugger-Produkt FREI.BAS:

`load "FREI.BAS"`

Der Listschutz von TEST.BAS ist jetzt aufgehoben. Der LIST-Befehl funktioniert wieder und offenbart, was zuvor verborgen war; natürlich nur autorisierten Personen!

(Michael Preuß/rn)

• Können Sie mir sagen, wie spät es ist?

Wenn Sie jemand fragen sollte, ob Sie in der Lage sind, die Uhrzeit zu lesen, dann wären Sie mit Sicherheit gekränkt. Zu Recht! Denn das Ablesen sogenannter Analoguhren (Sie wissen schon, die mit den Zeigern) lernt man in der Regel bereits im Kindergarten. Digitale Uhren (die mit den Ziffern) verlieren ihre Geheimnisse spätestens in der Grundschule.

Doch neben diesen gängigen Zeitmessern gibt es auch äußerst exotische Varianten, deren einziger Zweck darin zu bestehen scheint, das Geheimnis der Zeit zu behüten. Sie glauben mir nicht? Gut, dann bereitet es Ihnen bestimmt keine Probleme, eine Uhr abzulesen, deren Ziffern gegen den Uhrzeigersinn rotieren!

Ein ganz besonders unergründliches Exemplar dieser Gattung Uhr steht in Berlin; noch dazu auf einem öffentlichen Platz. Als Nicht-Berliner sollten Sie diesen Platz meiden, besonders, wenn Sie ohne eigene Armbanduhr auf Ihren Bus warten. Sie würden ihn nämlich todsicher verpaßt haben, noch bevor es Ihnen gelungen wäre, das Mysterium dieser Uhr zu ergründen.

Weil dieser Platz aber ein schöner Platz ist und diese Uhr – wie alle großen Geheimnisse – eine gewisse Faszinationskraft besitzt, soll Ihnen das abgedruckte Quick-BASIC-Listing helfen, auch hier die zeitliche Orientierung zu behalten: BÄRWATCH zeigt Ihnen die Zeit nach dem gleichen Funktionsprinzip an wie das Berliner Original; mehr noch, BÄRWATCH stellt sogar die Sekunden dar. Starten Sie das Programm, und entschleiern Sie dieses letzte Rätsel der Menschheit, Berliner ausgeschlossen.

Eine hilfreiche Programmfunktion sei hier noch erwähnt: Das Drücken einer beliebigen Taste zeigt Ihnen die Uhrzeit zusätzlich im vertrauten Format an. Mit <Esc> beenden Sie das Programm.

Wenn Sie vorhaben, Berlin zu besuchen (Sie wissen ja, Berlin ist eine Reise wert!), sollten Sie das Training mit BÄRWATCH in Ihre Reisevorbereitungen aufnehmen. Tippen Sie das Listing ab, und versuchen Sie, das Geheimnis dieser "Zeitverschlüsselung" zu ergründen – zu Hause und ohne jeden Zeitdruck. Ansonsten könnte Sie die folgende Frage vor Ort völlig unvorbereitet erwischen:

"Können Sie mir sagen, wie spät es ist?"

(rn)

● Listings drucken mit PowerBASIC

Den Entwicklern von PowerBASIC darf man ein rundum gelungenes Produkt bescheinigen. Mit einer Ausnahme: Eine Menüfunktion zum Ausdrucken der Programm Listings scheint entweder schlicht vergessen oder als Zugeständnis an das papierlose Büro der Zukunft bewußt weggelassen worden zu sein. Mancher Programmierer wünscht sich jedoch zuweilen die Möglichkeit, seine Quelltexte schwarz auf weiß und "am Stück" zu bewundern. Für diese hoffnungslos rückständige Minderheit folgt hier unser Tip, um dennoch einen Listingausdruck zuwege zu bringen: Öffnen Sie das Menü *File*, und aktivieren Sie die Funktion *Write to*. Geben Sie im jetzt erscheinenden Textfeld

PRN

ein, und drücken Sie <Enter>. "PRN" ist der DOS-Gerätename für den angeschlossenen Drucker. Falls dieser "online" geschaltet war, beginnt nun umgehend der Ausdruck.

(rn)

● Ende der Karussellfahrt

Ihr selbstgeschriebenes BASIC-Programm ist jetzt endlich reif für die erste Erprobung. Sie starten es, wobei Sie ein Gefühl freudiger Erregung nicht ganz unterdrücken können. Der Bildschirm färbt sich dunkel. Sie warten. Es geschieht nichts. Ungeduldig geworden, hacken Sie auf der Tastatur herum wie ein Geisteskranker. Doch Ihr PC ignoriert Sie, reagiert in keiner Weise. Ihr Lieblingsspielzeug hat sich "weggehängt", und Ihr nicht gespeichertes Programm hat er gleich mitgenommen ins Daten-Nirwana. All die Arbeit war vergebens. Jetzt hilft nur noch ein Neustart! Doch Vorsicht:

Mikro-Tips

● Selbstdiagnose für STAR LC-10

Vor einiger Zeit erstellte ich ein Programm, mit dem ich meinen Drucker STAR LC-10 in jede mögliche Schriftart versetzen wollte. Ein Fehler im Programm verursachte völlig unerwartet den Ausdruck der DIP-Schalterstellungen des Druckers. Nach einigem Experimentieren fand ich heraus, daß dafür die Steuerzeichen ESC und 0 verantwortlich waren. Wenn Sie diese interessante Möglichkeit in eigene BASIC-Programme einbinden wollen, verwenden Sie den Befehl:

```
lprint chr$(27);chr$(0)
```

Es wäre interessant zu erfahren, ob diese Steuersequenz auch mit anderen Druckern funktioniert.

(Robert Ossadnik/rn)

● Spur 0 fehlerhaft?

Haben Sie jemals den Versuch unternommen, eine 3,5-Zoll-Diskette im HD-Format (1,44 MByte) auf 720 KByte zu formatieren? Wenn ja, dann kennen Sie bestimmt die Fehlermeldung "Ungültiges Medium oder Spur 0 fehlerhaft"! Selbst wenn Sie einschlägige Formatier-Utilities oder den korrekten DOS-Befehl

```
C:\>format <Laufwerk> /T:80 /N:9
```

verwenden, weigert sich DOS, dieser versuchten Kapazitätsverschwendung zuzustimmen. Die Lösung des Problems besteht darin, das Format-Kennzeichnungsloch der HD-Diskette (nicht zu verwechseln mit dem Schreibschutz-Schieber) mit einem lichtundurchlässigen Klebeband zuzukleben.

(rn)

Nicht alles, was wie ein "Hängerehen" aussieht, ist auch eines. Vielleicht haben Sie nur durch eine kleine Unachtsamkeit eine Endlosschleife produziert. Falls dies der Fall sein sollte, können Sie diese selbstgebuchte Karussellfahrt mit der Tastenkombination

```
<Strg-Pause>
```

unterbrechen. Falls jedoch Ihr Computer auf seiner Vergnügungssucht besteht und nicht zum Aussteigen zu bewegen ist, starten Sie ihn neu, und verbuchen Sie den ganzen Vorgang unter der Rubrik "Lebenserfahrung".

(Franz Hübler/rn)

● Tastenbelegung deaktivieren

In der PCpur 4/91 haben wir Ihnen erläutert, wie man die Funktionstasten unter Zuhilfenahme des PROMPT-Befehls mit beliebigen Texten – in der Regel DOS-Kommandos – belegen kann. Diese auf DOS-Ebene nützliche Einrichtung kann jedoch mit wenigen funktionstastengesteuerten Anwendungsprogrammen zu Problemen führen. Diese – dann meist schlecht programmierten – Programme erkennen die Betätigung einer vorbelegten Funktionstaste nicht mehr als Steuerbefehl, sondern schreiben den Belegungstext einfach nur an möglichst unpassender Stelle auf den Bildschirm.

Wenn Sie auf die Benutzung solcher Programme nicht verzichten wollen (oder können), sollten Sie die Funktionstastenbelegung vor deren Aufruf deaktivieren. Sie "entbelegen" eine einzelne Funktionstaste, indem Sie ihr mit dem PROMPT-Befehl ihren eigenen Scancode zuweisen. Ein Beispiel: Die Funktionstaste <F1> besitzt den Scancode 0 und 59. Wenn Sie dieser Taste zuvor mit

```
prompt $e[0;59;"DIR";13p
```

den DIR-Befehl mit abschließendem <Enter> zugewiesen haben, können Sie diese Belegung nun mit

```
prompt $e[0;59;0;59
```

PCpur-Hinweis

Die links neben den Zeilennummern befindlichen Zahlen sind Prüfsummen für den Eingabeeditor EdiPur aus der PCpur 5/90 und dürfen nicht mit abgetippt werden. Die zentrierten Punkte (·) dürfen ebenfalls nicht abgetippt werden; geben Sie für jeden dieser Punkte jeweils ein Leerzeichen ein. Die Zeilen, die nicht mit einer Zeilennummer versehen sind, gehören zu der vorhergehenden Zeile und müssen dementsprechend abgetippt werden (also erst <Enter> drücken, wenn eine neue Zeilennummer folgt); nach dem Abtippen (vor dem ersten Start) unbedingt abspeichern! Die DATABOX 6/91 enthält alle in diesem Beitrag vorgestellten Programme und Routinen.

PRAXIS

wieder aufheben. Am besten schreiben Sie sich eine Batch-Datei (zum Beispiel FUNKAUS.BAT), die sämtliche Tastenbelegungen auf die genannte Art deaktiviert. Elegant wird's, wenn Sie auch die Aktivierung einer separaten Batch-Datei (zum Beispiel FUNKAN.BAT) überlassen. Beide Dateien müssen als letzten Eintrag den Befehl

prompt \$p\$g

zur Wiederherstellung des normalen DOS-Prompts enthalten. Denken Sie auch daran, daß ANSI.SYS installiert sein muß.

rn ●

Mobilmachung

Die "Minitips in der PCpur" sollen ein Markt sein für die unterschiedlichsten Tips, Tricks und Routinen rund um den PC. Diese Rubrik steht und fällt jedoch mit Ihrer Beteiligung. Sicher hat sich im Laufe Ihrer "PC-Karriere" das eine oder andere Problem vor Ihnen aufgetürmt, das Sie jedoch nach einigem Nachdenken auf elegante Weise lösen konnten. Dann sollten Sie auch andere Leser, die vielleicht gerade vor der gleichen Hürde stehen, von Ihrem Wissen profitieren lassen. Wenn Sie also kleine, überschaubare Problemlösungen parat haben, zögern Sie nicht, schicken Sie sie – falls möglich als ASCII-Datei auf Diskette – an:

DMV-Verlag
Redaktion PCpur – Stichwort: "Minitips"
Postfach 250
3440 Eschwege

Falls wir Ihren Minitip veröffentlichen, erhalten Sie als kleines Dankeschön ein Belegexemplar der jeweiligen PCpur einschließlich der dazugehörigen DATABOX.

LISTING "BÄRWATCH"

```
<71> 100·DECLARE·SUB·GetTime·(St%,·Mi%,
·Se%)
<10> 110·DECLARE·SUB·ShowDig·(S%,·Z%,·W
%,·Digs%)
<33> 120·DECLARE·SUB·Frame·(S%,·Z%,·B%,
·H%,·VF%,·HF%)
<89> 130·DECLARE·SUB·PrintF·(S%,·Z%,·T$
,·VF%,·HF%)
<87> 140·ZFlag%·=·0
< 0>
<30> 150·Main:
<27> 160·CLS
<62> 170·CALL·Frame(30,·7,·15,·12,·0,·
7)
<87> 180·DO
<81> 190·····i$·=·INKEY$
<29> 200·····IF·i$·>·""·THEN·ZFlag%·=·ZF
lag%·XOR·1
<14> 210·····IF·ZFlag%·THEN
<14> 220·····CALL·PrintF(33,·8,·TIME$,
·0,·7)
<63> 230·····ELSE
<38> 240·····CALL·PrintF(33,·8,·"BärWa
tch",·0,·7)
<27> 250·····END·IF
<15> 260·····CALL·GetTime(St%,·Mi%,·Se%)
<19> 270·····CALL·ShowDig(32,·10,·St%,·4
)
<61> 280·····CALL·ShowDig(32,·13,·Mi%,·1
1)
<96> 290·····CALL·ShowDig(32,·16,·Se%,·1
1)
<17> 300·LOOP·UNTIL·i$·=·CHR$(27)
<19> 310·CLS
<26> 320·END
< 0>
<16> 330·SUB·Frame·(S%,·Z%,·B%,·H%,·VF%
,·HF%)
```

Listing BÄRWATCH

```
<57> 340·CALL·PrintF(S%,·Z%,·"f"·+·STR
ING$(B%·--·2,·"=")·+·"n",·VF%,·HF%)
<94> 350·FOR·i%·=·1·TO·H%·--·2
<54> 360·····CALL·PrintF(S%,·Z%·+·i%,·"||
"·+·SPACE$(B%·--·2)·+·"n",·VF%,·HF%
)
< 0> 370·NEXT·i%
<21> 380·CALL·PrintF(S%,·Z%·+·H%·--·1,·
"l"·+·STRING$(B%·--·2,·"=")·+·"n",·
VF%,·HF%)
<39> 390·END·SUB
< 0>
<46> 400·SUB·GetTime·(St%,·Mi%,·Se%)
<18> 410·St%·=·VAL(LEFT$(TIME$,·2))
<78> 420·Mi%·=·VAL(MID$(TIME$,·4,·2))
<86> 430·Se%·=·VAL(RIGHT$(TIME$,·2))
<30> 440·END·SUB
< 0>
<20> 450·SUB·PrintF·(S%,·Z%,·T$,·VF%,·H
F%)
< 3> 460·LOCATE·Z%,·S%
<41> 470·COLOR·VF%,·HF%
<13> 480·PRINT·T$;
< 0> 490·COLOR·7,·0
<23> 500·END·SUB
< 0>
< 2> 510·SUB·ShowDig·(S%,·Z%,·W%,·Digs%
)
<60> 520·Dig1%·=·INT(W%·/·5)
<80> 530·Dig2%·=·W%·--·(Dig1%·*·5)
<24> 540·Dig1$·=·STRING$(Dig1%,·CHR$(2
))·+·STRING$(Digs%·--·Dig1%,·CHR$(1
))
<43> 550·Dig2$·=·STRING$(Dig2%,·CHR$(2
))·+·STRING$(4·--·Dig2%,·CHR$(1))
<70> 560·CALL·PrintF(S%,·Z%,·Dig1$,·0,
·7)
<42> 570·CALL·PrintF(S%,·Z%·+·1,·Dig2$
,·0,·7)
<39> 580·END·SUB
```

Listing BÄRWATCH

Stefan Martin Asef

Die Bildergalerie

Tips und Tricks zu Graphic Workshop

Text und Bild in trauter Einheit: Desktop-Publishing-Programme versprechen es, aber auch einfache Textverarbeitungen bieten immer öfter Importfunktionen für bestimmte Grafikformate. Das vom eigenen Malprogramm unterstützte Format ist leider meist nicht darunter. Diesem Übelstand abzuweichen, verspricht das Konvertierungsprogramm Graphic Workshop, für das jetzt ein deutsches Handbuch erschienen ist.

Immer leistungsfähiger werden Programme aus der Shareware. Die Möglichkeit, diese Produkte unverbindlich zu testen, bedeutet einen zusätzlichen Wert. Allerdings sind die Dokumentationen auf Diskette nicht jedermanns Sache, zumal wenn sie in englischer Sprache abgefaßt sind. Deutsch und auf Papier gedruckt beschäftigt sich eine neue Reihe mit Anleitungen für hervorragende Produkte aus dem englischsprachigen Sharewaremarkt in der ersten Ausgabe mit dem Konvertierungsprogramm für Grafikformate, **Graphic Workshop (GWS)**.

GWS ist kein kompliziert zu bedienendes Programm. Die meisten Funktionen sind selbsterklärend aus einem übersichtlichen Bildschirmmenü heraus aufzurufen. Rund ein Dutzend verschiedene Grafikformate werden unterstützt. Die Bilder lassen sich anzeigen, drehen, spiegeln, vergrößern, verkleinern, von einem Format in das andere umsetzen oder aus einer Farb- in eine Graustufen-darstellung verwandeln. Nicht so of-

fensichtlich ist allerdings, warum einige der Optionen nicht mit allen zu verarbeitenden Formaten durchzuführen sind. Hier zum Beispiel gibt das neue Handbuch einen einfachen Trick preis. In der Regel wird in jedem Fall das GIF-Format unterstützt: Lassen Sie also zunächst Ihre Grafikdatei in dieses Format umwandeln, führen Sie die gewünschten Änderungen durch, und konvertieren Sie das neue Bild in das Ausgangsformat zurück.

Vor dem Betrieb steht aber zunächst die Installation. Die eigentliche Einrichtung erfolgt, nachdem Sie die Programmdateien auf Ihre Festplatte kopiert haben, mit Hilfe des Hilfsprogramms GWINSTL.EXE. Unter anderem legen Sie hier fest, über welche Grafikkarte Ihr Rechner verfügt, welches Druckermodell angeschlossen ist, ob Erweiterungsspeicher vorhanden ist und genutzt werden soll.

Alle Konfigurationsmerkmale können aber auch beim Start von GWS durch die Anfügung von Parametern aufgehoben und neu bestimmt werden. Im Handbuch werden die einzelnen Möglichkeiten eingehend erläutert. Die Parameter /EXT und /EXP zum Beispiel dienen dazu, wahlweise Erweiterungsspeicher nach dem Extended- oder Expanded-Memory-Modell nutzen zu lassen.

Steht Ihnen dieser nicht zur Verfügung, können Sie mit dem Para-

meter /VIR (virtueller Speicher) dafür sorgen, daß zusätzlicher Speicher in Form eines Bereichs auf der Festplatte simuliert wird. Wollen Sie kurzfristig einen anderen als den voreingestellten Drucker für Ihre Ausgaben einsetzen, so geben Sie, um beispielsweise das Treiberprogramm für den IBM-Proprinter oder ein kompatibles Modell nachzuladen, folgendes ein:

```
C> gws /prx proprint.pdr <Return>
```

In insgesamt zehn Kapiteln liefert das neue deutsche Handbuch zahlreiche weitere Tips und Tricks rund um den Graphic Workshop. Neben ausführlichen Erläuterungen zum Sharewareprinzip, zur Programminstallation, zu den Startparametern, den allgemeinen Bedienungsgrundlagen, der Steuerung des Programms mit Hilfe der Funktionstasten sowie einer Aufzählung der im Lieferumfang enthaltenen Treiber für Bildschirmkarten und Drucker sind es vor allem die Ratschläge zum kombinierten Einsatz des Desktop-Publishing-Programms Time-works und GWS, die das Buch auszeichnen.

Graphic Workshop 5.1

Shareware
Gebühren:

- Shareversion mit deutschem Handbuch: 15,- DM
- deutsche Vollversion: 87,- DM (5,25-Zoll-Diskette) 89,- DM (3,5-Zoll-Diskette), Handbuch 10,- DM

Info:
PD-Service Lage
Friedrichstraße 29
4937 Lage/Lippe
Tel.: 05232/66912

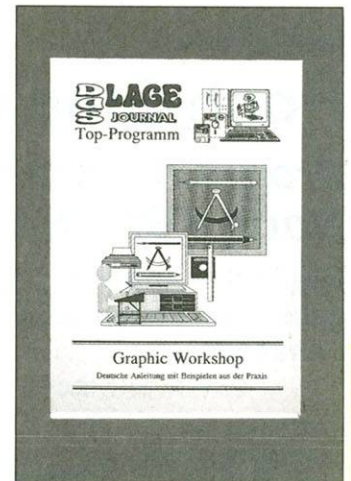


Bild 1: Das erste Buch einer neuen Reihe mit deutschen Anleitungen widmet sich Graphic Workshop

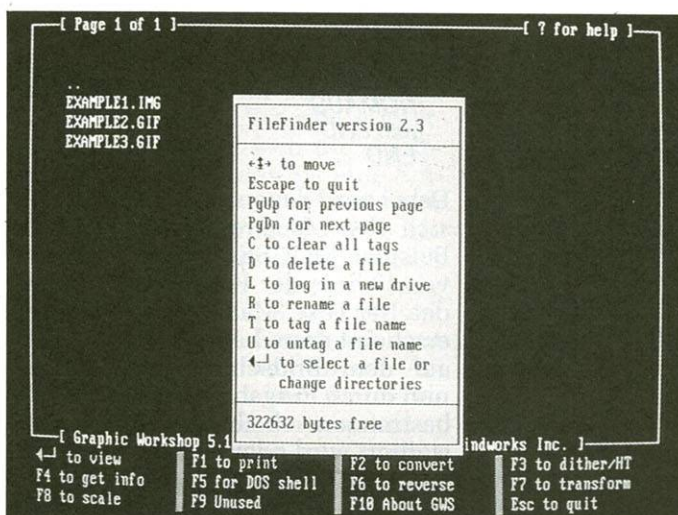


Bild 2: GWS bedienen Sie über ein geordnetes Bildschirmmenü

Ralph Kusterer

Hoch-Stapler

Programmieren mit dem Norton Batch Enhancer

Interaktive Abfragen, Zeitverzögerung und Tonfolgen – darum geht es im ersten Teil unseres Beitrags zum Thema Batch Enhancer.

Um das Programmieren von Batch-Dateien kommt niemand so leicht herum. Schon wer seinen PC individuell starten möchte, muß sich zumindest mit der Datei AUTOEXEC.BAT näher befassen – und befindet sich mitten im Thema Programmieren von Stapeldateien. Doch der nötige Lernaufwand lohnt sich, denn mit Batch-Dateien lassen sich viele Vorgänge und Operationen automatisieren, die allein mit den Betriebssystembefehlen umständlich zu handhaben sind. Das schnelle Starten von Programmen, die viele Zusatzangaben benötigen, und die Zusammenfassung von DOS-Befehlen sind dafür zwei Beispiele.

Batch- oder Stapeldateien haben die hilfreiche Eigenschaft, daß die in einer solchen Datei "gestapelten" Befehle hintereinander abgearbeitet werden. Somit kann der Anwender durch den Aufruf einer Datei oft benötigte Befehlsfolgen ausführen, die er sonst mühsam einzeln eingeben müßte.

Leider hat die Batch-Programmierung recht enge Grenzen, an die der Anwender schnell stößt. So läßt sich beispielsweise keine interaktive Abfragemöglichkeit in den Ablauf einbauen, mit deren Hilfe der Anwender zwischen verschiedenen Alternativen im Programmablauf wählen kann. Auch die grafischen Darstellungsmöglichkeiten lassen sehr zu wünschen übrig.

Wer die Norton Utilities in der Version 4.5 oder 5.0 besitzt, braucht sich mit solchen Schwächen der Stapelverarbeitung nicht mehr abzufinden. Zum Lieferumfang dieser Softwarepakete gehört das Programm

Batch Enhancer ("enhance" bedeutet erhöhen, vergrößern, steigern, heben), das die Möglichkeiten der Batch-Programmierung um einige nützliche Befehle erweitert. So ist es mit Hilfe dieses Utilitys möglich, Tastaturabfragen einzubauen, Abläufe für eine genau definierte Zeit anzuhalten, beliebige Tonfolgen zu erzeugen, die Bildschirmfarben zu verändern oder grafische Eingabebboxen und -fenster auf dem Monitor erscheinen zu lassen.

Die Vorbereitung

Bevor Sie jedoch die neuen Funktionen benutzen, sollten Sie einige umgängliche Vorkehrungen treffen. Erste Voraussetzung ist, daß Sie in der Startdatei AUTOEXEC.BAT einen Pfad auf das Verzeichnis gelegt haben, in der sich Ihre Norton Utilities befinden. Angenommen, Sie haben diesem Verzeichnis den Namen NORTON gegeben, sollte dieser Eintrag in der AUTOEXEC.BAT so aussehen:

```
PATH C:\NORTON
```

Ohne diese Grundvoraussetzung läßt sich der Batch Enhancer nicht nutzen. Außerdem sollten Sie für

ein optimales Arbeiten mit diesem Utility unbedingt den Treiber ANSI.SYS in die Datei CONFIG.SYS wie folgt eintragen:

```
DEVICE=C:\DOS\ANSI.SYS
```

Dabei steht \DOS für den Namen Ihres DOS-Verzeichnisses. Bitte denken Sie daran, daß diese Änderungen erst nach einem Neustart des Systems zum Tragen kommen.

Wir wollen Ihnen in diesem und im nächsten Heft die Befehle des Batch Enhancers anhand von Beispielen vorstellen. In dieser Ausgabe werden die Befehle ASK, DELAY und BEEP behandelt. Generell gilt für die Batch-Enhancer-Befehle,

die Sie ganz normal in Batch-Dateien einfügen können, folgende Syntax:

BE Befehl (Zusätze)

Die genauen Eingabe- und Modifikationsmöglichkeiten entnehmen Sie bitte dem Kasten "Die Befehle des Batch Enhancers".

ASK

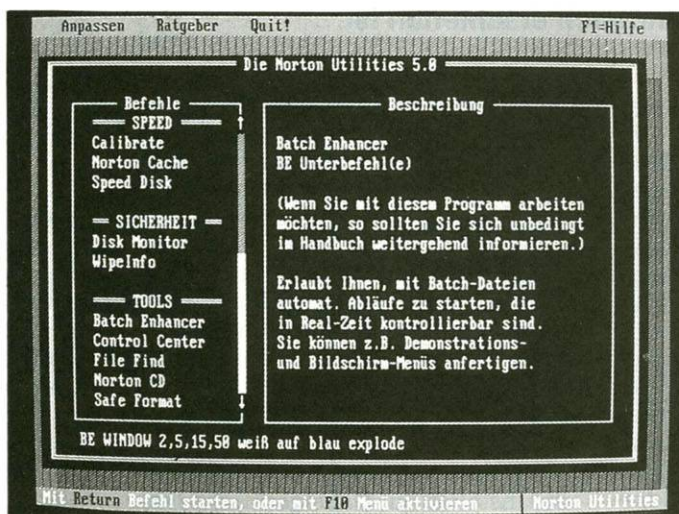
Wenn eine Abfrage in eine Stapelverarbeitung eingebaut werden soll, so läßt sich dies mit dem Befehl

ASK erreichen. Ein Beispiel: Ihre Startdatei soll die Möglichkeit bieten, mit oder ohne Maus weiterzuarbeiten. Dann können Sie folgende Zeilen Ihrer AUTOEXEC.BAT hinzufügen (nachdem Sie zur Sicherheit Ihre ursprüngliche Startdatei in ein anderes Verzeichnis kopiert haben):

```
be ask "Maus benutzen (j/n)?"jn
if errorlevel 2 goto NOMAUS
if errorlevel 1 goto MAUS
:MAUS
mouse
goto END
:NOMAUS
goto END
:END
```

Dabei wird davon ausgegangen, daß sich der Maustreiber (in unserem Beispiel MOUSE.COM) im Hauptverzeichnis der Festplatte C: befindet. Der Text "Maus benutzen (j/n)?" erscheint dann beim Starten des PC auf dem Bildschirm. Sie können nun durch Eingabe von "J" oder "N" bestimmen, ob Ihr Maustreiber installiert wird oder nicht.

Dabei wird die Systemvariable Errorlevel dazu benutzt, die Eingabe von "J" oder "N" in die gewünschte Programmaktion umzusetzen.



Die Befehle des Batch Enhancers (BE)

ASK

Funktion: Ermöglicht interaktive Abfragen

Syntax: BE ASK "text" [tasten] [DEFAULT=taste] [TIMEOUT=n] [ADJUST=n] [farbe]

DELAY

Funktion: Hält Abläufe für ein frei wählbare Zeitspanne an

Syntax: BE DELAY [Anzahl von Einheiten]

Anmerkung: Eine Einheit entspricht 1/18 Sekunde

BEEP

Funktion: Erzeugen von Tönen

Syntax: BE BEEP [parameter] oder BE BEEP [datei]

Dies geschieht in Verbindung mit den Batch-Befehlen IF und GOTO, die eine bedingte Befehlsausführung ermöglichen. Übersetzt bedeutet etwa die Zeile

if errorlevel 2 goto NOMAUS

folgendes: Wenn Errorlevel 2 vorliegt, also "n" eingegeben wird, gehe zur Sprungmarke NOMAUS. Kommandos vor dieser Marke werden "übersprungen", also ignoriert, Kommandos dahinter ganz normal abgearbeitet. Eine Sprungmarke muß mit einem Doppelpunkt beginnen.

"N" entspricht also in unserem Beispiel Errorlevel 2, "J" Errorlevel 1. Grundsätzlich ist wichtig, daß in der Stapelverarbeitung zunächst der höchste Errorlevel-Wert abgefragt wird (in diesem Fall 2), dann der nächstniedrigere und so weiter.

Der ASK-Befehl kann noch mehr: Mit Hilfe der Zusätze DEFAULT = taste und TIMEOUT = n umgehen Sie, daß im Fall einer Abfrage der Ablauf der Batch-Datei so lange angehalten wird, bis Sie die geforderte Eingabe machen. Mit DEFAULT können Sie eine der zur Auswahl stehenden Tasten definieren, die vom Programm dann übernommen wird, wenn keine Eingabe erfolgt. Mit TIMEOUT läßt sich die Wartezeit definieren, in der Sie eine Eingabe machen können ("n" steht hier für Anzahl der Sekunden). Nach Ablauf der Wartezeit wird automatisch DEFAULT, also die Voreinstellung aktiviert. Mit Hilfe von ADJUST = n kann zudem ein Errorlevel-Wert festgelegt werden, was für die Arbeit mit verschachtelten Batch-Dateien wichtig ist. Außerdem lassen sich zusätzlich Vorder- und Hintergrundfarbe des Abfragetextes definieren. Zur Verdeutlichung nehmen wir das oben benutzte Beispiel der AUTOEXEC.BAT wieder auf. Er-

weitern Sie bitte die Zeile mit dem BE-ASK-Befehl wie folgt:

be ask "Maus benutzen (j/n)?" in default = j timeout = 5 rot auf blau

Sie haben dann fünf Sekunden Zeit, um Ihre Auswahl zu treffen. Nach Ablauf dieser Zeit wird der Maus-treiber automatisch geladen.

Mit diesem Rüstzeug versehen, bleibt es allein Ihrem Ideenreichtum überlassen, vielfältige Einsatzmöglichkeiten für diese Abfragetechnik in Batch-Dateien zu konzipieren und umzusetzen. Auf diese Art und Weise lassen sich etwa komplette Startmenüs für Ihre verschiedenen Programme erstellen.

Delay

Der Batch Enhancer bietet weiterhin die Möglichkeit, Abläufe in der Stapelverarbeitung für eine frei wählbare Zeitspanne anzuhalten. Wenn Sie beispielsweise eine Pause von drei Sekunden einbauen möchten, fügen Sie an der gewünschten Stelle folgende Zeile in Ihre Batch-Datei ein:

be delay 54

Die Zahl 54 ergibt sich daraus, daß hier die Anzahl der Zeiteinheiten, um die verzögert werden soll, als Vielfaches von 1/18 Sekunde anzugeben ist.

Nützlich ist diese Funktion dann, wenn der Rechner beispielsweise einen Virentest durchführt und Sie etwas mehr Zeit haben möchten, die entsprechenden Meldungen in Ruhe zu betrachten. DELAY ist eine Alternative zum DOS-Befehl PAUSE, mit dessen Hilfe sich Abläufe in Stapel-dateien anhalten lassen, bis eine beliebige Taste gedrückt wird.

Der Batch Enhancer hat auch auf der akustischen Ebene etwas zu bieten, nämlich den Befehl BEEP. Damit

lassen sich einfache Tonfolgen programmieren. Mit Hilfe der folgenden Parameter können Sie ihre Kompositionsideen verwirklichen: /Dn definiert die Dauer eines Tons (n = ein Vielfaches von 1/18 Sekunde), /Fn legt die Tonhöhe (Frequenz) in Hertz fest, /Rn bestimmt die Anzahl der Tonwiederholungen und /Wn bestimmt die Länge der Pausen zwischen den Tönen (n = ein Vielfaches von 1/18 Sekunde). Ein einfaches Beispiel:

be beep /F1000 /D36 /R2 /W9

Hier erklingt ein Ton mit einer Frequenz von 1000 Hertz, zweimal zwei Sekunden lang, mit einer Pause von einer halben Sekunde dazwischen.

BEEP

Sind kompliziertere Tonfolgen beabsichtigt, empfiehlt es sich, die Parameter in eine Datei zu schreiben (zum Beispiel mit dem Namen "MUSIK").

Erstellen Sie doch mit COPY CON MUSIK eine solche Datei, und tragen Sie folgende Zeilen ein:

*/F80 /D6 /R4 /W3
/F160 /D6 /R4 /W3
/F320 /D6 /R4 /W3
/F640 /D6 /R4 /W3
/F1280 /D6 /R4 /W3
/F2560 /D36*

Der Aufruf der Tonfolge erfolgt dann mit dem Kommando:

be beep musik

Im nächsten Heft zeigen wir, wie man mit Hilfe des Batch Enhancers Textboxen und -fenster erzeugt und darin Texte plaziert.

PCpur-Info

Was ist Errorlevel?

Errorlevel ist eine Systemvariable zur Aufnahme des Fehlercodes. Viele DOS-Kommandos und Anwendungsprogramme übergeben nach Ablauf einen Fehlercode, der vom Betriebssystem unter der Systemvariablen Errorlevel gespeichert wird. Mit Hilfe dieser Systemvariablen läßt sich ermitteln, mit welchem (Fehler-)Status das Anwenderprogramm verlassen worden ist. Wenn keine Fehler aufgetreten sind, so ist der Errorlevel-Wert in den meisten Fällen null. Jede andere Zahl bedeutet, daß eine Fehlerquelle vorlag. Dieser Effekt läßt sich – wie im Text geschildert – beispielsweise bei interaktiven Abfragen in Batch-Dateien nutzen.

Programme unter der Lupe

BASIC-Programme, Zeile für Zeile erklärt

Will man in BASIC Aufgaben zeitabhängig abarbeiten lassen, so ist man durch die Zurverfügungstellung des ON-TIMER-Befehls gegenüber anderen Programmiersprachen im Vorteil. Die Möglichkeiten der Ereignisverfolgung sollen hier anhand eines Hilfsprogramms zur Anzeige von Uhrzeit und Datum verwendet werden.



Daß BASIC auch für die professionelle Programmierung geeignet ist, dürfte sich mittlerweile – sogar unter PASCAL-Anhängern – herumgesprochen haben. Viele Aufgaben, bei denen sich andere Programmiersprachen schwer tun, lassen sich mit modernen BASIC-Dialekten sehr einfach lösen. Hierzu gehört auch das sogenannte Event-Handling, im deutschen als Ereignisverfolgung bezeichnet. Darunter versteht man spezielle Behandlungsroutinen, die beim Eintreten eines festgelegten Ereignisses das Hauptprogramm unterbrechen und automatisch ausgeführt werden. Die Ereignisverfolgung besitzt immer das folgende Grundschemata:

```
ON [Ereignis] GOSUB [Label]
[Ereignis] ON
: 'Quelltext Hauptprogramm
```

```
:
[Ereignis] OFF
END
[Label]:
'Ausführung, falls Ereignis
'eingetreten ist
RETURN
```

Mit diesem Schema können Sie durch Einsetzen des entsprechenden Schlüsselworts alle in der Tabelle aufgeführten Ereignisse abfragen. Die ON-GOSUB-Zeile bestimmt, welches Ereignis verfolgt

und zu welcher Sprungmarke beim Eintreten des Ereignisses verzweigt werden soll. Die nächste Zeile schaltet die Ereignisverfolgung ein. Danach folgt der Quelltext eines (beliebigen) Hauptprogramms. Vor Beenden des Programms mit END wird die Ereignisverfolgung ausgeschaltet. Hinter der Sprungmarke Label befinden sich die Befehlszeilen, die beim Eintreten des Ereignisses – und nur dann – ausgeführt werden sollen.

Nachdem die dem Label folgenden Befehle abgearbeitet sind, wird die Programmausführung an der Stelle fortgesetzt, an der die Unterbrechung erfolgte. Auf diese Art und Weise lassen sich eine Vielzahl von Programmieraufgaben elegant lösen. So wäre es denkbar, zu jeder Zeit eines Programmlaufs mit der Funktionstaste <F1> einen Hilfstext auf den Bildschirm zu bringen, im Hintergrund Daten über eine serielle Schnittstelle zu empfangen oder in bestimmten Zeitabständen Bildschirmausgaben zu aktualisieren. Mit der letzten der hier genannten Möglichkeit wollen wir uns in diesem Beitrag näher befassen. Ziel ist es, das aktuelle Datum und die aktuelle Zeit sekundengenau (und unabhängig vom Hauptprogramm) in einem eigenen Fenster anzeigen zu lassen. Diese Anzeige soll so lange aktiv bleiben, bis eine beliebige Taste die Ereignisverfolgung wieder ausschaltet. Ferner soll mit Unterprogrammen und Funktionen gearbeitet werden, die Sie als "neue" Befehle auch in Ihre eigenen Programme einbinden können. Das abgedruckte Hauptprogramm dient in diesem Fall lediglich als Platzhalter für eine beliebige Anwendung.

• Das Hauptprogramm

Zusätzlich zur Ereignisverfolgung lassen sich in diesem Zusammenhang sehr gut die Möglichkeiten der Stringmanipulation veranschaulichen. Zu diesem Zweck werden das englische Systemdatum und die englische Systemzeit in das deut-

Schlüsselwort	Ereignis
ON COM(n)	Dateneingang auf serieller Schnittstelle
ON KEY(n)	Definierte Taste gedrückt
ON PEN	Lichtgriffel betätigt
ON PLAY(w)	Musikpufferzustand erreicht
ON STRIG(n)	Joystick betätigt
ON TIMER(n)	Definierte Zeit verstrichen

Tabelle: Verfolgbare Ereignisse in BASIC

sche Format übersetzt. Auch diese Funktionen sind universell einsetzbar.

Das mit Quick BASIC verfaßte Hauptprogramm beinhaltet in den Zeilen 1000 bis 1030 die Deklarationen der benötigten benutzerdefinierten Unterprogramme und Funktionen. Dieser Teil muß für den Einsatz unter PowerBASIC folgendermaßen geändert werden:

```
DECLARE SUB DateTime
(INTEGER,INTEGER)
DECLARE SUB Rahmen (INTEGER,
INTEGER,INTEGER,INTEGER)
DECLARE FUNCTION GermanDate$( )
DECLARE FUNCTION GermanTime$( )
```

In Zeile 1050 beginnt der ausführbare Programmtext. Dabei wird zunächst in Zeile 1060 die Ereignisverfolgung definiert. Es soll im Abstand von einer Sekunde (TIMER(1)) die Sprungmarke *AktualisiereZeit* angesprungen werden. Dieser Befehl sorgt lediglich für die Initialisierung; die Einschaltung erfolgt gesondert mit dem Befehl *TIMER ON* im Unterprogramm *DateTime*, da die Ereignisverfolgung nur hier aktiv sein soll.

In den Zeilen 1080 bis 1100 befindet sich der zentrale Teil des Hauptprogramms, dessen einzige Aufgabe darin besteht, *DateTime* aufzurufen. Zuvor wird jedoch aus optischen Gründen ein schwarzer Bildschirmuntergrund hergestellt (COLOR 7,0: weiße Schrift auf schwarzem Hintergrund; CLS: Bildschirm löschen). Beim Aufruf des Unterprogramms mit dem CALL-Befehl müssen die gewünschte Vordergrund- und Hintergrundfarbe für die Darstellung des Datums und der Uhrzeit als Parameter übergeben werden. Die gewählten Werte (Vordergrund 7 = weiß, Hintergrund 1 = blau) gelten für Farbbildschirme; bei Monochrombildschirmen ist der Aufruf wie folgt zu ändern:

```
CALL DateTime (7, 0)
```

Nach dem Beenden der Routine *DateTime* (Tastendruck) und der Rückkehr ins Hauptprogramm wird in Zeile 1100 zunächst die Farbeinstellung normalisiert (COLOR 7,0) und anschließend der Bildschirm gelöscht.

Um zu vermeiden, daß am Programmende erneut das Label *AktualisiereZeit* angesprungen wird (das ja nur mit aktiver Ereignisverfolgung aus *DateTime* heraus aufgerufen werden soll), muß das Programm durch einen END-Befehl abgeschlossen werden (Zeile 1110).

Das Unterprogramm *DateTime* beginnt in der Zeile 2000 und endet in Zeile 2100. Als Übergabeparameter sind lediglich *vfarbe%* (Vordergrund-/Textfarbe) und *hfarbe%* (Hintergrundfarbe) vorgesehen.

● Das Unterprogramm DateTime

Um die Routine so einfach und übersichtlich zu gestalten, wurde auf eine variable Positionierung des Ausgabefensters verzichtet. Diese Möglichkeit können Sie aber über zusätzliche Übergabeparameter selbst ergänzen; das Unterprogramm *Rahmen* kann Ihnen hierfür als Beispiel dienen.

PCpur-Hinweis

Im Unterschied zu GW-BASIC benötigen moderne BASIC-Versionen keine Zeilennummern mehr. Wenn sich dennoch im Listing Zeilennummern finden lassen, so dienen diese ausschließlich zur Kennzeichnung der einzelnen Zeilen für die Kommentierung. Sie können – und sollten – diese Zeilennummern beim Abtippen des Listings weglassen.

Quick BASIC verwaltet den Programmtext für das Hauptprogramm, für Unterprogramme und Funktionen in eigenen Fenstern. Das Hauptprogrammfenster wird automatisch nach dem Start geöffnet. Ein neues Unterprogramm- oder Funktionsfenster öffnen Sie über die Menüfunktion *Neue SUB ...*, beziehungsweise *Neue FUNCTION ...* im Menü *Bearbeiten*. Geben Sie dann auf Anfrage den Namen des Unterprogramms/der Funktion ein und drücken Sie <Enter>. Ergänzen Sie die erste Zeile gegebenenfalls mit den in Klammern angegebenen Übergabeparametern. Geben Sie dann den restlichen Programmtext ein. Um das aktuelle Fenster zu wechseln, drücken Sie die Taste <F2>. Markieren Sie den gewünschten Programmteil mit den Cursortasten, und bestätigen Sie mit <Enter>. Die im Hauptprogramm stehenden DECLARE-Anweisungen für Unterprogramme und Funktionen müssen nicht abgetippt werden; sie werden beim ersten Abspeichern des Programms automatisch erzeugt.

Die Ereignisverwaltung wird in Zeile 2010 mit dem *TIMER-ON*-Befehl eingeschaltet. Nachdem in Zeile 2020 die Farben für die Bildschirm-

ausgaben gesetzt wurden (diese Farben bleiben auch nach Beendigung des Unterprogramms aktiv), wird in Zeile 2030 das Unterprogramm *Rahmen* aufgerufen, das den Ausgabebereich von *DateTime* in der linken oberen Bildschirmcke mit einem Rahmen umgibt.

In den Zeilen 2040 und 2060 wird der Cursor auf die angegebenen Ausgabepositionen gesetzt, um hier die in den Zeilen 2050 und 2070 definierten Textinformationen anzeigen zu lassen.

Die zuletzt genannten Zeilen rufen innerhalb der PRINT-Ausgabe die Funktionen *GermanDate\$* und *GermanTime\$* auf, die für die korrekte Darstellung des deutschen Datums- und Zeitformats verantwortlich sind. Dabei ist zu beachten, daß die Zeile 2070 nur für die erste Zeitausgabe verantwortlich ist.

Jetzt legt das Unterprogramm in Zeile 2080 eine Warteschleife ein, die erst verlassen wird, wenn der Benutzer eine beliebige Taste betätigt (*INKEY\$*-Funktion).

Doch die scheinbare Untätigkeit trägt; die Ereignisverfolgung ist nämlich jetzt aktiv. Während die Warteschleife auf das Drücken einer beliebigen Taste wartet, werden im Sekundenabstand automatisch die Befehle ausgeführt, die hinter dem Label *AktualisiereZeit* im Hauptprogramm (!) aufgeführt sind:

In Zeile 1140 wird der Cursor auf die Ausgabeposition Zeile 3, Spalte 3 gesetzt. Der nachfolgende PRINT-Befehl in Zeile 1150 gibt hier nun die aktuelle Zeit im gewohnten deutschen Format aus. Der RETURN-Befehl verzweigt anschließend zurück in das pausierende Unterprogramm.

● Die Funktion GermanDate\$

Das Drücken einer beliebigen Taste unterbricht die Warteschleife und damit auch die Anzeige der aktuellen Uhrzeit. Jetzt wird die Ereignisverfolgung mit *TIMER OFF* ausgeschaltet (Zeile 2090) und das Unterprogramm verlassen (Zeile 2100). In den Zeilen 2120 bis 2150 wird die Funktion zur Umformatierung des englischen Systemdatums in das deutsche Datumsformat definiert. Das englische Datumsformat ("M" für Monat, "T" für Tag, "J" für Jahr)

```
MM-TT-JJJJ
```

soll also in das gewohnte deutsche Datumsformat

```
TT.MM.JJJJ
```


Erläuterung	Programm:
Unterprogramme deklarieren	1000 DECLARE SUB DateTime(vfarbe%, hfarbe%) 1010 DECLARE SUB Rahmen (Zeile%, Spalte%, ZeilenAnzahl%, SpaltenAnzahl%) 1020 DECLARE FUNCTION GermanTime\$ () 1030 DECLARE FUNCTION GermanDate\$ () 1040
Beginn Hauptprogramm	1050 'Hauptprogramm
Timeroutine initialisieren (Sekundenmodus)	1060 ON TIMER(1) GOSUB AktualisiereZeit 1070
Bildschirm löschen	1080 COLOR 7, 0: CLS
Datum/Zeit anzeigen	1090 CALL DateTime(7, 1)
Bildschirm löschen	1100 COLOR 7, 0: CLS
Ende Hauptprogramm	1110 END 1120
Sprunglabel für Timer- routine zum Aktualisieren der Zeitausgabe	1130 AktualisiereZeit: 1140 LOCATE 3, 3 1150 PRINT "Zeit : " + GermanTime\$ 1160 RETURN
Unterprogramm DateTime	2000 SUB DateTime (vfarbe%, hfarbe%)
Timer aktivieren	2010 TIMER ON
Farbumstellung	2020 COLOR vfarbe%, hfarbe%
Rahmen zeichnen	2030 CALL Rahmen(1, 1, 2, 20)
Cursor positionieren	2040 LOCATE 2, 3
Datum(deutsch) zeichnen	2050 PRINT "Datum: " + GermanDate\$
Cursor positionieren	2060 LOCATE 3, 3
Zeit(deutsch) ausgeben	2070 PRINT "Zeit : " + GermanTime\$
auf Tastendruck warten	2080 WHILE INKEY\$ = "": WEND
Timer deaktivieren	2090 TIMER OFF
Ende DateTime	2100 END SUB 2110
Funktion GermanDate\$	2120 FUNCTION GermanDate\$
Systemdatum ermitteln	2130 Datum\$ = DATE\$
englisches Systemdatum mit Stringfunktionen in deutsches Format	2140 GermanDate\$ = MID\$(Datum\$, 4, 2) + "." + LEFT\$(Datum\$, 2) + "." + RIGHT\$(Datum\$, 4)
Ende GermanDate\$	2150 END FUNCTION 2160
Funktion GermanTime\$	2170 FUNCTION GermanTime\$
Systemzeit ermitteln	2180 Zeit\$ = TIME\$
Systemzeit mit String- funktionen umformen	2190 GermanTime\$ = LEFT\$(Zeit\$, 5) + "." + RIGHT\$(Zeit\$, 2)
Ende GermanTime\$	2200 END FUNCTION 2210
Unterprogramm Rahmen	2220 SUB Rahmen (Zeile%, Spalte%, ZeilenAnzahl%, SpaltenAnzahl%)
Cursor auf linke, obere Ecke	2230 LOCATE Zeile%, Spalte%
Rahmen oben zeichnen	2240 PRINT "┌" + STRING\$(SpaltenAnzahl%, "-") + "┐";
Rahmen links und rechts mit Fensterhintergrund zeilenweise zeichnen	2250 FOR Zaehler% = 1 TO ZeilenAnzahl% 2260 LOCATE Zeile%+Zaehler%, Spalte% 2270 PRINT " " + SPACE\$(SpaltenAnzahl%) + " ";
Cursor positionieren	2280 NEXT Zaehler%
Rahmen unten zeichnen	2290 LOCATE Zeile%+Zaehler%, Spalte% 2300 PRINT "└" + STRING\$(SpaltenAnzahl%, "-") + "┘";
Ende Rahmen	2310 END SUB

übertragen werden. Dazu wird zunächst in Zeile 2130 das aktuelle Systemdatum abgefragt. Das deutsche Datum wird im Funktionswert `GermanDate$` zurückgegeben. Die Neuformatierung erfolgt mit den internen BASIC-Stringfunktionen `MID$`, `LEFT$` und `RIGHT$`. Diese Funktion kann somit als Beispiel für Stringmanipulationen in BASIC angesehen werden. Darüber hinaus können Sie sie ohne Änderung in jedes Ihrer eigenen Programme übernehmen.

● Die Funktion `GermanTime$`

Die Funktion `GermanTime$` dient zur Umwandlung der im englischen Zeitformat vorliegenden Systemzeit

PCpur-Aufruf

Für diese Rubrik suchen wir ständig kurze und überschaubare Programme in GW-, Quick-, Turbo- oder PowerBASIC. Falls Sie so etwas in der Schublade liegen haben, dann scheuen Sie sich nicht, und schicken Sie diese Programme an uns. Wenn Sie darüber hinaus sogar eine ausführliche Programmbeschreibung liefern können, die auch für Einsteiger verständlich ist – um so besser. Wir honorieren jeden veröffentlichten Beitrag. Also keine falsche Bescheidenheit – einfach einfüten und abschicken an:

DMV-Verlag
Redaktion PCpur
Stichwort: Lupe
Postfach 250
3440 Eschwege

in das deutsche Format. Hier sind die Unterschiede jedoch weniger gravierend als bei den Datumsformaten. Das englische Zeitformat ("St" für Stunde, "Mi" für Minute, "Se" für Sekunde)

`StSt:MiMi:SeSe`

unterscheidet sich vom in Deutschland üblicherweise benutzten Format

`StSt:MiMi.SeSe`

nur durch den vor dem Sekundenanteil gesetzten Doppelpunkt. Diese Umformatierung wird in der Zeile 2190 mit der `LEFT$`- und `RIGHT$`-Funktion realisiert.

Bei dem Unterprogramm `Rahmen` handelt es sich um eine Routine, die beliebige Fenster auf den Bild-

schirm zeichnet und dazu die aktuell eingestellten Bildschirmfarben für Vorder- und Hintergrund verwendet. Damit die Routine arbeiten kann, müssen die Koordinaten der linken oberen Rahmenecke (`Zeile%`, `Spalte%`), die Rahmenhöhe (`ZeilenAnzahl%`) und die Rahmenbreite (`SpaltenAnzahl%`) als Parameter übergeben werden.

● Das Unterprogramm `Rahmen`

Eine Überprüfung der angegebenen Werte findet übrigens nicht statt. Dies wäre im vorliegenden Fall auch unnötig, da in der Regel nur variable Werte kontrolliert werden müssen, die erst während des Programmablaufs berechnet werden. Fensterkoordinaten sind in den meisten Fällen aber schon im Quelltext als konstante Größen definiert worden (Ausnahme: verschiebbare Fenster) und brauchen daher nur einmal – in der Entwicklungsphase des Programms – getestet zu werden. Der Aufbau eines Fensters geschieht in drei Schritten. Zunächst wird der obere Fensterrahmen (Zeile 2240), dann der linke und rechte Fensterrahmen mit Fensterhintergrund (Zeile 2250 bis 2270) und zum Schluß der untere Rahmen (Zeile 2300) gezeichnet. Ein Aufrufbeispiel für das Unterprogramm `Rahmen` finden Sie in der bereits besprochenen Zeile 2030.

Mit diesem Unterprogramm erhalten Sie eine Grundroutine für Ihre eigene Fensterverwaltung.

● Erweiterungen

Das vorliegende Programm stellt keine abgeschlossene und vollständige Anwendung dar. Es soll Sie lediglich mit den Grundlagen der Ereignisverfolgung bekanntmachen und Anregungen liefern für den Einsatz dieser interessanten Programmtechnik in eigenen Projekten.

Wenn Sie die Funktion `DateTime` in eigene Programme einbinden wollen, sollten Sie darauf achten, daß die Bildschirmausgaben Ihres Programms nicht bei Aufruf der Zeit- und Datumsanzeige verlorengehen. `DateTime` müßte also um eine Funktion erweitert werden, die den zu benutzenden Bildschirmhintergrund zunächst sichert und ihn bei der Rückkehr in das Hauptprogramm wiederherstellt. Denkbar wäre das Auslesen des entsprechenden Bildschirmbereichs mit der `SCREEN`-Funktion und das Zwi-

schenspeichern in einer Feldvariablen. Wenn Sie diese Nuß knacken können – am besten als universelle Routine –, dann erwarten wir Ihre Zuschriften!

rn ●

PCpur-Lektüre

Weitere Informationen zum Thema Programmieren in BASIC finden Sie unter anderem in folgenden Büchern:

GW-BASIC für Einsteiger

Autor: Helmut Torns Dorf
Verlag: Data Becker GmbH
Preis: 29,- DM
ISBN 3-89011-466-0

Programmierkurs GW-BASIC

Autor: Gerd Kebschull
Verlag: Sybex Verlag GmbH
Preis: 39,- DM
ISBN 3-88745-634-3

Das große GW-BASIC-Buch

Autor: Heinz-Josef Bomanns
Verlag: Data Becker GmbH
Preis: 69,- DM
(inklusive Diskette)
ISBN 3-89011-240-4

Quick BASIC 4.5 – Kennenlernen und Beherrschen

Autor: Jan Lategahn
Verlag: Addison-Wesley
Preis: 68,- DM
(inklusive Diskette)
ISBN 3-89319-203-4

Quick-BASIC-Toolbox

Autor: Dittrich
Verlag: Data Becker GmbH
Preis: 99,- DM
(inklusive Diskette)
ISBN 3-89011-815-1

Programmieren mit Turbo BASIC

Autor: Jürgen Hückstedt
Verlag: Markt&Technik
Preis: 59,- DM
ISBN 3-89090-542-0

Das Turbo-BASIC-Buch

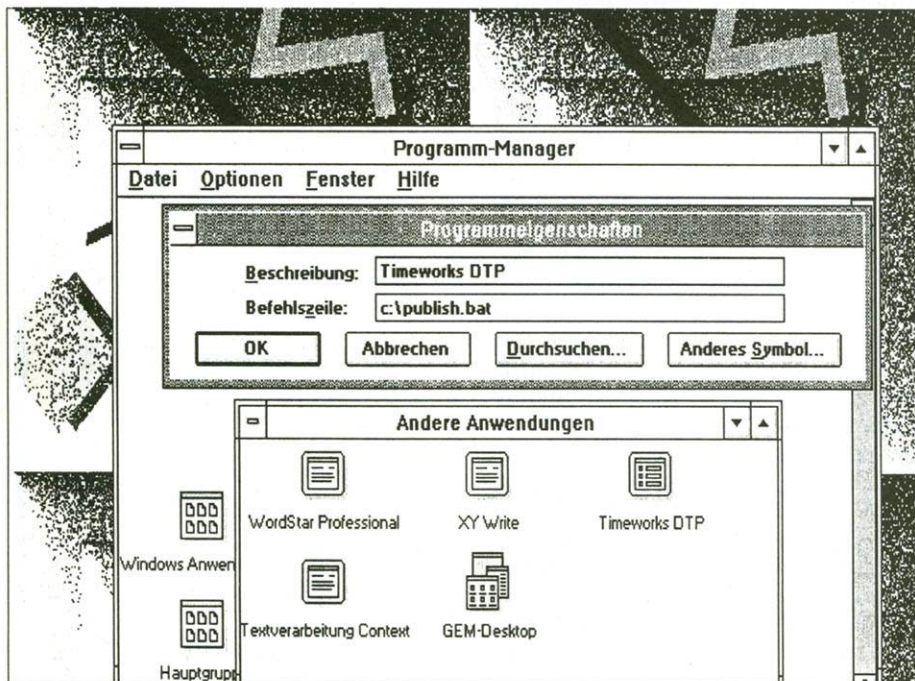
Autor: Gerd Kebschull
Verlag: Sybex Verlag GmbH
Preis: 49,- DM
ISBN 3-88745-511-8

Johannes Wiele

Eine fast perfekte Ehe

Timeworks unter Windows: DTP-Programm und Benutzeroberfläche Hand in Hand

Windows 3.0 enthält ein Malprogramm und eine kleine Textverarbeitung. Genau dies kann ein Timeworks-Benutzer als Ergänzung seines Layout-Programms gut gebrauchen. Mit ein paar Tricks lassen sich beide Softwarepakete zur Zusammenarbeit überreden.



Windows ist eigentlich auf die Zusammenarbeit mit Programmen abgestimmt, die speziell für diese Oberfläche entwickelt wurden. Dagegen gehört Timeworks durch seine Beheimatung in der Benutzeroberfläche "GEM" zu einer Programmlinie, die zur Windows-Familie in Konkurrenz steht. Die Zusammenführung beider Programme zu einer DTP-Arbeitsumgebung ist deshalb nicht ganz einfach. Voraussetzung für dieses Unternehmen ist, daß Sie Timeworks und Windows schon auf Ihrem Computer installiert haben und beide einzeln starten können. Ob Timeworks über das Kommando "PUBLISH" aufgerufen wird oder ob Sie immer erst "GEM" starten, spielt dabei keine Rolle. Merken Sie sich aber bitte, von welchem Verzeichnis aus Sie welchen Befehl zum Ausführen des Programms eingeben. Starten Sie nun

Windows. Aktivieren Sie die Hauptgruppe und dort den Dateimanager. Danach suchen Sie bitte im Verzeichnisbaum das Verzeichnis, von dem aus Sie Timeworks sonst aktivieren, und öffnen Sie es per Doppelklick. Darin müßten Sie eine Datei finden, deren Name aus dem Startbefehl und der Endung ".BAT" besteht. Möglich sind etwa "PUBLISH.BAT", "GEM.BAT" oder "DTP.BAT". Öffnen Sie jetzt die Datei durch erneuten Doppelklick.

Maus-Komfort in beiden Programmen

Timeworks oder GEM sollten dann starten und sich ganz gewöhnlich handhaben lassen. Wenn sich der Mauszeiger nicht bewegt, so probieren Sie, ihn per Cursortasten auf das Menü Datei zu führen, dann Ende zu markieren und anschließend die Ta-

ste <Pos 1> (oder <Home>) zu drücken, um zu Windows zurückzukehren. Um die Maus auch beim Timeworks-Start von Windows aus im DTP-Programm nutzen zu können, müssen Sie, wenn solche Probleme auftreten, Ihren Maustreiber schon vor dem Windows-Aufruf aktivieren. Am besten wäre es, wenn Sie Windows fortan über eine Batch-Datei WIND.BAT starten, die den entsprechenden Befehl zum Aufruf der Maus gleich am Anfang enthält. Vorausgesetzt, daß sich Ihr DOS-Maustreiber (beispielsweise MOUSE.COM) im Hauptverzeichnis der Festplatte befindet, könnte diese Datei so aussehen:

```
echo off
cls
mouse
cd c:\windows
win
```

Der DOS-Maustreiber wird dann durch Aufruf von WIND.BAT automatisch vor dem Start von Windows geladen.

Paintbrush-Bilder für Timeworks

Begeben Sie sich nun in den Eingangsbildschirm des Programm-Managers von Windows zurück, und markieren Sie dort das Gruppensymbol *Andere Anwendungen* durch einmaliges Anklicken. Wählen Sie dann im Menü *Datei* bitte den Punkt *Neu* an. Darauf erscheint ein Fenster mit dem Titel *Neues Programmobjekt*, in dem Sie *Programm* anklicken und OK wählen sollten. Im darauf folgenden Fenster *Programm-Eigenschaften* sollten Sie im Feld *Beschreibung* etwa "Timeworks DTP" oder ähnliches eintragen und im Feld *Befehlsreihe* den Namen der Timeworks-Aufrufdatei samt Endung und genauer Pfadangabe. Dies könnte zum Beispiel so aussehen: "C:\PUBLISH.BAT" oder "C:\GEM.BAT".

Nach mehrfachem OK sollte Timeworks oder GEM bereits in der Gruppe *Andere Anwendungen* über den Programm-Manager zu starten sein. Die Übernahme von Bildern des Windows-Malprogramms Paintbrush gelingt, wenn Sie vor dem Erstellen eines Bildes im Zeichenprogramm den Punkt *Optionen* anwählen, dort *Bildattribute* und darin *Schwarzweiß*. Nach der Bestätigung müssen Sie noch ins *Datei*-Menü wechseln und dort *Neu* anklicken.

Für das Speichern eines Bildes sollten Sie dann beim ersten Mal die

Funktion *Speichern unter* benutzen und darin über *Optionen* das Format PCX anwählen, bevor Sie den eigentlichen Speichervorgang einleiten. Ein solches Bild lädt Timeworks korrekt.

Paintbrush merkt sich die Schwarz-weiß-Einstellung bis zur nächsten Änderung, außerdem für die Dauer der Erstellung eines Bildes auch dessen PCX-Format, so daß für zwischenzeitliches Sichern einfach *Speichern* benutzt werden kann. Die Bilder finden Sie von Timeworks aus im Windows-Verzeichnis. Sie müssen diese eventuell noch mit Hilfe der Funktionen im Menü *Bild bearbeiten* zurechtschneiden oder neu skalieren.

Windows-Write und Timeworks

Texte aus Windows-Write lassen sich von Timeworks ohne Umstände laden, wenn Sie im Word-Format oder als "Nur Text" gespeichert wurden. Wählen Sie dazu wieder beim ersten Sichern die Option *Speichern unter* und klicken Sie das gewünschte Format an. Auszeichnungen wie Fettdruck oder Unterstreichungen lassen sich leider in keines der beiden Formate übertragen. Geben Sie einem Standardtext die Endung .ASC und einem Word-Text beim Sichern die Endung .TXT. Danach können Sie im Menü *Text* zuladen von Timeworks die Dokumente durch Anwählen von "ASCII" für "Nur Text" und "MS Word 4" für "WORD" unmittelbar nach Ansteuern des Windows-Verzeichnisses auffinden.

Die Ehe von Timeworks und Windows wäre perfekt, wenn das DTP-Programm nicht extremen Speicherhunger hätte. Auch Windows ist be-

kanntlich in dieser Hinsicht nicht gerade genügsam. Probleme können hier oft beim Ausdruck auftreten, beispielsweise in Form von zu kleinen Schriften. Dies hängt von vielen Faktoren ab: Die Speicherausstattung des PC spielt eine Rolle, das Betriebssystem, die unter Timeworks installierten Schriften, die Bildschirmauflösung und vieles mehr. Wir können Ihnen deshalb nur generelle Tips geben, wie sich eventuell noch hier und da ein paar Kilo-Byte Speicher freimachen lassen. Daß Timeworks ohne "DESKTOP-Accessoires" laufen sollte, versteht sich in diesem Zusammenhang von selbst.

Großer Speicherhunger

Erzeugen Sie zunächst einmal mit dem PIF-Editor aus der Zubehör-Gruppe von Windows eine Informationsdatei zum Timeworks-Programm, in der Sie die in Bild 1 gezeigten Daten eintragen. Arbeiten Sie im erweiterten 386er-Modus, so sollten Sie beim "benötigten" und "erwünschten" Speicher ebenfalls 640 KByte eintragen. Der Name der PIF-Datei muß, abgesehen von der Endung, dem der BAT-Datei entsprechen, mit der Sie GEM oder Timeworks starten – also etwa "GEM.PIF" für "GEM.BAT" oder "PUBLISH.PIF" für "PUBLISH.BAT".

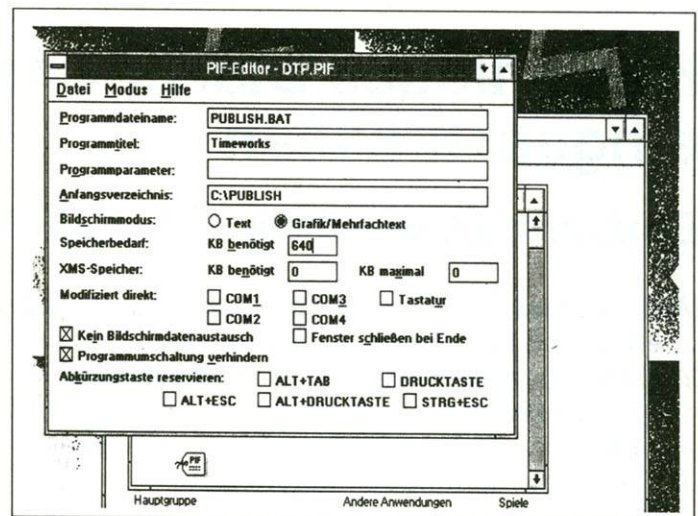


Bild 1: So könnte eine PIF-Datei für Timeworks aussehen

Starten Sie neu, und probieren Sie, ob Timeworks zufrieden ist. Werden immer noch falsche Zeichen oder Schriftgrößen gedruckt, so sind radikalere Maßnahmen notwendig. Bei unserem 1-MByte-AT half nur die Abschaltung des Smartdrive-Programms, das von Windows normalerweise zur Beschleunigung der Festplattenzugriffe benutzt wird.

Sie müssen dazu beispielsweise mit dem Windows-Notizblock ausdrücklich die Datei CONFIG.SYS aufrufen. Versuchen Sie zunächst, den Eintrag hinter SMARTDRIVE.SYS von üblicherweise "320" auf "256" zu verringern. Hilft dies nicht, muß die Zeile entfernt oder mit vorangestelltem "REM" außer Funktion gesetzt werden.

Sichern Sie bitte vorher die Startdateien AUTOEXEC.BAT und CONFIG.SYS auf einer Diskette. Alle Änderungen wirken sich erst nach komplettem Computer-Neustart aus.

rk ●

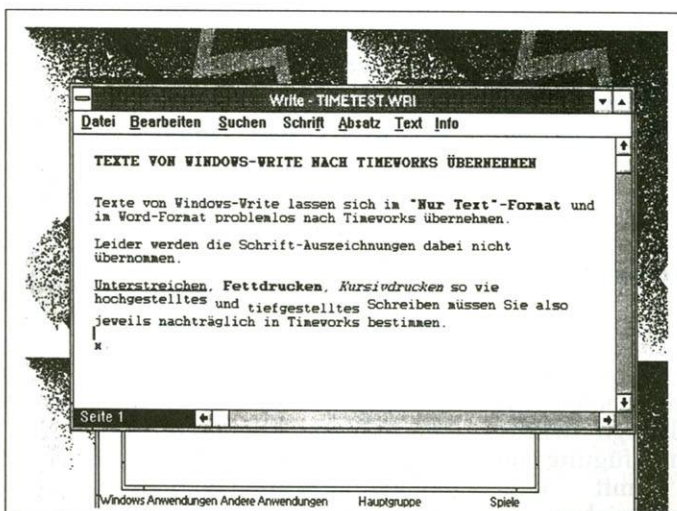


Bild 2: Ein Text aus Windows Write ...

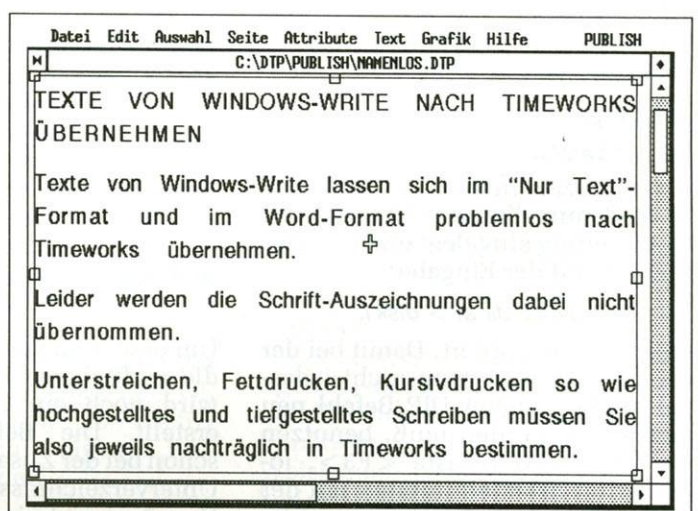


Bild 3: ... übernommen nach Timeworks

Kostenloses Diskettenarchiv eingeschlossen

Einfache Datenbank mit DOS-Befehlen

Moderne Datenbanksysteme lassen kaum noch Wünsche offen. Vor zehn Jahren, als Commodore mit den PETs den Markt für Homecomputer und PCs fundamentierte, war eine simple Datenbank mit Sortier- und Suchfunktion der kostspielige Wunschtraum vieler Anwender. Bei MS-DOS und PC-DOS wird sie kostenlos mitgeliefert.

Spätestens nach Vollbelegung der zehnten Diskette beginnt die Suche nach einem gewünschten Programm schwierig zu werden. Was bleibt also anderes übrig, als nach Diskjockey-Manier die Scheiben einzulegen und nacheinander mit DIR abzufragen, bis das Gesuchte in der Verzeichnisliste auftaucht. Das Anlegen einer herkömmlichen Kartei mit Inhaltsverzeichnissen ist wohl unter der Würde eines "Users", aber es bleibt der Weg einer softwaremäßigen Kartei. Wie bequem die Suche damit wird, läßt sich schon auf der Betriebssystemebene ohne viel Schreibarbeit ausprobieren, denn MS-DOS bietet dazu ein paar sinnvolle Befehle.

● Archiv einrichten

Viel Tipparbeit ist zur Gestaltung des Diskettenarchivs nicht erforderlich, denn mit dem Befehl DIR steht das komplette Diskettenverzeichnis mit allen notwendigen Angaben zur Verfügung. Zunächst wird ein Archivverzeichnis angelegt. Wir verwenden hierzu die Eingabe

```
C:>md archiv
```

und steigen mit

```
C:>cd archiv
```

in das Verzeichnis ein. In Laufwerk A: wird nun die erste Diskette zur Archivierung eingelegt und das Verzeichnis mit der Eingabe

```
C:\ARCHIV>dir a: > disk1
```

in das Archiv kopiert. Damit bei der weiteren Archivierung nicht jedesmal ein kompletter DIR-Befehl neu eingegeben werden muß, benutzen wir die Funktionstaste <F3>, löschen die Diskettennummer mit der Rückschritttaste <Backspace> (die große graue Taste über <Enter>

mit dem Pfeil nach links) und geben die neue Diskettennummer ein. Auf diese Weise können allerdings nur die Namen der Dateien und Unterverzeichnisse des Hauptverzeichnisses der Diskette übernommen werden. Um die Dateien der Unterverzeichnisse ebenfalls durchsuchen zu können, müssen diese auch in das Archiv kopiert werden. Dazu wird sinnvollerweise die Befehlsfolge

```
C:\ARCHIV>dir a:\verzeich\*. * > disk1a
```

verwendet und der letzte Buchstabe bei jedem Verzeichnis erhöht. Jetzt haben Sie die Möglichkeit, die Inhalte der Unterverzeichnisse in das File des Hauptverzeichnisses der Diskette einzubinden. Verwenden Sie

```
C:\ARCHIV>copy disk1 + disk1a + disk1b
```

und so weiter, bis alle Unterverzeichnisse zusammengefügt sind. Zur Erläuterung sei angemerkt, daß die *in dieser Schrift dargestellten Texte* zeigen, was Sie eingeben müssen, während die rechtsweisende Spitzklammer in dem Befehl das Umleitungszeichen darstellt, das eine Ausgabe in eine Datei oder bei >PRN auf den Drucker bewirkt. Alle Eingaben schließen mit <Enter> ab.

● Allgemeines Verzeichnis

Um eine allgemeine Übersicht über die verfügbaren Dateien zu haben, wird noch ein Gesamtverzeichnis erstellt. Die Befehlsfolge wurde schon bei der Zusammenfügung von Unterverzeichnissen mit dem Hauptverzeichnis beschrieben. In diesem Fall geben Sie ein

```
C:\ARCHIV>copy gesverz + diskx
```

bis Sie alle Disketteninhalte in dem Gesamtverzeichnis zusammengefaßt haben. Um der DOS-Ausgabe *Inhalt des Zieles vor Kopieren verlorengegangen* vorzubeugen, legen Sie am besten die Datei GESVERZ mit

```
C:\ARCHIV>copy con gesverz
```

und der Eingabe eines beliebigen Zeichens und anschließendem <Ctrl-Z> und <Enter> an.

● Sortieren und Indexerstellung

Zu einem richtigen Archiv gehört natürlich auch ein Index, den wir uns mit dem SORT-Befehl erstellen können. Entweder wird das Gesamtverzeichnis in eine Indexdatei sortiert – hierzu dient

```
C:\ARCHIV>sort < gesverz > index oder mit
```

```
C:\ARCHIV>sort < gesverz > prn
```

wird das Gesamtverzeichnis in alphabetischer Reihenfolge ausgedruckt. Der Sortierbefehl stellt noch weitere Optionen zur Verfügung. Mit dem Zusatz /+ wird zum Beispiel erst von einer angegebenen Spaltennummer ab sortiert. Weil bei den Verzeichnisausgaben jede Spalte für besondere Zwecke reserviert ist, läßt sich diese Eigenschaft für Sortierzwecke einsetzen. Mit

```
C:\ARCHIV>SORT /+ 14 < GES- VERZ > PRN
```

wird erst ab Spalte 14 sortiert. Dort beginnen die Angaben über die Dateigröße, so daß eine Liste ausgedruckt wird, in der die Dateien nach Größe sortiert sind. Ebenso würde eine Sortierfolge ab Spalte 10 eine Liste ausgeben, die nach Dateitypen geordnet ist.

● Wer sucht, der findet

In den vorhergehenden Schritten haben wir uns bereits eine Datenbank angelegt. Eine Datenbank ist schließlich nichts weiter als eine Datensammlung, die erst durch die verschiedenen Möglichkeiten zur Verarbeitung dieser Daten den Nutzen der futuristischen drei Buchstaben EDV erschließt. In unserer Datenbank haben wir schon einige Sortierarbeiten vorgenommen, aber wir müssen immer noch eine lange Liste nach den gewünschten Angaben

durchsuchen. Das soll jetzt einfacher werden.

Zum Suchen stellt uns DOS den Befehl FIND zur Verfügung, und dieser Befehl hält, was er verspricht: Er sucht nicht nur, sondern er findet auch – vorausgesetzt natürlich, der Suchbegriff ist tatsächlich vorhanden. Damit wird die Möglichkeit geboten, eine beliebige Zeichenkette in einer ASCII-Datei aufzusuchen. Die Suche beginnt jetzt im Gesamtverzeichnis mit

C: \ARCHIV> find /c "Wort" gesverz

und anschließend <Enter>. Der Rechner durchsucht das Gesamtverzeichnis GESVERZ nach der Zeichenkette (String) "Wort" ohne Berücksichtigung der nebenstehenden Zeichen bei korrekter Groß- und Kleinschreibung, so daß Wortverbindungen wie Hauptwort, Ehrenwort oder Mehrwortsatz ebenfalls angezeigt werden. Soll exakt der alleinstehende Begriff gefunden werden, was besonders bei Zahlen sehr nützlich ist, wird der Suchbegriff links und rechts von Leerzeichen flankiert. Die Groß- und Kleinschreibung muß richtig verwendet werden, hat aber bei einem Diskettenverzeichnis keine Bedeutung, da hier alle Buchstaben groß geschrieben sind. Es steht auch keine Option zur Ignorierung der Schreibweise zur Verfügung. Die Suche nach der Zeichenkette ist in kurzer Zeit abgeschlossen, und auf dem Monitor erscheint die Anzahl der gefundenen gleichnamigen Verzeichnisse, wodurch wir zwar einen ersten Eindruck von den Fähigkeiten des FIND-Befehles bekommen, der uns aber noch keinen praktischen Nutzen bringt.

Dagegen bekommen wir eine komplette Ausgabe der ganzen Zeile mit der gesuchten Zeichenkette und vorangestellter Zeilennummer, wenn wir statt FIND /C die Option FIND /N verwenden. Die Option FIND /V wollen wir in unserem Diskettenarchiv nicht verwenden, weil dadurch der Suchvorgang lediglich umgedreht wird und wir als Ergebnis die Anzahl der Zeilen erhalten, in denen sich unser Suchbegriff nicht befindet.

Wenn wir bereits aus dem Gesamtverzeichnis sofort erfahren wollen, auf welcher Diskette sich die gesuchte Datei befindet, sollte jede Diskette mit dem Label "Diskx" versehen werden. Statt einer Bildschirmaus-

Spaltenverwendung

1-8	Dateiname
9	Leerzeichen
10-12	Datentyp
13	Leerzeichen
14-21	Datenumfang (bei Verzeichnissen steht <DIR> ab Spalte 15)
22-23	Leerzeichen
24-31	Datumsangabe
32-33	Leerzeichen
34-38	Uhrzeit der Dateierstellung

Tabelle: Position der einzelnen Dateimerkmale im Dateinamen

gabe können wir die Suchergebnisse mit >PRN ausdrucken lassen. Trägt jede Diskette einen Aufkleber mit dem Label, ist es jetzt einfach, die gesuchte Datei zu finden.

• Zeilenbearbeitung nach Wunsch

Mit einer Textverarbeitung oder einem einfachen Editor (schlimmstenfalls können Sie sich auch mit ED-LIN abmühen) ist es leicht, die Verzeichnisse nach Belieben zu bearbeiten. So wird die Uhrzeit der Dateierstellung im Archiv kaum benötigt. An ihrer Stelle kann zum Beispiel eine Diskettennummer oder ein persönlicher Vermerk stehen. Die Zeichen müssen dabei rechtsbündig sein, weil bei der Eingabe eines längeren Strings auch die Leerzeichen am richtigen Platz stehen müssen. Zur Zeilenbearbeitung der Diskettenverzeichnisse ist eine Kenntnis der Spaltenverwendung nützlich (vergleiche Tabelle).

Ab Stelle 40 kann auch ein Sachgebiet wie Textdaten, Textprogramm, Spiel oder ähnliches zur systematischen Sortierung oder Suche angefügt werden. Wird das Gesamtverzeichnis entsprechend ergänzt, könnten die Einzelverzeichnisse zwar zur Platzeinsparung gelöscht werden, für eine weitere Suchfunktion können aber auch die Einzelverzeichnisse brauchbar sein. Der FIND-Befehl erlaubt zwar keine Wildcards ("*" oder "?"), aber unter Verwendung des Stapelbefehls FOR können alle Dateien im Archiv durchsucht werden. Folgende Eingabe wird verwendet:

```
FOR %A IN (*.*) DO FIND/N
"suchfile" %A
```

Die Ausgabe zeigt nun die durchsuchte Datei, gefolgt von dem Ausdruck der gefundenen Zeilen, in denen der Suchbegriff steht, und das ist auch eine praktische Lösung.

• Ausbau der Datenbank

Mit den angeführten Beispielen liegt schon eine einfache, aber zweckmäßige Datenbank vor. Bei der Verwendung als Diskettenarchiv sind keine großen Schreibarbeiten erforderlich. Dagegen müssen Sie zum Anlegen eines Adreßverzeichnisses oder eines Telefonbuchs schon etwas Tipparbeit in Kauf nehmen. Wichtig ist in jedem Fall, daß Sie von vornherein die Spaltenbereiche für bestimmte Eingaben wie Name, Postleitzahl oder Wohnort festlegen. Bei einer systematischen Eingabe, wie in den Zeilen unseres Diskettenverzeichnisses, bei denen Zeilenfelder beziehungsweise -spalten für bestimmte Angaben reserviert werden, stehen Ihnen später verschiedene Sortierfunktionen durch Festlegung der Spalte, die als Beginn des Sortiervorgangs dienen soll, zur Verfügung. Auf diese Weise kann die alphabetische Reihenfolge der Namen ebenso sortiert werden wie die Postleitzahlen oder die Vorwahl der Telefonnummern. Bei dem Suchvorgang sind Verknüpfungen nur möglich, wenn alle Angaben in den richtigen Zeilenspalten stehen.

Wildcards sind nicht zugelassen, und formatierter Ausdruck, zum Beispiel für Etiketten, funktioniert auch nicht. Fast alle Textverarbeitungen verfügen aber über eine Suchfunktion, die auch Wildcards zuläßt, und formatierter Ausdruck ist damit ohnehin möglich. Durch eine Textverarbeitung ergänzt, kommt auch diese einfache Datenbank dem Ziel der Vollkommenheit ein winziges Stückchen näher.

Sie sehen, so spartanisch uns das Betriebssystem DOS gelegentlich vorkommt, mit ein bißchen Fantasie können Sie auch aus den einfachsten Befehlen eine ganze Menge herausholen.

Neben dem Spaß, den Sie bei derartigen Basteleien haben können, lernen Sie eine ganze Menge über die Funktionen, mit denen in ähnlicher Weise auch vorgefertigte Datenbanken arbeiten.

Udo Schmidt

Norton-Werkstatt

Norton Turbo-Tuning

Die Norton Utilities 5.0 bieten ein sehr breites Spektrum an PC-Werkzeugen an, die in einer Artikelreihe in der PCpur besprochen werden. Im folgenden Beitrag zeigen wir Ihnen, wie Sie Ihrem PC zu mehr Power verhelfen.

In der vorangegangenen Ausgabe der PCpur (Seite 70) habe ich über die Norton-Oberfläche und das Programm *System Information* gesprochen und dargelegt, wie wichtig das Informationsprogramm beim Kauf eines Personal Computers sein kann.

Für jeden von Ihnen ist es von Interesse, daß der eingesetzte Computer optimal eingestellt ist und somit höchste Leistung bringen kann. Was nützt Ihnen ein 25-MHz-Turbo-PC, wenn die Festplatte eine lahme Ente ist oder wenn die Grafikkarte beim Bildschirmaufbau jeden einzelnen Bildpunkt anmeldet. Sie werden mir recht geben, daß auch niemand einen Diesel in einen Porsche einbauen würde.

Peter Norton bietet Ihnen verschiedene Programme an, die das Leistungsbild Ihres PC entscheidend verbessern können. Es handelt sich um die Programme

- Speed Disk,
- Calibrate und
- Norton Cache,

die, schenkt man den Versprechungen Glauben, eine enorme Schubkraft für die Leistung Ihres PC bedeuten könnten.

• Speed Disk

Sicherlich haben Sie schon einmal von Disk-Optimizern gehört, von Programmen also, die eine Festplatte aufräumen, damit sie schneller wird.

Welches Prinzip steckt dahinter, und was ist das Besondere an Programmen wie *Speed Disk*?

Arbeiten Sie schon lange mit Ihrer Festplatte, so garantiere ich Ihnen, daß diese wie ein elektronischer Schweizer Käse aussieht. Bedenken Sie, daß eine Festplatte in Verwaltungseinheiten (genannt Cluster) eingeteilt ist. Beim Speichern von Daten oder Programmen werden diese schön nacheinander auf die Festplatte gelegt, eins nach dem ande-

ren. Mit der Zeit löschen Sie aber zwischendurch Daten und Programme, die irgendwo auf der Festplatte gelagert sind. Es entstehen elektronische "Löcher" (bitte nicht wörtlich nehmen ...). Das behindert unser Betriebssystem in keiner Weise, denn auch umfangreiche Dateien können häppchenweise in kleinen Portionen auf der Festplatte verteilt werden. Rufen Sie solch eine Datei auf, so holt sich der Schreib-Lesekopf Ihrer Disk eine Datenportion nach der anderen und fügt diese im Speicher wieder zusammen.

Nun werden Sie sagen, "Ist doch prima, daran ändere ich nichts!"

Ich würde Ihnen zustimmen, wenn da nicht die Physik eine negative Rolle spielte. Laden Sie zum Beispiel eine Datei, die nacheinander in einem zusammenhängenden Block auf die Festplatte gespeichert worden ist, so muß der Schreib-Lesekopf nur minimale mechanische Bewegungen vornehmen. Der Lese-prozeß ist kontinuierlich und damit optimal organisiert. Liegt dagegen die Datei in vielen kleinen Einzelblöcken verstreut auf der Disk, so müssen weite Wege beim Einlesen gegangen werden. Und da mechanische Teile in einem Computer die größten Leistungsbremsen sind, dauert ein solcher Lese-prozeß erheblich länger.

Hier setzen die sogenannten Disk-Optimizer an. *Speed Disk* zieht eine komplette Datei in den Speicher (wenn genug Platz vorhanden ist) und schafft durch Umschichtungen auf der Platte den Platz, der für eine kontinuierliche Speicherung benötigt wird. Danach wird durch ständiges Umkopieren eine Datei nach der anderen defragmentiert und zusammenhängend bündig an die vorhergehende angeschlossen. Hört sich einfach an, nicht wahr?

Haben Sie *Speed Disk* gestartet, wird die Festplatte zur Optimierung ausgesucht. Danach wird der Fragmentierungsgrad festgestellt (Bild 1). Aus

den ermittelten Werten wird dann die vernünftigste Optimierungsmethode angeboten. Ist der Fragmentierungsgrad gering, so werden nur die Dateien zusammengefaßt, die elektronischen Löcher auf der Disk bleiben erhalten.

Speed Disk bietet Ihnen vier Optimierungsmethoden an, eine komplette Optimierung, die man nur ganz selten durchführen sollte, da sie sehr zeitaufwendig ist, und weitere, in der Leistung abgestufte Prozesse. Interessant ist, daß Sie große Programmdateien, wie zum Beispiel Word, gezielt überprüfen und gegebenenfalls defragmentieren können. Programme, die nur selten benutzt werden, kann man dann erst einmal vernachlässigen.

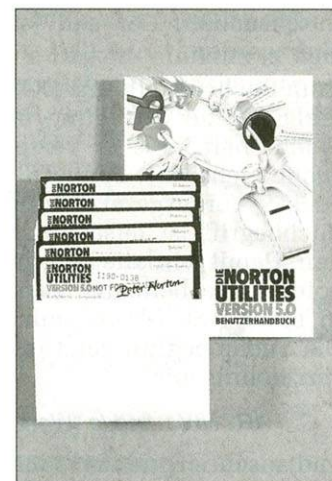
Nicht verschiebbare Dateien, die zum Beispiel von kopiergeschützten Programmen installiert worden sind, werden von *Speed Disk* nicht angerührt, um Konflikte zu vermeiden.

Neben verschiedenen Sortiermöglichkeiten von Verzeichnissen und Dateien werden im Menüfenster *Information* Detailinformationen zur Festplattenbelegung angeboten. Dabei wird der Cursor auf einer Plattenabbildung bewegt, und Sie können feststellen, welche Datei den betreffenden Cluster belegt.

Seien Sie beim Umgang mit *Speed Disk* vorsichtig. Mein Rat: Sichern Sie Ihre Festplatte vor einer Optimierung! Schalten Sie das Gerät bei der Arbeit um Himmels willen nicht aus, sondern unterbrechen Sie gegebenenfalls den Prozeß mit <Esc>.

• Calibrate

Calibrate besitzt ähnliche Funktionen wie die Programme *SpinRite* oder *Disk-Technican*, die den Interleave-Faktor einer Festplatte durch



eine Low-Level-Formatierung optimieren. Zusätzlich werden die Koppositionierung der Platte und die Zuverlässigkeit des Platten-Controllers überprüft.

Sollte ich Sie mit diesen Fachausdrücken geschockt haben, so bitte ich um Verständnis. So steht es nämlich im Handbuch.

Versuchen wir es einmal auf verständliche Weise:

Jede Festplatte wird beim Formatieren in Spuren und Sektoren eingeteilt, ähnlich einer Torte, die aus gleichmäßigen Stücken besteht. Liest der Plattenkopf aus einem Sektor Daten ein, dann müssen diese weitergeleitet werden. Wenn jetzt der nächste Sektor eingelesen werden soll, ist dieser schon unter dem Lesekopf vorbeigerauscht, es kann gegebenenfalls nur der übernächste gelesen werden. Somit müßte die Platte nahezu eine ganze Umdrehung machen, um an diesen Sektor heranzukommen. Eine ganz schöne Zeitverschwendung.

Das ist der Grund, warum bereits beim Formatieren der Festplatte die Sektoren so angelegt werden, daß mit möglichst wenigen Umdrehungen die gesamte Spur eingelesen werden kann. Wird beim Lesen und Schreiben nur ein Sektor übersprungen, so spricht man von einem Interleave von 2:1. Normale PC-XTs haben einen Interleave von 3:1. Der Wechsel zu einem besseren Interleave kann bis zu 30% mehr Geschwindigkeit für Ihre Platte bringen!

Ist der Interleave falsch eingestellt, geht das zu Lasten der Lesegeschwindigkeit. Stellen Sie sich einmal Ihre Arbeit unter Windows vor, bei der permanent Daten auf die Platte ausgelagert werden. Ein falscher Interleave kostet Sie nicht nur Zeit, sondern garantiert auch Nerven.

Haben Sie Calibrate aufgerufen, werden eine Vielzahl von wichtigen Tests durchlaufen, die Ihnen eine Menge über den Zustand Ihrer Platte mitteilen. So wird zum Beispiel die relative Neigung des Schreib-Lesekopfs im Verhältnis zur Spur gemessen. Im Laufe der Zeit verstellt sich dieser Winkel, ein Zeichen von Verschleiß – Lesefehler sind vorprogrammiert. Ganz nebenbei wird hier auch die mittlere Zugriffszeit auf der Platte gemessen.

Besitzen Sie einen sogenannten Übersetzungs-Controller, so kann der Interleave-Faktor nicht verändert werden. Diese Controller verstecken aus Kompatibilitätsgründen (zum al-

ten XT-Standard) Sektoren vor dem Betriebssystem und gaukeln eine niedrigere Anzahl von Sektoren vor, als wirklich vorhanden ist. Diese Einschränkungen gelten auch für SCSI- oder IDE-Controller oder Platten mit eingebautem Disk-Cache.

Läßt die Magnetisierung der Festplatte zum Beispiel aus Altersgründen nach, so wird ein Mustertest (Oberflächentest) dies herausfinden. Dabei werden komplizierte Bit-Muster in die Spuren geschrieben und gelesen. Bei Abweichungen wird die betreffende Stelle dokumentiert. Sie können Tests mit bis zu 80 Schreib-Leseprozessen pro Spur vornehmen lassen – gründlicher geht's nicht. Für die Zeit des Tests sollten Sie sich die Nacht aussuchen, denn so lange kann solch eine Prozedur dauern.

Läßt Ihre Festplatte eine Interleave-Analyse zu, können Sie auf wirklich simple Weise den Interleave Ihrer Festplatte optimieren, wenn es nötig ist. Dabei werden der aktuelle Interleave Ihrer Platte und der mögliche optimale Wert angezeigt (Bild 2). Diesen kann Calibrate durch eine Low-Level-Formatierung einstellen, ohne daß Daten gefährdet werden. Gleichzeitig wird auch der Geschwindigkeitszuwachs dieser Optimierung errechnet. Bei einem Wechsel von Interleave 3:1 nach 2:1 können das schon erhebliche 30% sein – es ist aber auch möglich, daß er nichts bringt!

Bei der Low-Level-Formatierung wird der Inhalt einer Spur gelesen und die Spur mit dem neuen Format neu angelegt, anschließend werden die Daten wieder zurückgeschrieben. Dabei "soll" es sogar absolut ungefährlich sein, diesen Formatierungsprozeß zu unterbrechen (<Esc>), allein mir fehlt der Mut dazu! Calibrate merkt sich diese Unterbrechung und fordert Sie bei nächster Gelegenheit auf, diesen Prozeß zu Ende zu bringen. Ordnung muß sein.

Wie bei vielen Programmen wird Ihnen am Schluß der Arbeit mit Calibrate ein ausführlicher Report angeboten.

Mein Kommentar zu Calibrate: ein

hervorragendes Programm, insbesondere wenn Sie eine ältere Festplatte besitzen und dieser nicht mehr so richtig über den Weg trauen. Was die Formatierung angeht, so habe ich generell wenig Vertrauen zu Programmen, die sehr eng an der Hardware arbeiten. Ein ähnliches Programm hat mir bei meinem Laptop die Festplatte zerschossen (oder war's nur der Controller?). Sie war nachher in einem derartig defekten Zustand, daß eine echte Fehleranalyse nicht mehr möglich war. Allerdings, von Calibrate habe ich bisher noch nichts in dieser Richtung erfahren. Sie vielleicht? Dann schreiben Sie mir bitte.

● Norton-Cache-Speicher

Hört man sogenannten Fachleuten beim Computer-Schnack zu, dann hören Sie immer wieder den Begriff Cache (lies/sprich: Käsch). Da hat doch der neu erworbene TURBO-POWER XTY einen Hardware-Cache von 64 KByte. Tja, Sie mit Ihrem mickrigen Software-Cache können natürlich nicht mehr mithalten, aber Sie sind wild entschlossen, diesen Makel so schnell wie möglich zu beseitigen ...

So werden Begehrlichkeiten geweckt. Aber was ist eigentlich ein Cache-Speicher?

Cache-Speicher sind Speicherbereiche, in denen häufig benötigte Daten zwischengelagert werden, damit sie bei Bedarf schneller zur Verfügung stehen und nicht von der Festplatte eingelesen werden müssen. Nach einem bestimmten Algorithmus wird errechnet, welche Daten für solch eine Zwischenspeicherung in Frage kommen.

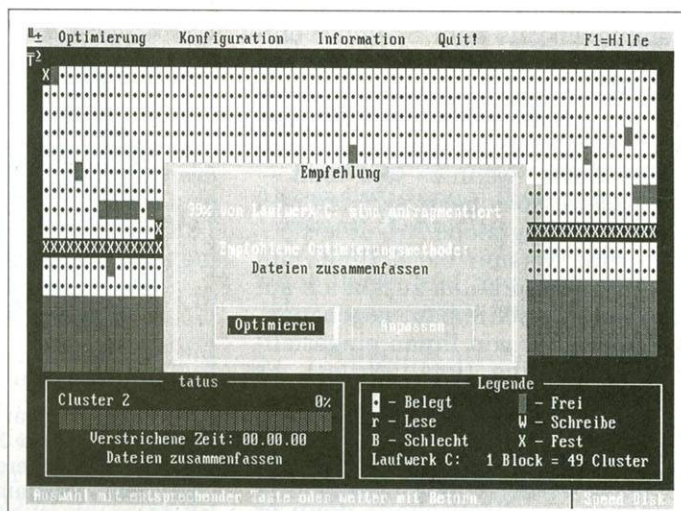


Bild 1: Speed Disk stellt den Fragmentierungsgrad fest

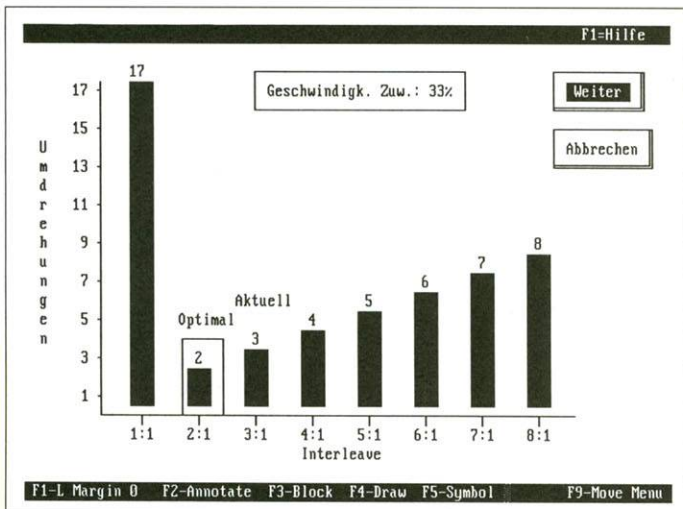


Bild 2: Einstellen des optimalen Interleaves

21 29

DOS Speicher		Norton Cache		Expansionsspeicher	
NCACHE-F:	10 K	Extensionsspeicher		Expansionsspeicher	
Cache:	128 K				
Cache Manag:	22 K				
Verfügbar:	359 K	Verfügbar: 0 K		Verfügbar: 0 K	
Cache zugeordnet: 128.0K von 128.0K [100.0%]. Benutzt: 128.0K [100.0%]					
Cache Optionen					
DOS=128K EXT=0K		EXP=0K		BLOCK=512 DELAY=0.0 QUICK=AUS	
Laufwerksoptionen			Laufwerksstatistik		
A	C	I	U	S	R
Laufw. A:	+	+	+	+	D8 128
Laufw. C:	+	+	+	+	D8 128
					Trefferquote
					10/29
					474/5730
					%Treff.
					[34.4%]
					[88.2%]

Bild 3: Der Statusbildschirm von Norton Cache

Bedenken Sie, daß eine Diskette eine mittlere Zugriffszeit von etwa 200 msec (Millisekunden) hat, eine Festplatte besitzt Werte zwischen 20 und 60 msec. Vergleichen Sie damit die Zugriffszeiten auf Speicherbereiche, die mit Sicherheit unter 1 msec liegen, dann wissen Sie, was ein guter Cache-Speicher an Geschwindigkeitszuwachs bringen kann. Das "gut" bezieht sich auch auf die Auswahl der zu speichernden (puffern) Daten.

Zwei Cache-Speicher bietet Ihnen Peter Norton an: NCACHE-F und NCACHE-S. "F" steht für FAST (schnell) und "S" für SMALL (klein). Beide verrichten ihre Dienste mit großem Erfolg, wie ich getestet habe (trotzdem benutze ich weiter mein altes SMARTDRIVE von Windows).

Besitzen Sie einen Computer ohne Erweiterungsspeicher, so kommt für Sie nur die S-Version in Frage. Bevor Sie diese jedoch installieren, sollten Sie überflüssige residente Programmchen aus dem Speicher entfernen (so zum Beispiel GRAPHICS oder SIDEKICK) und somit für mehr als 500 KByte freien Speicher sorgen. NCACHE-S ist ein reiner Lese-Cache, der – wenn es sein muß – mit 5 KByte Speicher auskommt und trotzdem erfolgreiche Arbeit leistet. Die große Version bietet Ihnen an, die gepufferten Daten zusätzlich auf die Platte zu schreiben, gegebenenfalls mit einer von Ihnen eingestellten Verzögerung (IntelliWrites). Es würde zu weit führen, wenn ich dieses Verfahren jetzt erklären würde – diese Materie ist zu komplex. Der Cache-Speicher betätigt sich gewissermaßen als "Hellseher", denn er holt sich Daten von der Platte, bevor

diese angefordert werden. Dazu benötigt er aber jede Menge Speicher, und den erhält er auch, wenn – ja, wenn Sie einen 80286er oder 80386er AT besitzen, bei dem oberhalb von 640 KByte noch eine Menge Speicher vorhanden ist. Ein Memory-Manager à la EMS oder XMS sollte allerdings auch aktiv sein.

Wenn Sie gern wetten, können Sie die Trefferquote der Zugriffe auf den Cache-Speicher tippen. Jedesmal, wenn Daten aus dem Cache-Speicher geholt werden anstatt von der Platte, macht es BINGO!, und die Trefferquote rutscht eins hoch in der Hitliste der Laufwerksstatistik. Diese rufen Sie mit

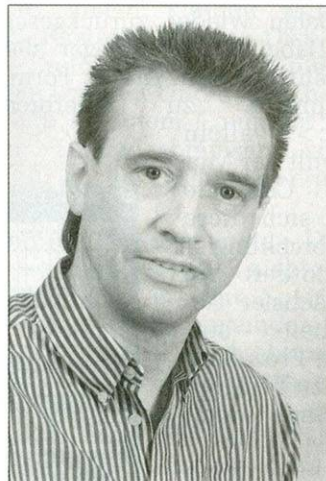
`C:>ncache-f/ status`

auf (Bild 3).

Vor einer Gefahr muß ich allerdings warnen. Sollten Sie einen Platten-Controller mit eingebautem Cache-Speicher und BIOS besitzen oder einen Übersetzungs-Controller, sollten Sie vorsichtig mit dem Norton-Cache sein. Dieser könnte sich in solch einer Gesellschaft als ausgesprochen zickig erweisen, was unter Umständen zu Datenverlusten und Schäden in der FAT führen kann. Allerdings habe ich keine negativen Erfahrungen gemacht, sondern verlasse mich da ganz auf Presseveröffentlichungen.

Zusammenfassung: Die drei in diesem Beitrag beschriebenen Programme können zu erheblicher Leistungssteigerung bei einem Personal Computer führen, insbesondere dann, wenn dieser schludrig konfiguriert wurde oder in die Jahre gekommen ist. Wie bei allen Programmen, die ganz nah an der Hardware arbeiten, sollten Sie vor dem Gebrauch der Programme den Inhalt Ihrer Festplatte sichern. Darüber hinaus können und sollten Sie außerdem Gebrauch von der für eine ganze Reihe von Reparaturversuchen angebotenen Möglichkeit machen, auf einer formatierten Diskette mit ausreichender freier Speicherkapazität Protokolldateien über die vorgenommenen Änderungen zu speichern. Wenn dann tatsächlich eine Operation nicht das gewünschte Ergebnis bringt, können Sie unter Umständen schon auf diese Weise die "Verschlimmerung" rückgängig machen.

hr ●



Der Autor

Udo Schmidt war maßgeblich an der Übersetzung der Norton Utilities beteiligt und hat bereits mehrere Bücher zu dem Programmpaket veröffentlicht.

N. Kuchenbuch/R. Mertsching

Stapeljobs

Formatieren und Compilieren per Batch-Datei

Batch-Dateien sind dazu gut, uns das Leben mit der DOS-Kommandozeile einfacher zu machen. Seien Sie ehrlich: Wie oft müssen Sie die Handbücher zu Rate ziehen, weil Sie gerade einmal wieder eine 360-KByte-Diskette im 1,2-MByte-Laufwerk formatieren möchten und die dazu notwendigen Parameter vergessen haben? Auch bei einigen Entwicklungsumgebungen reicht nicht eine Eingabe, um den soeben fertiggestellten Quelltext in ein lauffähiges Programm zu verwandeln. Zwei Lösungsmöglichkeiten für derartige Probleme stellen wir Ihnen heute vor.

• Formatieren mit Format

Wenn Ihr AT mit zwei verschiedenen Laufwerktypen ausgestattet ist (5,25 und 3,5 Zoll), kennen Sie sicher das leidige Problem des Formatierens: Wie formatiert man noch schnell eine 5,25-Zoll-Diskette auf XT-Format (360 KByte)? Und eine 3,5-Zoll-Diskette auf 720 KByte? Wer da nicht über ein gutes Gedächtnis oder ein teures Hilfsprogramm verfügt, bekommt mit jeder zu formatierenden Diskette ein graues Haar mehr. Doch damit ist jetzt Schluß – **DISKFORM**. **.BAT** unseres Lesers Norbert Kuchenbuch ermöglicht das komfortable Formatieren von beiden Diskettentypen in beiden Formaten, also 5,25-Zoll-Scheiben auf 360 KByte oder 1,2 MByte und 3,5-Zöller auf 720 KByte oder 1,44 MByte (Listing 1).

Die Batch-Datei setzt allerdings voraus, daß Ihre CONFIG.SYS die folgenden Einträge enthält:

```
lastdrive = e
device = c: \ dos \ driver.sys /d:0 /f:0
device = c: \ dos \ driver.sys /d:1 /f:2 /
h:2 /s:9 /t:80
```

Achten Sie aber bitte darauf, daß Sie den korrekten Pfad für DRIVER.SYS angeben. Außerdem wird davon ausgegangen, daß das 5,25er Laufwerk als A: angemeldet ist, das 3,5er dagegen mit B:.

Das Programm wird aufgerufen mit

```
C: > diskform [Parameter]
```

wobei folgende Parameter gelten:

Größe	Format	Parameter
5,25 Zoll	1,2 MByte	a
3,5 Zoll	1,44 MByte	b

```
5,25 Zoll 360 KByte c
3,5 Zoll 720 KByte d
```

(Norbert Kuchenbuch, Gensungen)

• Gehorsamer Compiler

Wer in Microsoft Cobol 3.0 programmiert, kennt das Problem, daß bei jedem Compilierversuch sehr lange Anweisungen (COBOL- und LINK-Aufrufe) eingegeben werden müssen. Dies wird sehr nervenaufreibend, falls öfters der Programmablauf getestet werden soll. Alleine das Linken des Objectcodes erfordert jedesmal eine Eingabe von über 30 Zeichen. Die Batch-Datei **COMPILE**.**BAT** (vergleiche Listing 2) ermöglicht nun, die Schritte

```
COBOL "Prgrname" "MS2" ANS85
und
```

```
LINK "Prgrname" + ADIS +
ADISINIT + ADISKEY + IXSIO
```

in einem Durchlauf auszuführen und erspart dem Programmierer das lästige Eintippen der langen Befehle. Der Aufruf erfolgt mit

```
COMPILE Prgrname
```

wobei der Programmname ohne Dateikennung eingegeben wird, also ohne .CBL. Für die Datei TEST.CBL würde der Aufruf also folgendermaßen aussehen:

```
COMPILE TEST
```

Durch Fehlerabfangroutinen ist das Stapelprogramm benutzerfreundlich gestaltet. **COMPILE**.**BAT** ist folgendermaßen gegliedert:

– Zuerst wird der Bildschirm gelöscht, und das **COMPILE**-Logo erscheint (Zeile 11 bis 15).

– Im nächsten Schritt wird geprüft, ob mit dem Aufruf von **COMPILE** auch der Name der zu compilierenden Datei mit eingegeben wurde. Wenn nicht, bricht **COMPILE** ab (Zeilen 16 und 17).

– Nun erfolgt der Aufruf von **COBOL.EXE**, wobei mit %1 der gewünschte Programmname eingegeben wird. Der Objectcode wird nun durch **ANS85** in der gebräuchlichen Befehlsstruktur gebildet (Zeilen 18 und 19).

– Durch die folgende IF-Zeile wird geprüft, ob ein kompletter Objectcode erstellt wurde. Ist dies nicht der Fall, gibt es einen Compilierungsfehler, und **COMPILE**.**BAT** bricht mit einer Fehlermeldung ab (Zeile 20 bis 23).

– Existiert eine Datei mit der Endung .OBJ, wird diese gelinkt, um eine unter DOS lauffähige EXE-Datei zu erstellen (Zeile 24 bis 26).

– Der Objectcode ist nicht mehr nötig und wird gelöscht. Falls jetzt aber während des Linkens ein Fehler aufgetreten und keine EXE-Datei vorhanden ist, bricht **COMPILE** ab (Zeile 27 bis 32).

– Falls das Compilieren erfolgreich war, wird eine entsprechende Meldung ausgegeben (Zeile 33 bis 36). Im folgenden soll noch kurz auf einige für MS-COBOL 3.0 spezielle Anweisungen eingegangen werden:

– **COBOL** "Prgrname" "MS2" **ANS85** (Zeile 19):

MS "2" übersetzt das Programm im Microsoft-Modus, ansonsten wird im Microfocus-Modus compiliert.

– **ANS85** setzt den Befehlsstandard von 1985, ansonsten wird automatisch der davon unterschiedliche von 1974 gesetzt.

– **LINK** "Prgrname" + **ADIS** + **ADISINT** + **ADISKEY** + **IXSIO** (Zeile 26): **ADIS**.. sind Accept-Display-Funktionen, die in das fertige Programm mit eingebunden werden müssen.

– **IXSIO** bindet die Möglichkeit der Dateiverwaltung mit ein. Diese Anweisung kann bei reiner "Bildschirmarbeit", also bei Programmen ohne Laden und Speichern von Daten weggelassen werden.

(Thorsten Mertsching, Gießen)

Mit diesen Informationen dürfte es kein Problem sein, die Stapeldatei an jeden anderen Compiler, beispielsweise den Microsoft-Assembler-MASM, anzupassen.

hr ●


```

1 @echo off
2 cls
3 rem Name      : DISKFORM.BAT
4 rem Funktion: Formatierprogramm
5 rem Aufruf   : DISKFORM Parameter
6 rem Beispiel: DISKFORM a
7 rem
8 rem Autor    : R. Mertsching
9 rem (c) 1991 PCpur
10 rem -----
11
12 cls
13 break on
14 echo  F O R M A T I E R U N G S - P R O G R A M
15 echo  =====
16 echo  Laufwerk a: = 5 1/4 " - Disketten mit 1,2
17 echo  MB
18 echo  Laufwerk b: = 3 1/2 " - Disketten mit 1,4
19 echo  4 MB
20 echo  Laufwerk d: = 5 1/4 " - Disketten mit 360
21 echo  KB
22 echo  Laufwerk e: = 3 1/2 " - Disketten mit 720
23 echo  KB
24 echo  -----
25 echo  bitte Parameter angeben: a oder b oder d
26 echo  oder e
27 echo  -----
28
29 echo.
30 if %1 == "" goto Alarm
31 if %1 == a goto Forma
32 if %1 == b goto Formb
33 if %1 == d goto Formd
34 if %1 == e goto Forme
35 if %1 == c goto Alarm
36 if %1 == a: goto Alarm
37 if %1 == b: goto Alarm
38 if %1 == c: goto Alarm
39 if %1 == d: goto Alarm
40 if %1 == e: goto Alarm
41
42 :Forma
43 echo  bitte 5 1/4" - Diskette für 1,2 MB in Lau
44 echo  fwerk a: einlegen
45 echo  -----
46
47 echo.
48 pause
49 format a:
50 goto Ende
51
52 :Formb
53 echo  bitte 5 1/4" - Diskette für 1,2 MB in Lau
54 echo  fwerk b: (= a:) einlegen
55 echo  -----
56
57 echo.
58 pause
59 format b:
60 goto Ende
61
62 :Formd
63 echo  bitte 5 1/4" - Diskette für 360 KB in La
64 echo  ufwerk d: (= a:) einlegen
65 echo  -----
66
67 echo.
68 pause
69 format d:
70 goto Ende
71
72 :Forme
73 echo  bitte 3 1/2" - Diskette für 720 KB in La
74 echo  ufwerk e: (= b:) einlegen
75 echo  -----
76
77 echo.
78 pause
79 format e:
80 goto Ende
81
82 :Alarm
83 echo  Aufruf des Formatierungs-Programms mit Pa
84 echo  rametern !
85 echo  -----
86
87 echo  diskform a   für 5 1/4 " - Diskette mit 1
88 echo  ,2 MB
89 echo  diskform b   für 3 1/2 " - Diskette mit 1
90 echo  ,4 MB
91 echo  diskform c   für 5 1/4 " - Diskette mit 3
92 echo  60 KB
93 echo  diskform d   für 3 1/2 " - Diskette mit 7
94 echo  20 KB
95 echo  -----
96
97 echo.
98 pause
99 goto Ende
100
101 :Ende

```

Listing 1: DISKFORM.BAT

```

45 echo  bitte 3 1/2 " - Diskette für 1,44 MB in L
46 echo  aufwerk b: einlegen
47 echo  -----
48
49 echo.
50 pause
51 format b:
52 goto Ende
53
54 :Formd
55 echo  bitte 5 1/4" - Diskette für 360 KB in La
56 echo  ufwerk d: (= a:) einlegen
57 echo  -----
58
59 echo.
60 pause
61 format d:
62 goto Ende
63
64 :Forme
65 echo  bitte 3 1/2" - Diskette für 720 KB in La
66 echo  ufwerk e: (= b:) einlegen
67 echo  -----
68
69 echo.
70 pause
71 format e:
72 goto Ende
73
74 :Alarm
75 echo  Aufruf des Formatierungs-Programms mit Pa
76 echo  rametern !
77 echo  -----
78
79 echo  diskform a   für 5 1/4 " - Diskette mit 1
80 echo  ,2 MB
81 echo  diskform b   für 3 1/2 " - Diskette mit 1
82 echo  ,4 MB
83 echo  diskform c   für 5 1/4 " - Diskette mit 3
84 echo  60 KB
85 echo  diskform d   für 3 1/2 " - Diskette mit 7
86 echo  20 KB
87 echo  -----
88
89 echo.
90 pause
91 goto Ende
92
93 :Ende

```

Listing 1: DISKFORM.BAT

```

1 @echo off
2
3 rem Name      : COMPILE.BAT

```

Listing 2: COMPILE.BAT


```

4 rem Funktion: Compiler-Aufruf von MS-COBOL 3.0
5 rem Aufruf : COMPILE Datei
6 rem Beispiel: COMPILE Test
7 rem
8 rem Autor : R. Mertsching
9 rem (c) 1991 PCpur
10 rem -----
11 cls
12 echo *****
*****
13 echo ***** MS-COBOL 3.0 Compiler-Batchfile von
Th. Mertsching *****
14 echo *****
*****
15
16
17 :Start
18 cls
19
20 rem wenn kein Prgname, dann Abbruch...
21 if "%1"==" " goto Ende
22
23 rem ...sonst Erzeugen von prgname.obj
24 cobol %1 ms"2" ans85
25 if exist %1.OBJ goto Linken

```

Listing 2: COMPILE.BAT

```

26
27 rem Abbruch
28 echo * Compilierung abgebrochen !! *
29 goto Ende
30
31
32 :Linken
33 rem Erzeugen von prgname.exe
34 link %1 + adis + adisinit + adiskey + ixio;
35
36 rem Objectcode löschen
37 del %1.obj
38 if exist %1.exe goto Ok
39
40 rem Abbruch
41 echo * Linken abgebrochen !! *
42 goto Ende
43
44
45 :Ok
46 echo *** Compilierung von %1 erfolgreich !! ***
47 echo.
48
49
50 :Ende

```

Listing 2: COMPILE.BAT



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, Botenschaftsdienste 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. 25 anfordern. Telefon 050 52/60 52



Fa. Peter Walter, BONITO
Gerichtsweg 3, D-3102 Hermannsburg



Megabyte

Versand
Kaiserpassage 1 · 7500 Karlsruhe 1 ·
Tel.: 07 21 / 228 64 · Fax: 07 21 / 296 12

PD und Shareware für IBM-kompatible PCs
mit Funktions-Garantie

Ladengeschäfte: (kein Versand)

6800 Mannheim · Plankengalerie / D3 und 7500 Karlsruhe 1 · Kaiserpassage 16

Gedruckter Katalog 2,- DM

INDUSTRIE & MESSKARTEN PC / AT und 386

Alle Karten eigene Herstellung!

AD & DA Karten:

AD 8 Bit Karte, 1 Kanal, 1 msec.	129,-
AD 8 Bit Karte, 16 Kanal, 1 msec. & 5 TTL I/O	198,-
AD 12 Bit Karte, 25 usec., 4 s&h, 16 ch., 16 TTL I/O	598,-
AD 12 Bit Karte, 7 usec., 4 s&h, 16 ch., 16 TTL	748,-
HYPER I/O Karte, 12 Bit ADDA, 16 ch., 2 Rel.	1298,-
AD 16 Bit 8 ch. S.E., 25 us, DA 12 Bit, 20 TTL, 2 Rel.	2498,-
Oszilloskop-Software für AD-12 Bit Karte o. Hyper I/O	298,-
DAC-1, präzise DA-Karte, 4 usec., 12 Bit, 1/2 LSB	698,-
DAC-2, Digital-Analog-Karte mit + -1 LSB tol.	498,-

I/O Karten:

Proto-1 Prototypenkarte mit 24 TTL I/O (8255)	198,-
48 TTL I/O Karte für PC & AT, mit 2 x PPI 8255	119,-
I/O-Multi, 8 Optoeingänge, 16 Relais, 24 TTL	379,-
72 TTL-I/O mit 3 x 16 Bit Timer, Quarzoszillator	298,-
Relais-1 Karte mit 8 Relais und 8 TTL I/O	249,-
Relais-2 Karte mit 16 Relais und 8 TTL I/O	339,-
OPTO-1 Optokopplerkarte mit 16 Ein- 8 Ausgänge	368,-
OPTO-2 Optokopplerkarte mit 32 OUT, 16 TTL	448,-
Multiplexer-Karte 1 auf 32 Kanal auf (0-5 Volt)	179,-
220 Volt-PC Schaltkarte mit Halbleiterrelais	ab 298,-

20mA Schnittstellen:

TTY-1 Karte (20-mA-loop) serielle COM1	298,-
TTY-2 Karte, COM1/2, aktiv & passiv, für SPS-S5	349,-

Bildverarbeitung:

Videodigitalisierer VD8008, 640 x 480 pix VGA	991,-
Videodigitalisierer VD8010, 800 x 600 pix. VGA	1498,-
VGP Qualitätskontrolle & Vermessen	1710,-
VD-5 Realtime, Video-In & Out, 840 x 625 pix.	i. V.

Spezielles:

BUS-Extender 8 Bit, für Servicearbeiten am PC	98,-
Sloterweiterung 6 + 1, bis 16 MHz, Multilayer	494,-
Z-80 Emulationscomputer mit BASIC, V24, ADC	481,-
Eprom-Simulatorkarte bis 2764-256 (32k RAM)	298,-
ST-1 Steuerkarte für 2 Schrittmotoren, unip.	298,-
EGA/CGA-BAS Adapter 15 KHz, Video	119,-
24 Bit U/D Karte für Inkrementale LMS bis 1 my	548,-
Frequenzzählerkarte bis 1300 MHz	298,-
CNC-5 XYZ Fräsmaschine, 350 x 500 x 80 mm	32230,-

Zu allen I/O- und AD-Karten liefern wir Beispielprogramme in GWBASIC und eine deutsche Beschreibung. Der Versand erfolgt per UPS-NN zzgl. Porto, bei Behörden gegen Rechnung.

KOLTER-ELECTRONIC

Steinstrasse 22 5042 Erftstadt
Tel. 0 22 35/7 67 07 Fax 7 20 48

Helmut F. Reibold

PowerBASIC-Kurs

Systemaufrufe

BASIC wird häufig nachgesagt, man könne damit nicht hardwarenah programmieren, da es keine Systemaufrufe unterstützt. PowerBASIC steht hier den "professionellen" Hochsprachen jedoch in nichts nach. Im folgenden letzten Teil unseres Kurses zeigen wir Ihnen, wie Sie mit PowerBASIC Systemfunktionen aufrufen.

Hochsprachen wie auch BASIC stellen eine Reihe von Funktionen zur Verfügung, mit denen Sie direkt auf Informationen des Systems zugreifen können. Bekanntestes Beispiel ist wohl der Befehl FILES, der auch in GW-BASIC gebräuchlich ist und dem DOS-Kommando DIR/W entspricht. Beide Befehle – FILES in BASIC und DIR/W auf der DOS-Betriebssystemebene – nutzen im Grunde aber Funktionen, die noch eine Stufe "tiefer" ansetzen, nämlich unmittelbar am System selbst. In beiden genannten Fällen wird die entsprechende Systemfunktion aufgerufen und jeweils unterschiedlich genutzt.

Interrupts sind Systemaufrufe

Das "Sesam-öffne-dich" dieser Systemnähe stellen die sogenannten Interrupts dar. Stellen Sie sich einmal folgende Situation vor: Sie sitzen an Ihrem Schreibtisch und tun Ihre normale Arbeit. Plötzlich kommt ein Kollege herein und fragt Sie, wieviel Uhr es ist. Sie unterbrechen Ihre Arbeit, sehen auf Ihre Armbanduhr und antworten zum Beispiel "Elf Uhr zweiundfünfzig". Danach nehmen Sie Ihre zuvor unterbrochene Arbeit wieder auf.

Genau so funktionieren die oben genannten Interrupts: Sie stellen eine Unterbrechung (englisch *to interrupt*; unterbrechen) der "normalen" Arbeit dar. Jedesmal, wenn ein solcher Interrupt aufgerufen wird, hält das gerade ablaufende Programm inne – egal, ob es gerade etwas tut oder scheinbar "nichts tut" und nur wartet – und führt die aufgerufene Funktion aus. Danach kehrt es wieder in seinen Ausgangszustand zurück.

Unter MS-DOS gibt es sehr viele solcher Interrupts, die Sie für Ihre eigenen Zwecke gebrauchen können.

Eine Tabelle der interessantesten Aufrufe finden Sie auf Seite 65.

Doch wie funktioniert nun der Aufruf von Interrupts in PowerBASIC? Im Grunde ist dies sehr einfach, wenn Sie das Prinzip erst einmal verstanden haben. Sie brauchen drei Dinge:

- Die Nummer des Interrupts, der die von Ihnen gesuchten Informationen zur Verfügung stellt. Diese Nummer können Sie zum Beispiel unserer Tabelle oder einem DOS-Handbuch entnehmen.
- Die Belegung der Register. Auch diese Informationen finden Sie in den entsprechenden Tabellen.
- Die Befehle REG, CALL INTERRUPT und REG(register).

Der Aufruf eines Interrupts erfolgt in der Regel nach dem folgenden Schema:

- Füllen der Register mit der Funktion REG,
- eigentlicher Aufruf des Interrupts mit CALL INTERRUPT und
- Auswertung der zurückgelieferten Werte mit der Funktion REG(register).

Dazu ein Beispiel:

Es soll herausgefunden werden, welches Jahr das aktuelle Systemdatum beinhaltet. Der dazu benötigte Interrupt hat die Nummer 21h (wichtigster DOS-Interrupt; das "h" steht für hexadezimal), die Funktion für das Auslesen des Datums besitzt die Nummer 2ah. Das Jahr steht im Register cx.

Die Register werden in PowerBASIC mit Nummern gekennzeichnet. Dabei gelten folgende Werte:

ax = reg(1), bx = reg(2), cx = reg(3),
dx = reg(4), si = reg(5), di = reg(6),
bp = reg(7), ds = reg(8), es = reg(9).

Die Funktion des Interrupts – in unserem Fall 2ah – wird immer in

das Register ax (reg(1)) geschrieben, die Jahreszahl steht in cx, also reg(3). Daraus ergibt sich folgendes Listing:

'Aufruf der Funktion 2ah, INT 21:

```
reg 1, &h2a00  
call interrupt &h21
```

'Auslesen der Register:

```
Jahr% = reg(3)
```

'Hauptprogramm:

```
cls  
print "Jahr : ",  
Jahr%
```

while not instat: wend

Nach diesem Muster können Sie nahezu jede Information abrufen, die das System Ihnen zur Verfügung stellt.

Unsere beiden Beispiele zeigen Ihnen zwei Wege, wie Sie die abgerufenen Informationen weiter nutzen können. Das erste Beispiel DISK-FREI.BAS ist eine Erweiterung des Listings DISKFREE.BAS aus dem PowerBASIC-Handbuch (S. 308) und zeigt Ihnen, wie Sie die Informationen im Rahmen einer Funktion nutzen können. Außerdem können Sie mit diesem Programm auch das aktuelle Laufwerk herausfinden, indem Sie einfach den freien Speicherplatz von Laufwerk 0 (reg(4)) mit dem der anderen Laufwerke vergleichen; bei Übereinstimmung haben Sie (meist) einen Volltreffer.

Unser zweites Listing DATUM.BAS führt Ihnen vor, wie Sie die Rückgabewerte nicht nur auslesen, sondern auch vielfältig auswerten können. Zur Verdeutlichung haben wir die Funktion DATE\$ nochmals eingebunden – wie Sie sehen, gibt diese Funktion das Datum im amerikanischen Format zurück, während das eigene Auslesen der Register diverse Möglichkeiten der Darstellung bietet.

Noch kurz einige Hinweise zu den drei benutzten Funktionen REG, CALL INTERRUPT und REG(Register) und deren Zusammenspiel:

• REG

Funktion: Setzen von Werten im Registerpuffer

Syntax: REG register, wert

Für die Variable "register" setzen Sie die entsprechende Zahl des Prozessorregisters an, das Sie füllen wollen. Die Nummern finden Sie weiter oben im Text (ax = 1, bx = 2 und so weiter). Die Variable "wert" liegt innerhalb des Wertebereichs von 0 bis 65535 und kann auch hexadezimal eingetragen werden (siehe dazu auch unsere Beispiel-Listings).

Interessante Funktionen des DOS-Interrupt Int 21h

Testen des Tastaturstatus 0Bh

Aufruf : AH = 0Fh
 Rückgabe : AL = FFh es liegt ein Zeichen vor
 (es wurde eine Taste gedrückt)
 = 00h es liegt kein Zeichen vor
 (es wurde keine Taste gedrückt)

Löschen aller Zeichen im Tastaturpuffer 0Ch

Aufruf : AH = 0Ch
 Eingabe : AL = 01h Eingabe von der Tastatur mit
 Echo auf Bildschirm
 06h direkte Ein-/Ausgabe über Terminal
 07h direkte Terminaleingabe
 08h Lesen eines Tastaturzeichens
 0Ah gepufferte Tastatureingabe
 Rückgabe : AL = 00h Puffer wurde ordnungsgemäß
 gelöscht

Anwählen eines Diskettenlaufwerks 0Eh

Aufruf : AH = 0Eh
 DL = anzuwählendes Laufwerk
 0 = A:, 1 = B:, 2 = C:, 3 = D:
 Rückgabe : AL = Anzahl der logischen Laufwerke

Ermitteln der aktuellen Diskettenstation 19h

Aufruf : AH = 19h
 Rückgabe : AL = Laufwerkskennung
 0 = A:, 1 = B:, 2 = C:, 3 = D:

Lesen des Systemdatums 2Ah

Aufruf : AH = 2Ah
 Rückgabe : AL = Wochentag
 0 = Sonntag, 1 = Montag, 2 = Dienstag
 3 = Mittwoch, 4 = Donnerstag,
 5 = Freitag, 6 = Samstag
 CX = Jahr (beginnend bei 1980)
 DH = Monat
 1 = Januar, 2 = Februar, 3 = März,
 4 = April, 5 = Mai, 6 = Juni, 7 = Juli,
 8 = August, 9 = September,
 10 = Oktober, 11 = November,
 12 = Dezember

Setzen des Systemdatums 2Bh

Aufruf : AH = 2Bh
 AL = Wochentag (0 ... 6)
 CX = Jahr (beginnend bei 1980)
 DH = Monat (1 = Januar ... 12 = Dezember)
 DL = Tag (1 ... 31)
 Rückgabe : AL = Status
 00h = korrekte Operation
 FFh = fehlerhaftes Datum

Lesen der Zeit von Systemuhr 2Ch

Aufruf : AH = 2Ch
 Rückgabe : CH = Stunden (0 ... 23)
 CL = Minuten (0 ... 59)
 DH = Sekunden (0 ... 59)
 DL = Hundertstelsekunden (0 ... 99)

Setzen der Systemzeit 2Dh

Aufruf : AH = 2Dh
 CH = Stunden (0 ... 23)
 CL = Minuten (0 ... 59)
 DH = Sekunden (0 ... 59)
 DL = Hundertstelsekunden (0 ... 99)
 Rückgabe : AL = Status
 00h = korrekte Zeitsetzung
 FFh = fehlerhafte Zeit

Lesen der MS-DOS-Versionsnummer 30h

Aufruf : AH = 30h
 Rückgabe : AL = Hauptversion (z.B. 3.)
 AH = Unterversion (z.B. x.00)
 BH = Seriennummer einer Lizenzversion
 BL: CX = Benutzernummer (24-Bit-Wert)

Ermitteln der Diskettenorganisation 36h

Aufruf : AH = 36h
 AL = Laufwerksnummer
 1 = A:, 2 = B:, 3 = C:, 4 = D:
 Rückgabe : AX = Anzahl Sektoren je Block oder
 FFFh bei fehlerhafter Laufwerksabgabe
 BX = freie Blöcke
 CX = Anzahl Bytes pro Sektor
 DX = Anzahl Blöcke pro Laufwerk

Der Befehl REG schreibt das ausgewählte Element mit dem angegebenen Wert in ein Registerpuffer. Vor Ausführung des Befehls CALL INTERRUPT wird dieser Registerpuffer in das Prozessorregister geladen.

• CALL INTERRUPT

Funktion: Aufruf eines Systeminterrupts

Syntax: CALL INTERRUPT n

Die Variable "n" bezeichnet einen Integerausdruck im Wertebereich zwischen 0 und 255. Diese Zahl gibt den aufzurufenden Interrupt an, zum Beispiel 21h (21 hexadezimal).

Die Prozessorregister werden vor der Ausführung dieses Befehls mit den Daten geladen, die über die Funktion REG (siehe oben) in den Registerpuffer geschrieben wurden. Nach der Ausführung von CALL INTERRUPT wird der Registerpuffer mit den neuen Daten des Prozessorregisters geladen, die dann mit der Funktion REG ausgelesen werden können.

• REG(register)

Funktion: Rückliefern der Werte des Registerpuffers

Syntax: y = REG(register)

Die Variable "register" gibt das Prozessorregister an, das Sie auslesen möchten. Dabei gelten die bereits oben genannten Werte für die einzelnen Register.

Zum Abschluß noch einige Hinweise zum Einsatz des Befehls CALL INTERRUPT:

- Achten Sie bitte immer darauf, daß Sie dezimale Werte als dezimal und hexadezimale als hexadezimal kennzeichnen – call interrupt 21 ist etwas anderes als call interrupt 21h! Fehler können hier fatale Folgen haben, wobei ein Sich-Aufhängen des Systems noch als harmlos gelten kann.

- Wenn Sie datensensible Funktionen (Dateiattribute setzen, Umbenennen einer Datei etc.) einsetzen möchten, testen Sie diese erst an Übungsdisketten, deren Daten Sie nicht mehr benötigen. Ihr PC macht nämlich genau das, was Sie ihm befehlen, auch wenn Sie vielleicht etwas ganz anderes wollten.

- Auf die gleiche Weise, wie Sie hier den Einsatz von DOS-Funktionen anhand des Interrupts INT 21h kennengelernt haben, lassen sich auch die sogenannten BIOS-Funktionen über den Befehl CALL INTERRUPT aufrufen.

Übersichten über die einzelnen Funktionen und die zu übergebenden und auszulesenden Werte finden Sie in vielen DOS-Handbüchern.

- Beachten Sie bitte auch, daß der Einsatz der BIOS-Funktionen zwar häufig schneller zum gewünschten Ergebnis führt, es aber leider auch häufig zu Inkompatibilitätsproblemen kommen kann, während die DOS-Funktionen relativ zuverlässig sind. Mit dem Wissen aus unserem PowerBASIC-Kurs sollte es Ihnen nun möglich sein, sich ein kleines Hardware-Diagnoseprogramm zu erstellen. Ob Sie die benötigten Programmteile in Funktionen und Unterprogrammen, in Include-Dateien oder in Units einbinden, bleibt letztendlich Ihnen überlassen. Sie sollten allerdings vor dem Erstellen eines größeren Programms den kompletten Ablauf planen und dann entscheiden, welcher Weg der für Ihre Zwecke geeignetere ist.

Wir hoffen, wir konnten Ihnen mit unserem PowerBASIC-Kurs ein wenig helfen, einige Schritte in Richtung professionelle Programmierung zu gehen.

```
' flags=0, ax=1, bx=2, cx=3, dx=4,
' si=5, di=6, bp=7, ds=8, es=9
'-----

' auszulesender Wert:
' Datum --> Interrupt 21, Funktion 36h

' Registerbelegung : Auswertung: Variable:
' Laufwerk : --> reg(4) --> Laufw%
' freier Speicher: --> bx*cx*ax --> DiskPlatz&&

'Aufruf der Funktion 36h, INT 21:

function DiskPlatz&&(Laufw%)

    reg 4, Laufw%
    reg 1, &h3600
    call interrupt &h21

    'Platz = freie Cluster * Byte/Sektor * Sektoren/Cluster
    ' = BX * CX * AX

    DiskPlatz&& = cqud(reg(2)) * reg(3) * reg(1)
```

Listing PowerBASIC

```
end function

'Hauptprogramm:

cls
print tab (20) "Ermittlung des freien Speichers"
print tab (20) string$(31,196)
print

'Ausgabe als Tabelle:

print "Laufwerk :",tab(18)"A:";tab(34)"B:";tab(46)"C:",_
        tab(62)"D:"
print "Bytes frei: ",

for lw% = 1 to 4
    if DiskPlatz&&(lw%) < 0 then print "nicht erkannt",_
        else print DiskPlatz&&(lw%),
next

'Ausgabe mit Übergabe der LW-Bezeichnung:
```

Listing PowerBASIC


```

select case lw%
  lw%=0 : Laufwerk$(lw%) = "aktuelles Laufwerk:"
  lw%=1 : Laufwerk$(lw%) = "A:"
  lw%=2 : Laufwerk$(lw%) = "B:"
  lw%=3 : Laufwerk$(lw%) = "C:"
  lw%=4 : Laufwerk$(lw%) = "D:"
end select

print

for lw% = 0 to 4
  if DiskPlatz&&(lw%) < 0 then print Laufwerk$(lw%);_
    " nicht erkannt" _
  else print Laufwerk$(lw%);DiskPlatz&&(lw%)
next

'Ermittlung des aktuellen Laufwerks:

print

for lw%=1 to 4
  if DiskPlatz&&(lw%) = DiskPlatz&&(0) _
  then print "Aktuelles Laufwerk = ";:_
  print Laufwerk$(lw%)
next

while not instat:wend

' flags=0, ax=1, bx=2, cx=3, dx=4,
'   si=5, di=6, bp=7, ds=8, es=9
' -----

' auszulesender Wert:
'   Datum      --> Interrupt 21, Funktion 2ah

' Registerbelegung:  Auswertung:      Variable:
'   Wochentag: --> reg(1) and &h1F --> WTag%
'   Tag       : --> reg(4) and &h1F --> Tag%
'   Monat     : --> int(reg(4)/256) --> Monat%
'   Jahr      : --> reg(3)           --> Jahr%

'Aufruf der Funktion 2ah, INT 21:
  reg 1, &h2a00
  call interrupt &h21

public WTag%, Tag%, Monat%, Jahr%, Wtag$, Monat$

'Auslesen der Register:

```

Listing PowerBASIC

```

Wtag% = reg(1) and &h1F
select case WTag%
  case 0 : Wtag$ = "Sonntag"
  case 1 : Wtag$ = "Montag"
  case 2 : Wtag$ = "Dienstag"
  case 3 : Wtag$ = "Mittwoch"
  case 4 : Wtag$ = "Donnerstag"
  case 5 : Wtag$ = "Freitag"
  case 6 : Wtag$ = "Samstag"
end select

Tag% = reg(4) and &h1F

Monat% = int(reg(4)/256)
select case Monat%-1
  case 0 : Monat$ = "Januar"
  case 1 : Monat$ = "Februar"
  case 2 : Monat$ = "März"
  case 3 : Monat$ = "April"
  case 4 : Monat$ = "Mai"
  case 5 : Monat$ = "Juni"
  case 6 : Monat$ = "Juli"
  case 7 : Monat$ = "August"
  case 8 : Monat$ = "September"
  case 9 : Monat$ = "Oktober"
  case 10 : Monat$ = "November"
  case 11 : Monat$ = "Dezember"
end select

Jahr% = reg(3)

sub LangDatum
  print Wtag$;",";Tag%;". ";Monat$;Jahr%
end sub

sub KurzDatum
  print Tag%;".";Monat%;".";Jahr%
end sub

'Hauptprogramm:
cls
print tab(20) "Ermittlung des Datums"
print tab(20) string$(21,196)
print
print "Wochentag: ", Wtag%, "entspricht "; Wtag$
print "Tag       : ", Tag%
print "Monat     : ", Monat%, "entspricht "; Monat$
print "Jahr      : ", Jahr%

print
print "Mit Funktion DATE$: ", date$
print "Mit      LangDatum: ", : call LangDatum
print "Mit      KurzDatum: ", : call KurzDatum
while not instat:wend

```

Listing PowerBASIC

Ralf Nebelo

Treffpunkt BASIC

Programmschliff mit Schleifen

Mit dieser neuen Rubrik wenden wir uns an den "fortgeschrittenen BASIC-Einsteiger". Die Behandlung von ausgesuchten Aspekten der BASIC-Programmierung bietet Ihnen die Gelegenheit, Ihr Wissen zu vertiefen.

PRAXIS

Die Aussicht, unnötige Arbeit sparen zu können, hat die Kreativität der Menschen schon immer ganz gehörig angespornt. Die Erfindung der fernbedienbaren CD-Schublade ist dafür das beste Beispiel. Wenn es nun in absehbarer Zeit auch noch gelänge, die sich selbst wechselnde CD zu entwickeln, dann wäre dies ein Meilenstein auf dem Weg zur Freizeitgesellschaft, der nur noch vom motorgetriebenen Heimtrainer übertroffen werden kann.

Aus dem gleichen Antrieb heraus haben die Pioniere der Computerprogrammierung sicherlich die Programmschleife ersonnen, die es ermöglicht, eine Vielzahl von gleichartigen Befehlen mit nur wenigen Anweisungen zu formulieren. Der Schritt zur "Hochsprache" war damit vollzogen. Moderne BASIC-Versionen bieten gleich mehrere Schleifenkonstruktionen an, die Ihnen – bei richtiger Anwendung und dem festen Willen zur kreativen Faulheit

– ein Menge Programmierarbeit ersparen und zudem noch Struktur in Ihre Listings bringen. Was will man mehr?

Die FOR-NEXT-Schleife (das Grundschema finden Sie in der abgedruckten Textbox) benötigt stets eine Zählvariable, für die ein Start- und ein Endwert angegeben werden muß.

• Die FOR-NEXT-Schleife

Mit dieser Zählvariablen wird festgelegt, wie oft die innerhalb der Schleife stehenden Befehle ausgeführt werden. Beim Eingang in die Schleife erhält die Zählvariable zunächst den Startwert und führt danach die angegebenen Befehle aus. Die Anweisung "NEXT Zähler" erhöht den Wert der Zählvariablen um 1 und verweist zurück auf den Anfang der Schleife. Dieser Vorgang wiederholt sich so lange, bis die Zählvariable einen Wert besitzt, der größer ist als der vorgegebene Endwert. Erst dann wird die Schleife

verlassen, das heißt, die Programmausführung wird mit der nächsten auf die NEXT-Anweisung folgenden Zeile fortgesetzt.

Die FOR-NEXT-Schleife wird also immer dann benutzt, wenn man im vorhinein genau weiß, wie oft die innerhalb der Schleife stehenden Befehle ausgeführt werden sollen. Eine Schleife, die einfach nur alle Zahlen von 10 bis 20 anzeigen soll, kann hier als ein typisches Beispiel dienen:

```
FOR Zahl = 10 TO 20
  PRINT Zahl
NEXT Zahl
```

Für die Zählvariable kann man einen beliebigen numerischen Variablennamen (hier "Zahl") verwenden; eingebürgert hat sich jedoch – Stichwort Faulheit – der kurze Zählernamen "I".

Start- und Endwert der Zählvariablen müssen nicht zwangsläufig mit Zahlen angegeben werden; auch hier kann man Variablen einsetzen, denen man zuvor einen Wert zugewiesen hat:

```
Start = 10
Ende = 20
FOR Zahl = Start TO Ende
  PRINT Zahl
NEXT Zahl
```

Wenn sich die Zählvariable der FOR-NEXT-Schleife pro Durchlauf nicht um 1, sondern um einen beliebigen anderen Wert verändern soll, muß man den Zusatz STEP verwenden. Das folgende Beispiel gibt alle Zehntel zwischen 0 und 1 auf dem Bildschirm aus:

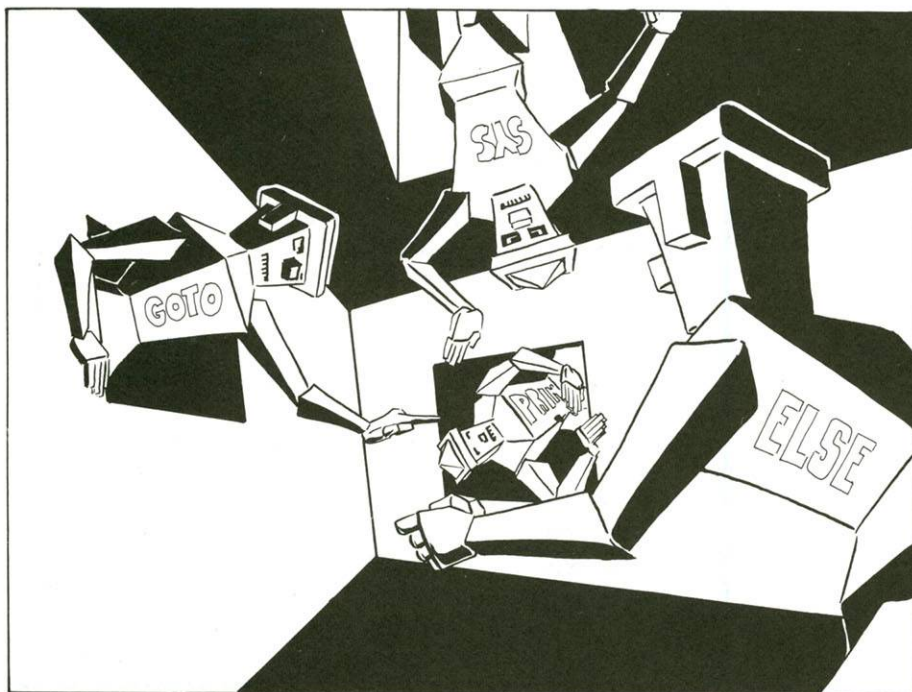
```
FOR Zahl = 0 TO 1 STEP 0.1
  PRINT Zahl
NEXT Zahl
```

Wenn Sie für STEP einen negativen Wert einsetzen und den Startwert größer wählen als den Endwert, wird die Schleife rückwärts durchlaufen. Das folgende Beispiel präsentiert einen Countdown von 100 nach 0 in Zehnerschritten:

```
FOR Zahl = 100 TO 0 STEP -10
  PRINT Zahl
NEXT Zahl
```

Durch das Verschachteln von FOR-NEXT-Schleifen kann man auch komplexere Aufgaben mit wenig Schreibaufwand lösen, wie das letzte Beispiel belegen soll:

```
FOR Zeile = 1 TO 25
  FOR Spalte = 1 TO 80
    LOCATE Zeile, Spalte
    PRINT "***"
  NEXT Spalte
NEXT Zeile
```



Diese Schleife schreibt in alle 80 Spalten der 25 Bildschirmzeilen ein Sternchen ("**"). Die beiden innerhalb der Schleifen stehenden Befehle LOCATE und PRINT werden jeweils 2000mal ausgeführt, da sich die Durchlaufwerte der äußeren und der inneren Schleife multiplizieren. Insgesamt werden also mit nur 6 Programmzeilen 4000 Einzelbefehle (25x80x2 Befehle) abgearbeitet. Vor der "Erfindung" der Programmschleife hätte Sie die Lösung der gleichen Aufgabe locker eine Nachtschicht gekostet.

● Die WHILE-WEND-Schleife

Eine Vielzahl von Programmieraufgaben, die die Mehrfachabarbeitung von Befehlen erfordern, ist mit der FOR-NEXT-Schleife nicht lösbar. Kennzeichen dieses Schleifentyps ist ja die vom Programmierer fest vorgegebene Zahl von Durchläufen. Was aber geschieht, wenn dieser Wert beim Schreiben des Programms unmöglich bekannt sein kann, weil er sich erst bei dessen Ausführung ergibt?

Ein Beispiel: Sie möchten das bekannte Spiel "Zahlenraten" als Computerprogramm realisieren. Die Vorgabe für den Benutzer lautet, mit möglichst wenig Versuchen eine vom Programmierer festgesetzte Zahl zu erraten. Das Programm soll erst dann beendet werden, wenn diese Zahl vom Spieler richtig geraten wurde, ansonsten soll ein neuer Tip eingeholt werden.

Bei dieser Problemstellung kann der Programmierer unmöglich vorhersehen, wie viele Versuche der Spieler zum Erraten der Zahl benötigt, das heißt, wie viele Abfragen programmiert werden müssen.

Eine natürlichsprachliche Beschreibung der Programmstrategie könnte so lauten:

"Solange der zuletzt eingegebene Tip nicht der gesuchten Zahl entspricht, hole einen neuen Tip ein; ansonsten beende das Programm."

Das bedeutet, die verwendete Abfrageschleife darf keinen festen Durchlaufwert besitzen (wie FOR-NEXT), sondern muß nach jeder Eingabe des Spielers prüfen, ob die Bedingung für weitere Abfragen ("der zuletzt eingegebene Tip entspricht nicht der gesuchten Zahl") weiterhin erfüllt ist.

Genau diese Bedingungsprüfung leistet die WHILE-WEND-Schleife ("while" = solange, "wend" = wie-

Die FOR-NEXT-Schleife
FOR Zähler = Startwert TO Endwert Befehl 1 Befehl 2 ... NEXT Zähler
Die WHILE-WEND-Schleife
WHILE BedingungErfüllt Befehl 1 Befehl 2 ... WEND
Die DO-LOOP-Schleife
DO Befehl 1 Befehl 2 ... LOOP WHILE BedingungErfüllt

derhole), deren Grundschemata Sie der Textbox entnehmen können.

Die innerhalb der Schleife stehenden Befehle werden also so oft ausgeführt, wie die angegebene Bedingung erfüllt (logisch "wahr") ist. Erst wenn die Bedingung nicht mehr erfüllt (logisch "falsch") ist, wird die Schleife übersprungen. Das Programm wird dann mit der nächsten auf die Schleife folgenden Anweisung fortgesetzt.

Der Problemfall "Zahlenraten" kann also mit der folgenden WHILE-WEND-Konstruktion gelöst werden:

```
Zahl = 17
WHILE Tip < > Zahl
  INPUT "Ihr Tip: ", Tip
WEND
PRINT "Richtig geraten!"
END
```

Die zu ratende Zahl wird mit dem Wert 17 belegt. Der INPUT-Befehl innerhalb der Schleife fragt den Tip des Spielers ab, und zwar so lange, bis die Bedingung "Tip ungleich Zahl" nicht mehr erfüllt ist, die Zahl also geraten wurde. Erst dann wird die Schleife verlassen, der Text "Richtig geraten!" angezeigt und das Programm beendet.

Häufig wird die WHILE-WEND-Schleife zur Abfrage der Tastatur benutzt. Das folgende Programmbeispiel zeigt ein Inhaltsverzeichnis an und legt dann eine Warteschleife ein, die dem Benutzer beliebig viel Zeit gibt, die angezeigten Informationen zu verarbeiten. Erst das Drücken einer beliebigen Taste unterbricht die Warteschleife (Bedingung "i\$ gleich Leerstring" ist nicht

mehr erfüllt) und setzt das Programm mit der CLS-Anweisung fort:

```
FILES
WHILE i$ = ""
  i$ = INKEY$
WEND
CLS
```

● Die DO-LOOP-Schleife

Bei einer WHILE-WEND-Schleife kann es passieren, daß die Befehle innerhalb der Schleife – entgegen der Absicht des Programmierers – überhaupt nicht ausgeführt werden. Dann nämlich, wenn die Bedingung zur Ausführung der Schleife – wie im folgenden Beispiel – von vornherein nicht erfüllt ist:

```
WHILE Antw$ = "j"
  FILES
  INPUT "Nochmal (j/n)?", Antw$
WEND
END
```

Hier lag es in der Absicht des Programmierers, ein Inhaltsverzeichnis so oft anzeigen zu lassen, wie der Benutzer dies durch Eingabe von "j" ausdrücklich bestätigt.

Die Bedingung zum Durchlaufen der Schleife "Antw\$ gleich 'j'" ist jedoch nicht erfüllt, da die Variable noch keinen Wert besitzt; die Schleife wird also gar nicht erst ausgeführt. Gefordert wäre hier eine Konstruktion, die die Ausführungsbedingung erst am Ende der Schleife überprüft und damit sicherstellt, daß alle Befehle mindestens einmal abgearbeitet werden. Und genau dies leistet die DO-LOOP-Schleife, deren Aufbau Sie bitte der Textbox entnehmen.

Das mit der WHILE-WEND-Schleife aufgetretene Problem kann also mit einer DO-LOOP-Schleife auf elegante Art gelöst werden:

```
DO
  FILES
  INPUT "Nochmal (j/n)?", Antw$
LOOP WHILE Antw$ = "j"
END
```

PCpur-Nachfrage

Wir brauchen Ihre Meinung:

- Was halten Sie von dieser neuen Rubrik **Treffpunkt BASIC**?
- Was könnte man verbessern?
- Welche Aspekte der BASIC-Programmierung möchten Sie gern behandelt sehen?

Schreiben Sie an:

DMV-Verlag, Redaktion PCpur
– Stichwort "Treffpunkt BASIC" –
Postfach 250
3440 Eschwege

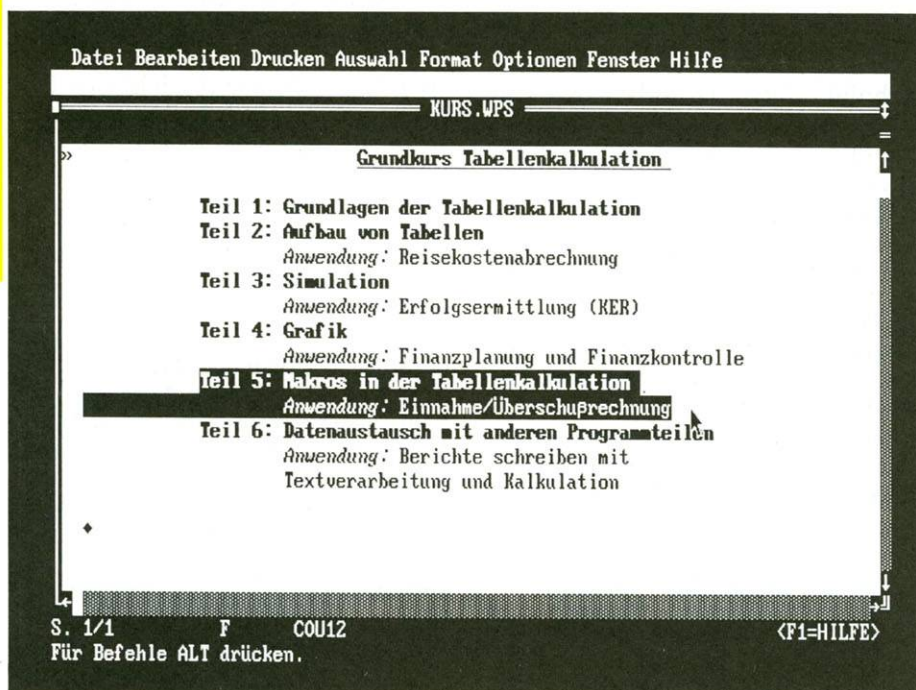
Horst-Dieter Radke

Grundkurs: Tabellenkalkulation mit Works

Teil 5: Einnahme-/Überschußrechnung und Makros

Dem einen oder anderen wird es schon eingefallen sein während der Arbeit mit diesem Kurs: Ein derart flexibles Programm wie eine Tabellenkalkulation müßte sich doch auch für Buchhaltungsaufgaben eignen. Daß das tatsächlich möglich ist, soll dieser Beitrag zeigen. Außerdem werden wir eine Möglichkeit kennenlernen, wie wir uns die Arbeit mit fertigen Tabellen wesentlich erleichtern können. Das Zauberwort dazu heißt "Makro".

PRAXIS



Jeder Selbständige oder Gewerbetreibende muß eine Buchführung, das heißt eine Aufzeichnung seiner Geschäfte, betreiben. Im geringsten Fall sind das die Auflistung der Einnahmen und Ausgaben; der verbleibende Überschuß dient dem Finanzamt als Besteuerungsgrundlage. Nun gibt es bereits fertige Anwendungen für alle erdenklichen Formen der Buchhaltung, von der einfachen Einnahmen-/Überschußrechnung bis zur mandantenfähigen Finanzbuchhaltung mit Kostenrechnung. Für viele Fälle reicht aber eine Tabellenkalkulation bereits aus. Eigentlich benötigen wir für unsere einfache Buchhaltung nur eine (oder

mehrere) Kopfzeile(n). In die erste Zeile schreiben wir, um was es sich handelt:

Einnahmen-Überschußrechnung für:

Die nächste Spalte bleibt frei und soll später Ihren Namen enthalten. Dann werden noch die benötigten Informationen "Monat:" und "Jahr:" eingegeben.

Lassen Sie zunächst die entsprechenden Felder frei, damit wir nach Fertigstellung der Kopfzeilen ein leeres Blatt als Vorlage abspeichern; wir wollen doch nicht jeden Monat eine neue Tabelle aufbauen! Wir lassen dann die zweite Zeile frei und arbeiten in der dritten Zeile weiter. Die erste Spalte sollte die Belegnum-

mer enthalten. Eine fortlaufende Numerierung ist hier angebracht. Sie sollten auf eine Zeilenbreite von sechs oder sieben Stellen formatieren, um Platz zu sparen. Voreingestellt sind wie immer zehn Stellen. Die zweite Spalte belegt das Datum.

Datum und Zeit

Works bietet mehrere Möglichkeiten der Datum-(und Zeit-)Eingabe an. Eine Eingabe in bestimmter Form wird von Works automatisch als Datum oder Zeit erkannt und entsprechend abgelegt. Abhängig von der Ländereinstellung (Menüpunkt *Optionen, Works Einstellung*) ist ein bestimmtes Format schon vorgegeben; allerdings in verschiedenen Variationen. Für Deutschland ist das Tag, Monat, Jahr.

Sie können nun eingeben:

15. Oktober 1991

oder

Okt. 1991

oder

10.91

oder

15.10.91

oder

Okt.

All dies wird Works als Datum erkennen und entsprechend die Ausgabe formatieren. Haben Sie allerdings das Feld zu klein gewählt, so zeigt Works dort nur eine Reihe von "#####". Ändern Sie dann die Spaltenbreite mit <Alt-F> , und die korrekte Ausgabe erscheint in der Tabelle.

Wollen Sie das aktuelle Tagesdatum oder die aktuelle Zeit verwenden, so bietet Works eine besondere Erleichterung:

Drücken Sie im entsprechenden Feld <Strg-P> – das aktuelle Datum erscheint, wenn Sie einen AT verwenden oder bei Beginn der Sitzung das aktuelle Datum eingestellt haben. <Strg-Q> zaubert die entsprechende Uhrzeit in die Tabelle. Die dritte Spalte enthält den "Buchungstext". Hier soll später stehen, um was für einen Vorgang es sich handelt. Wir formatieren auf eine Breite von 20 oder besser 25 Zeichen, damit wir später genügend Platz haben und einen verständlichen Text eingeben können. Dann folgen die Spalten für die "Einnahmen" und "Ausgaben". Im Beispiel habe ich zwei Einnahmenspalten (Konten) vorgesehen. In der Realität müssen sie den aktuellen Gegeben-

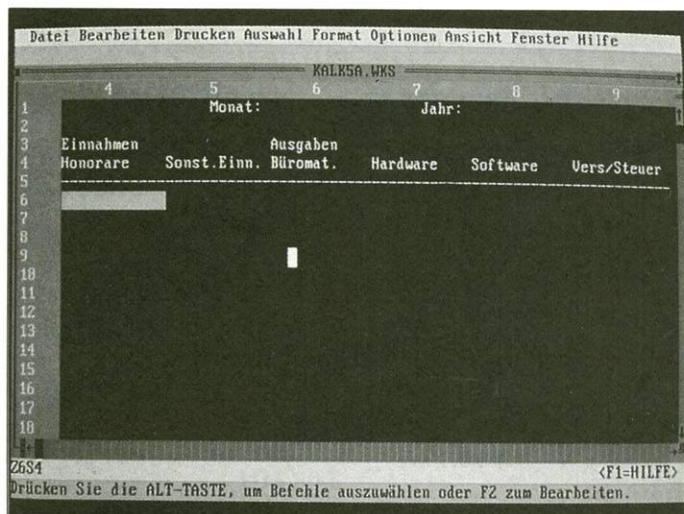


Bild 1: Das Muster für die monatlichen Buchhaltungen

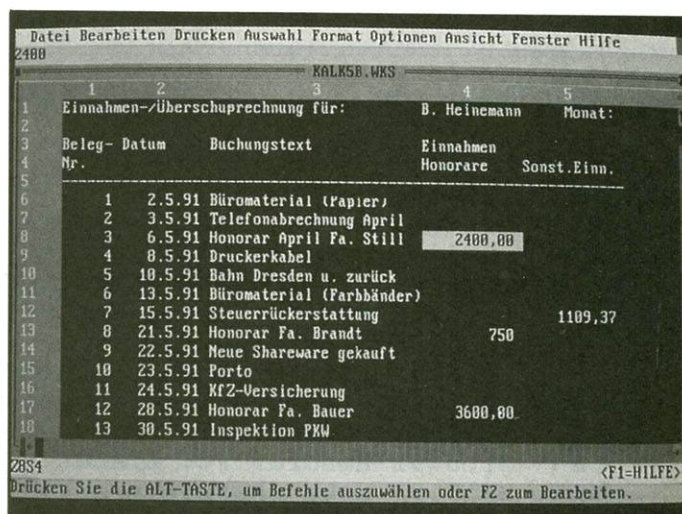


Bild 2: Ein Beispiel für das, was monatlich anfallen kann

heiten angepaßt werden. Entsprechendes gilt für die Ausgaben. Im Fall einer "Abzugsfähigkeit" müssen auch noch die Umsatzsteuerkonten angeführt werden; eines für die Vorsteuer (gezahlte Umsatzsteuer) und eines für die Mehrwertsteuer (einbehaltenen Umsatzsteuer). Diese Spalten sollten auf eine Breite von zwölf Stellen formatiert werden. Bei den Umsatzsteuerspalten genügen auch zehn.

Die Kopfzeilen grenzen wir noch durch eine Unterstreichung ab und fixieren sie als Titel. Dazu gehen wir in die erste Spalte auf das Feld der sechsten Zeile, wählen <O>ptionen an und dort T<i>tel fixieren aus. Ab jetzt verschwindet der Kopf beim vertikalen Scrollen nicht mehr, und wir haben jederzeit die Kontrolle, wo wir eine Eingabe machen. Speichern Sie nun dieses leere Blatt ab, beispielsweise unter EALEER. So steht es Ihnen in jedem neuen Monat bereits fertig zur Verfügung. Jetzt wollen wir einmal ein paar Bei-

spiele buchen und dann einen "exemplarischen Monatsabschluß" durchführen, der uns verdeutlichen soll, ob tatsächlich etwas übriggeblieben ist.

Einnehmen und Ausgeben

Wir haben gleich zu Beginn des Monats wieder einen Vorrat von Schreibmaschinenpapier und Computer-Endlospapier gekauft. Betrag: 55,90 DM. Der Mehrwertsteuersatz beträgt 14 %. Unser laufender Monat ist Mai 91. Wir tragen nun unter Belegnummer die 1 ein; es ist unser erster Vorfall. Bei Datum tragen wir 2. Mai 1991 ein. Das Programm macht daraus ein "2.5.91", was ja korrekt und in unserem Sinne ist. Unter Buchungstext schreiben wir "Büromaterial (Papier)". Jetzt setzen wir den Cursor in den Ausgabenteil, und zwar in die Spalte "Büromaterial". Einen Augenblick! Tragen Sie jetzt bitte nicht voreilig die 55,90 DM hier ein. Dabei handelt es sich um einen

Bruttobetrag, der die Mehrwertsteuer enthält. Diese müssen wir zuerst herausrechnen. Daß wir dazu keinen separaten Taschenrechner benötigen, wissen wir inzwischen. Also geben wir ein:

$$=55,90/114*100$$

Die Zahlenschlange, die erscheint, haben wir nicht erwartet, und sie ist uns eigentlich auch nicht recht. Ausgeben können wir letztendlich auch nur auf zwei Stellen genau.

Die Tastenkombination <Alt-F><N> und <Enter> (Format, Nachkommastellen) behebt dieses Dilemma. Nun gehen wir noch in die Spalte Vorsteuer:

$$=55,90/114*14$$

ermittelt die im Betrag enthaltene Vorsteuer, leider ebenfalls mit dem Rattenschwanz an Nachkommastellen. Der oben genannte "Griff in die Tasten" hilft auch hier.

Nehmen wir einmal an, Sie machen die Buchhaltung nur einmal im Monat, wenn alle Belege vorliegen.

Keine Anzahlung - flexible, kündbare Verträge - steuerlich günstig

Rechner geleast, Auto gekauft

Bitte Katalog anfordern
Vor-Ort-Servicefilialen:

M&PC in der Mitte
Am Sommerberg 46
6395 Weilrod 8 b. FF.
Tel.: 06083 / 26 03

M&PC im Westen
Hubert-Protz-Str. 94
5020 Frechen b. Köln
Tel.: 02234 / 145 67

M&PC Hauptverwaltung Süd
Baaderstr. 12-14
8000 München 5
Tel.: 089 / 29 01 55 55
Fax.: 089 / 29 01 51 55

M&PC im Norden
Hamburger Landstr. 4
2057 Wentorf b. Hamb.
Tel.: 040 / 7 202 101
Fax.: 040 / 7 201 681

M&PC 386-II nur 239,- mtl.
33MHz, 4MB RAM, 130MB HDD, 2 par.
zwei Laufwerke, org. Cherry-Tast., 2 ser.
Game-Port, MS-DOS und Windows
Super-VGA-Farbsystem, Maus

M&PC 286-I nur 99,- mtl.

Netzwerke - Drucker
386 SX - 486'er
Indiv. Konfig.
Postscript
Plotter
BTX

MS-DOS-CP/M-Tool-Box inkl. dt. Handbuch	DM	59,00
Datentransfer CP/M <-> MS-DOS per Diskette, über 200 Formate lesen, schreiben, formatieren auf dem PC XT/AT, CP/M-Emulation ermöglicht weiteres Verwenden von CP/M-Software.		
Math-CAD (wissenschaft. Mathe-Program.)	DM	20,00
VASTPRINT - der "Pop-Up-Spooler"	DM	139,00
VASTCACHE - Tuning für Ihre Festplatte	DM	129,00
Vastscreen - die prof. CGA-Emulation für die Hercules-karte - auch für selbstbootende Programme	DM	59,00
TEXTMAKER 3.0	DM	298,00
DATAMAKER 1.0	DM	248,00
DIN A 3 Plotter, 8 Stifte, 400mm/s auf jeder Achse	DM	1360,00
Anschlußfertige Laufwerke für Euro-PC 3,5"/5,25" ab	DM	249,00
Wir führen Computerzubehör: Festplatten, Mainboards		
DRAM-Chip, SIP/SIMM-Module, Co-Prozessoren, div. Wechselplatteneinsätze, Fachliteratur u.v.m.		
Katalog auf 6 Disketten 5,25" m. Utilities Schutzgeb.	DM	5,00
Auszugsliste kostenlos		

Soft- u. Hardwareversand Ulrike Becker
Fasanenweg 2 * 6690 St. Wendel 8 * Tel.: 0 68 56-5 04
Usersprechstd. Mo - Do ab 20.00 Uhr

Einnahmen-/Überschubrechnung für:			B. Heinemann	Monat:	Mai. 19
Beleg- Nr.	Datum	Buchungstext	Einnahmen Honorare	Sonst.Einn.	Ausgaben Büromat.
1	2.5.91	Büromaterial (Papier)			49,04
2	3.5.91	Telefonabrechnung April			
3	6.5.91	Honorar April Fa. Still	2400,00		
4	8.5.91	Druckerkabel			
5	10.5.91	Bahn Dresden u. zurück			
6	13.5.91	Büromaterial (Farbbänder)			86,84
7	15.5.91	Steuerrückerstattung		1109,37	
8	21.5.91	Honorar Fa. Brandt	750		
9	22.5.91	Neue Shareware gekauft			
10	23.5.91	Porto			23,00
11	24.5.91	KfZ-Versicherung			
12	28.5.91	Honorar Fa. Bauer	3600,00		
13	30.5.91	Inspektion PKW			
14	31.5.91	Disketten			55,88
			6750,00	1109,37	214,75
Einnahmen:			7859,37		
Ausgaben:			1912,34		
Gewinn/Verlust:			5947,03		
Ust-Zahllast:			858,94		

Abb. 1: So sollte die fertige Monatsabrechnung aussehen

Dazu reicht zwar ein Schuhkarton, der ist aber immer randvoll. Wenn Sie sich jetzt vorstellen, wie oft Sie diesen "Formatiervorgang" wiederholen müssen, wird Ihnen sicherlich ganz plötzlich auffallen, daß draußen schönes Wetter ist und ein wunderbarer Tag nicht mit derartigen Fingerübungen vertan werden kann. Also schaffen wir uns einige

Erleichterungen, die dieses Problem umgehen helfen.

Dazu erstellen wir nun ein Makro. Ein Makro ist eine Aufzeichnung verschiedener Tastenkombinationen und -folgen, die Works nach einem Aufruf ohne weitere Betätigungen abarbeitet. Um solch ein Makro aufzeichnen zu können, gehen wir folgendermaßen vor: <Alt-Shift>

<7> wählt die Makro-Option an.

fordert. Die erste ist die Angabe einer Tastenfolge, die das Makro später aufrufen soll. Diese tragen wir unter **Starten mit:** ein. Beispielsweise haben wir die Kombination <Strg-F1> vorgesehen. Drücken Sie diese, und sofort erscheint sie in der Box. Fahren Sie nun mit dem Cursor eine Zeile tiefer, und geben Sie unter **Bezeichnung:** ein, wozu das Makro gut sein soll. Wir tragen also ein:

auf 2 Stellen formatieren

Nach Bestätigung mit <Enter> verschwindet die Box, und wir haben wieder unser Arbeitsblatt vor uns. Jetzt müssen wir die Tasten drücken, die das Makro später ausführen soll: <Alt-F> <N> und <Enter>.

Wir beenden die Aufzeichnung mit <Alt-X>.

Geben Sie nun testweise eine Zahl mit vielen Stellen nach dem Komma ein, lassen Sie den Cursor auf dieser Zahl stehen, und drücken Sie <Strg-F1>.

Sie sehen, wie Works rasend schnell all die Befehle abarbeitet, die Sie sonst mühsam eingeben müßten. Das Ergebnis ist eine auf zwei Stellen hinter dem Komma formatierte

Makro hin und Makro her

Es erscheint eine Auswahlbox, die uns verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung stellt. Uns interessiert vorläufig nur die Möglichkeit **Makro aufzeichnen**.

Diese wählen wir aus und erhalten eine weitere Box, die einige Informationen von uns

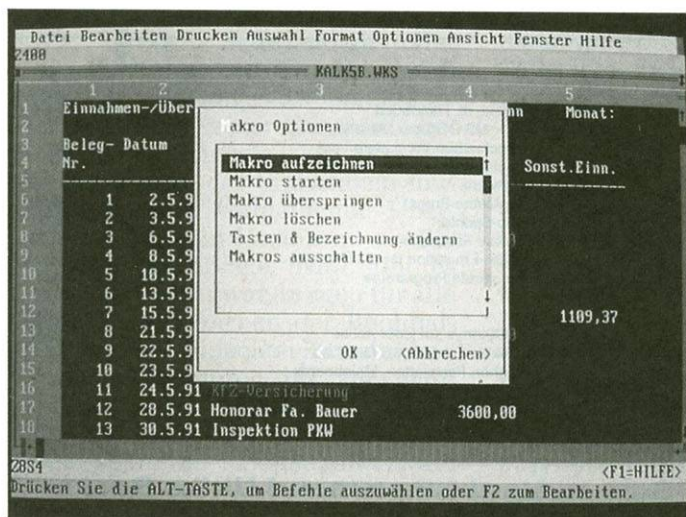


Bild 3: Makros erleichtern die Arbeit

91 Jahr:

Hardware	Software	Vers/Steuer	Reiseko.	Telefon	Umsatzsteuer MWSt	Vorsteuer
				128,30		6,86
34,56					336,00	4,84
			166,00			12,16
	103,07				105,00	14,43
		980,30				
			285,35		504,00	39,95
						7,82
34,56	103,07	980,30	451,35	128,30	945,00	86,06

Zahl. Sie wissen nun alles, um sich Ihre individuellen Makros gestalten und aufzeichnen zu können.

Haben Sie einmal eine Reihe erstellt und wissen Sie nicht mehr, welche Tastenkombination welche Wirkung hat, so können Sie ein Makro auch folgendermaßen starten: Wir blenden mit <Alt-Shift><7> wieder die Makro-Option ein und wählen diesmal *Makro starten* an.

Works stellt uns nun eine Liste aller vorhandenen Makros zur Verfügung mit der entsprechenden Tastenkombination und dem Erklärungstext. Wählen Sie mit den Cursortasten aus, und bestätigen Sie mit <Enter>. Alles läuft, wie beabsichtigt.

Nun wollen wir unsere Buchhaltung auffüllen, um uns den monatlichen Abschluß dieser Rechnung vornehmen zu können. Bitte übernehmen

Sie dazu die Beispiele aus Abbildung 2. Vierzehn Buchungen sind exemplarisch für den Mai dort eingetragen. Als erstes versehen wir Zeile 20 mit einer unterstreichenden Zeile. Dazu können wir Zeile 5 einfach in Zeile 14 kopieren.

Als nächstes summieren wir alle Spalten ab der ersten Eingabespalte auf. Selbstverständlich geben wir die Summenformel nur einmal in

PCpur-Preisrätsel 3/91

Die Gewinner sind ermittelt

Das richtige Lösungswort lautete:

ERGONOMIE

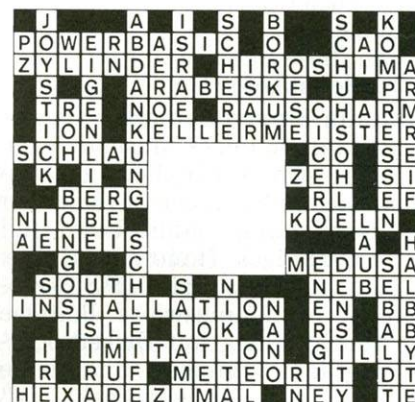
Ein Programmpaket **DOS-CAD** geht an: Ramona Hartung, 8740 Bad Neustadt.

Folgende Einsender gewinnen eine DATABOX 6/91:

Heinrich Vollmer, 3250 Hameln 1;
Uwe Heifner, 5253 Lindlar; Wolf-

gang Schetl, 8031 Gilching; Dieter Girrbaach, 7030 Böblingen; Rainer Schröder, 4500 Osnabrück; Wilhelm Heider, 4200 Oberhausen 11; Dieter Huelmann, 7071 Iggingen; Michael Funk, 7056 Weinstadt 3; Michael Grape, 3000 Hannover 91; Guido Bachmann, 5830 Schwelm

Allen Gewinnern unsere herzlichen Glückwünsche!



der ersten Spalte ein und kopieren diese dann in die anderen Felder. Wir haben das in den ersten Folgen dieses Kurses gelernt (PCpur 2/91, Seite 78). Das ist so einfach und wenig aufwendig, daß es dazu kein Makro braucht.

Ein Makro macht "Schluß"

Für das, was nun noch folgt, ist aber ein Makro sehr sinnvoll. Der Monatsabschluß fällt ja jeden Monat an, und da wir noch nicht wissen, wie viele Zeilen insgesamt in dieser Tabelle ausgefüllt werden, können wir die Endabrechnung auch im Tabellenaufbau nicht vorbereiten. Schalten Sie also für das folgende den Makro-Recorder wie oben beschrieben ein. Vorher sollten Sie aber dafür sorgen, daß der Cursor in einer ganz bestimmten Zelle steht, und zwar in der dritten Zeile ("Buchungstext"), drei Zeilen unter dem Abschluß der Monatsbuchungen.

Ab jetzt nehmen wir alles auf: Zuerst schreiben wir *Einnahmen*: und addieren die Summen der beiden Ein-

nahmenspalten. Dann gehen wir eine Zeile tiefer, schreiben *Ausgaben*: und summieren alle Ergebnisse der *Ausgabenspalten*. Achtung! Nicht die Umsatzsteuerspalten mit-addieren. Nun lassen wir eine Zeile frei und schreiben *Gewinn/Verlust*:. *Einnahmen* minus *Ausgaben* bringt das gewünschte Ergebnis. Tauchen bei diesen Operationen mehr als zwei Stellen hinter dem Komma auf, so haben wir ein Makro dafür. Tatsächlich lassen sich also auch Makros innerhalb eines Makros benutzen.

Zum Schluß wollen wir noch die Umsatzsteuer-Zahllast ermitteln. Das ist der Betrag, den wir an das Finanzamt zu zahlen haben. Er ergibt sich aus den einbehaltenen Mehrwertsteuerbeträgen, von denen wir die gezahlte Vorsteuer abziehen dürfen. Wir schreiben als zwei Zeilen unter *Gewinn/Verlust* *USt-Zahllast*: und geben dahinter die Berechnung ein: *MWSt* minus *Vorsteuer*. Jetzt drücken wir <Alt-X>, um das Makro abzuschließen.

Jetzt seien Sie einmal mutig, und löschen Sie diesen ganzen Block wie-

der. Markieren mit "Auswahl" und "Feldbereich" und anschließend mit "Bearbeiten" und "Inhalte löschen" aus der Tabelle entfernen. Dann stellen Sie den Cursor an die bereits erwähnte Stelle (Spalte 3, drei Zeilen unter dem Abschluß) und drücken die zuvor angegebene Tastenkombination für das Makro (beispielsweise <Strg F10>). So macht ein Monatsabschluß Spaß und ist mit relativ wenig Aufwand durchgeführt. Wenn Sie alles richtig gemacht haben, können Sie jetzt zuschauen, wie Works alle Ihre vorhin mühsam eingegebenen Arbeitsschritte in Windeseile nachvollzieht.

Wir haben nun eine ganze Menge über die Tabellenkalkulation von Works gelernt und können inzwischen auch umfangreiche und differenzierte Tabellen damit erstellen. In der nächsten und letzten Folge werden wir auch ein wenig die Verbindung zu anderen Programmteilen von Works schlagen und zeigen, daß die Kalkulation so isoliert nicht zu sehen ist.

hr ●

Das beste Leser-Programm wird mit

1000, – DM

honoriert

Haben Sie ein Programm oder eine kleine Routine geschrieben?

Haben Sie einen Beitrag geschrieben, den Sie gern veröffentlicht sehen möchten?

Liegen diese Schätze nur bei Ihnen in der Schublade rum?

Dann tun Sie's – schicken Sie uns Ihr Programm, um es Tausenden von PCpur-Lesern zugänglich zu machen. Zögern Sie nicht, im Falle der Veröffentlichung warten Ruhm und ein großzügiges Honorar auf Sie. Senden Sie uns Ihre BASIC-Programme beziehungsweise Beiträge mit Beschreibung auf Diskette. Fügen Sie dem Schreiben eine kleine Notiz bei, aus der hervorgeht, daß

Sie der Autor des Beitrags sind und diesen bislang keinem anderen Verlag angeboten haben.

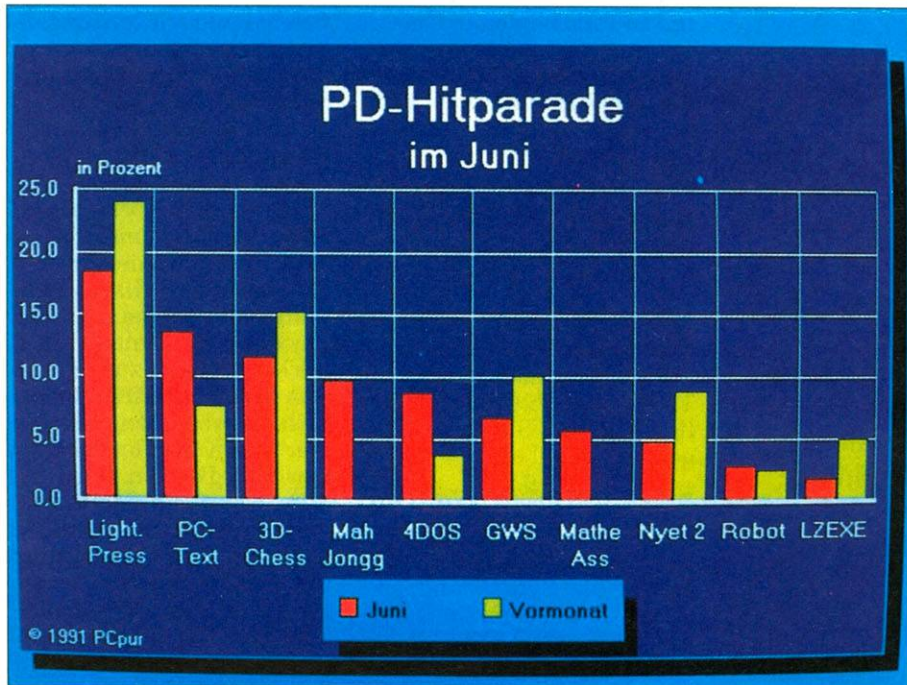
Also nichts wie ran:

- ☒ Fertigmachen
- ☒ Eintüten
- ✂ Abschicken an:

DMV-Verlag
Redaktion PCpur
Kennwort: PCpur-Beitrag
Postfach 250
3440 Eschwege



Wir möchten Ihr
Programm



Die PD-Hitparade

Von Ihnen gewählt – von uns gestaltet

Das Gute bewährt sich: Das zeigt die PD-Hitparade jeden Monat aufs neue. Fernab der Kurzlebigkeit vieler kommerziell vertriebener Programmversionen erfreuen sich die beliebtesten Sharewareprogramme stets über lange Zeit der Gunst ihrer Anhänger.

Nach wie vor an der Spitze unserer Liste der beliebtesten Programme hält sich souverän Lighting Press. Zwar scheinen die Zeiten vorbei zu sein, in denen die kleine Glückwunschkartenfabrik 30 Prozent und mehr der Stimmen auf sich vereinigte, aber für rund 20 Prozent reicht es immer noch.

Von Platz 5 zurück auf den zweiten Rang arbeitete sich in den letzten vier Wochen PC-Text nach oben, eine der ältesten deutschsprachigen Textverarbeitungen auf dem Sharewaremarkt. Verdrängt wurde 3-D-Chess, das mit 11,7 Prozent der abgegebenen Stimmen den dritten Rang einnimmt.

Mah Jongg auf Platz 4 erholte sich überraschend gut vom Einbruch im letzten Monat. Damals schaffte die raffinierte Umsetzung des fernöstlichen Spiels nicht einmal den Sprung unter die beliebtesten zehn; könnte es sein, daß die Fans damit

beschäftigt waren, Spielsteine für unser Preisrätsel (PCpur 4/91, Seite 108) zu zeichnen, und vergessen haben, uns eine Karte zu schicken? Platz 5 und 6 werden von 4DOS, dem alternativen Kommandoprocessor, und dem Konvertierungsprogramm für Bildformate, Graphic Workshop, eingenommen. Beide

Die Prozentzahlen der Top Ten im Juni

1. Lighting Press	18,4 % (24,1 %)
2. PC-Text	13,6 % (7,6 %)
3. 3D-Chess	11,7 % (15,2 %)
4. Mah Jongg	9,7 % (0,0 %)
5. 4DOS	8,7 % (3,8 %)
6. GWS	6,8 % (10,1 %)
7. Mathe Ass	5,8 % (0,0 %)
8. Nyet 2	4,9 % (8,9 %)
9. Robot	2,9 % (2,5 %)
10. LZEXE	1,9 % (5,1 %)

Die Zahlen in Klammern geben die Werte vom Mai 1991 an

haben schon bessere Plätze in der Hitparade belegt, sind aber auch allemal gut für einen neuen Anlauf, der vielleicht sogar bis zur Spitze führen könnte.

Mit Mathe Ass hat ein Veteran den Weg unter die beliebtesten zehn zurückgefunden. 5,8 Prozent der Stimmen sicherten Platz 7 für das interessante Programm. Rang 8 und 9 gehören im Juni den Spielen Nyet 2 und Game of Robot, und Schlußlicht ist LZEXE, ein Komprimierungsprogramm für selbständig lauffähige Programme. Verdrängt wurden übrigens das Übersetzungsprogramm Translator (Platz 10 im Vormonat) und das Abenteuerspiel Commander Keen (Platz 6 im Vormonat).

★ **Machen Sie mit!** ★

Auch Sie sollten sich an der Hitparade beteiligen! Schreiben Sie bitte den Namen Ihres Lieblings-PD- oder Sharewareprogramms auf EINE (nicht mehrere) Postkarte (Absender nicht vergessen) und schicken Sie sie an:

DMV-Verlag
Redaktion PCpur
– Stichwort: PD-Hitparade –
Postfach 250
3440 Eschwege

★ **Gewinnen Sie mit!** ★

Unter allen Einsendern werden diesmal fünf Diskettenpakete, randvoll mit nützlichen Programmen, verlost, die uns von der **Deutschen Software Bibliothek, Gröbenzell**, zur Verfügung gestellt wurden. Mitmachen darf (muß) jeder, ausgenommen Mitarbeiter des DMV-Verlags. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Die glücklichen Gewinner eines PD-Pakets im Juni heißen:

1. Klaus Hanf, Viernheim
2. Helmut Kämnitz, Hermsdorf
3. Thomas Gildehaus, Diepholz
4. Irène Wolf, Esch-Sur-Alzette
5. Bernd Radtke, Lünen

Allen Gewinnern unseren herzlichen Glückwunsch!

as ●

Stephan Düpre

Die Schnupperecke

Schnellinfos aus der PD- und Sharewareszene

Sieht man sich auf einer beliebigen Computermesse die Softwareneuheiten an, so scheinen viele der zugrundeliegenden Ideen einigermaßen bekannt zu sein. Gerade wenn es um Hilfsprogramme geht, sogenannte Tools und Utilities, hat der Sharewaremarkt ähnliche Lösungen längst vorweggenommen. In der "Schnupperecke" stellen wir Ihnen – wie gewohnt – einige neue Entwicklungen aus dieser Sparte vor.

● Batch-Compiler der Spitzenklasse

Daß die Arbeit mit den normalen Batch-Befehlen, die DOS bietet, viele Wünsche offen läßt, dürfte mittlerweile hinlänglich bekannt sein. Was liegt also näher, als einen Batch-Compiler zu entwickeln, der die Unzulänglichkeiten von DOS ausbügelt und neue Möglichkeiten der Programmierung auf der DOS-Ebene ermöglicht. Ein solcher Compiler ist **PowerBatch**, Version 1.4E. Wie die Bezeichnung "Compiler" bereits andeutet, werden spezielle Stapeldateien kompiliert und als EXE-Dateien gespeichert. Dies hat zwei Vorteile: Einmal ist die Verarbeitungsgeschwindigkeit wesentlich höher, und

zum anderen ist der Quelltext nicht ohne weiteres zugänglich.

Um einem Irrtum vorzubeugen: Das Programm kompiliert keine DOS-Batch-Dateien, sondern nur eigens für diesen Compiler geschriebene Dateien. Hierfür bietet das Programm über dreißig verschiedene Kommandos an. Sie reichen von Befehlen für Systeminformationen und Steuerbefehle über Aus- und Eingabebefehle für Bildschirm und Tastatur bis zu Kommandos zur Zeichenmanipulation. Spielend können Sie so mit den verschiedenen Befehlen Rahmen und Texte an beliebigen Stellen des Bildschirms ausgeben oder Zeichenketten vergleichen und in Abhängigkeit vom Ergeb-

nis zu verschiedenen Unterprogrammen verzweigen. Selbstverständlich können Sie DOS-Befehle wie DIR oder COPY in Ihr Programm einbinden.

Um ein Batch-Programm mit PowerBatch zu schreiben, benötigen Sie lediglich einen einfachen Editor, der reinen ASCII-Code erzeugt. Das Programm speichern Sie dann mit der Extension PWR, zum Beispiel TEST.PWR, ab. Zum Compilieren geben Sie dann folgenden Befehl ein:

```
A>powermak test.pwr
<Enter>
```

Der Compiler überprüft daraufhin die Syntax und erzeugt in unserem Beispiel das Programm TEST.EXE. Ein Beispiel für die Leistungsfähigkeit des Compilers ist das als Listing abgebildete Paßwortschutzprogramm (Seite 79). Dieser Paßwortschutz läßt sich auch durch die Tastenkombination STRG-C nicht umgehen und ist damit relativ sicher. Das eigentliche Paßwort weisen Sie in der ersten Zeile der Variablen PW1 zu. Wenn Sie dieses Programm als erstes aus Ihrer AUTOEXEC.BAT heraus starten, erhalten Sie einen relativ sicheren Schutz. Wie bei allen Softwarelösungen dieser Art kann allerdings der Schutz dennoch durch das Booten mit einer Systemdiskette umgangen werden. Anhand dieses Beispiels sehen Sie am besten, wie einfach die Syntax der

Befehle und wie leistungsfähig PowerBatch ist. Ausführliche Beispiele sowie eine umfangreiche Dokumentation finden Sie auf der Programmdiskette.

Fazit:

PowerBatch ist eine ideale "Mini-Programmiersprache" für den DOS-Alltag. Pluspunkte des Programms sind die einfache Syntax sowie die Möglichkeit zur Integration sämtlicher DOS-Befehle in die erzeugten Programme. Durch die Generierung von EXE-Dateien wird die Stapelverarbeitung wesentlich schneller und vor allem sicherer. Wenn Sie also oft mit Stapeldateien arbeiten, ist PowerBatch sehr zu empfehlen.

PowerBatch 1.4E

Shareware

Gebühr: 30,- US\$

Voraussetzung:

– beliebiger ASCII-Editor

Versionsdatum: 12/90

Anleitung: englisch

Info: BS

● Stratego auf dem PC

Viele von Ihnen werden das Brettspiel Stratego kennen. Das dänische Sharewareprogramm **STRATEGY**, Version 1.1, ist eine mehr als gelungene Umsetzung dieses Klassikers für den PC. Auf einem zehn mal vierzig Felder großen Spielfeld stehen sich zwei Armeen gegenüber, von denen eine un-



Bild 1: Bei STRATEGY geht es darum, die gegnerische Fahne zu erobern

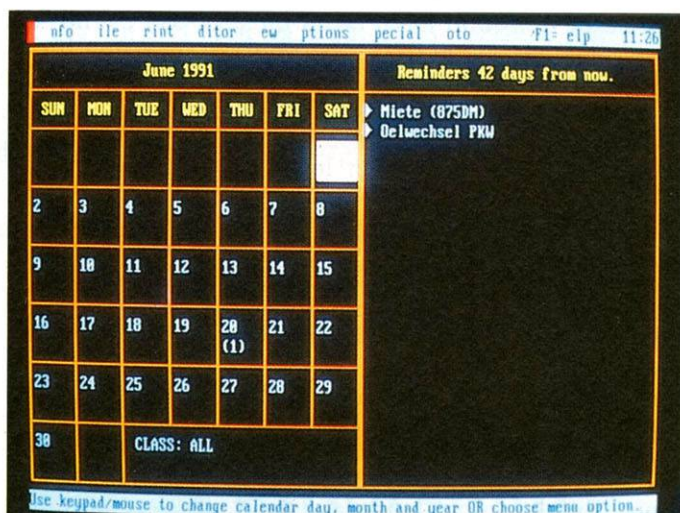


Bild 2: Der Kalender von Early Bird erinnert Sie frühzeitig an wichtige Termine

ter Ihrem Kommando und die gegnerische unter dem Kommando Ihres Computers steht. Eine Armee besteht dabei aus vierzig Spielsteinen mit zwölf unterschiedlichen Wertigkeiten und Häufigkeitsverteilungen.

Die Hierarchie der Spielsteine reicht von jeweils einem General und einem Feldmarschall bis hin zu acht einfachen Soldaten. Besondere Beachtung verdienen die sechs "Bomben", die Sie nur mit einer Spielfigur, dem Engineer, entschärfen können. Der wichtigste Stein des Spiels ist jedoch die Regimentsfahne. Diese gilt es zu schützen, und die des Gegners zu erkämpfen.

Es ist demnach von strategischer Bedeutung, wie Sie Ihre vierzig Spielsteine zu Beginn einer "Schlacht" positionieren. Diese Grundanstellung geschieht bequem mit der Maus, indem Sie einen Spielsteintyp am rechten Bildschirmrand auswählen und auf das gewünschte Feld schieben.

Beim eigentlichen Spiel schieben Sie den gewünschten Spielstein horizontal oder vertikal zum angrenzenden Feld. Ist auf diesem Feld ein Stein des Gegners, wird der vorher verdeckte gegnerische Stein umgedreht und es kommt zum "Kampf" zwischen diesen beiden Steinen. Aufgrund der angesprochenen Hierarchie wird einer der beiden Steine dann vom Spielfeld verschwinden. Einzige Ausnahme: Wenn zwei gleichartige Spielsteine aufeinander treffen, eliminieren diese sich gegenseitig. Falls Ihnen ein Spiel zu lange dauert, speichern Sie es einfach mit <F1> ab und setzen es zu einem späteren Zeitpunkt fort.

Die Spielstärke Ihres Gegners wählen Sie zu Anfang aus vier verschiedenen Stufen aus. Eine Besonderheit bietet die einfachste Spielstufe Beginners. Hier werden die Spielsteine des Gegners nicht verdeckt, sondern können von Ihnen das ganze Spiel über beobachtet werden.

Fazit:

STRATEGY ist ein sehr anspruchsvolles und unter-

haltsames Programm. Neben dem günstigen Preis von zehn Dollar ist vor allem die hervorragende Grafik des Spiels bemerkenswert.

STRATEGY 1.1

Shareware

Gebühr: 10,- US\$

Voraussetzung:

- 640 KByte RAM

Grafikkarten: VGA (oder EGA mit 640x480 Punkten und 16 Farben)

Anleitung: englisch

Info: BS

● Hauptspeicher effektiver nutzen

Es ist schon ein Trauerspiel: Da hat man sich einen neuen 386er Computer zugelegt und weitblickend den Hauptspeicher auf vier MByte aufgerüstet, aber der Nutzen des zusätzlichen Arbeitsspeichers ist fast gleich Null. Die meisten verbreiteten Anwendungsprogramme wie zum Beispiel Lotus 1-2-3 oder dBase benötigen EMS/Expanded Memory für eine verbesserte Leistung.

Das Hilfsprogramm zur Speicherverwaltung, VRAM/386, hilft Ihnen aus diesem Dilemma heraus. Die zum Programm gehörenden Treiber wandeln Ihren Speicher in brauchbaren EMS-Speicher um, und mit dem Zusatzprogramm HRAM sind Sie in der Lage, alle DOS-Treiber (zum Beispiel den Tastaturtreiber KEYB.COM oder den Bildschirmtreiber ANSI.SYS) in den High-Memory-Bereich zu verschieben. Aber auch kleine residente Programme wie das Datenbankhilfsprogramm PopDBF (siehe "Schnuppercke", PCpur 4/91, Seite 82) verschieben Sie so in diesen Speicherbereich, ohne den konventionellen DOS-Bereich zu belasten. Damit VRAM und HRAM ordnungsgemäß ihren Dienst verrichten, binden Sie die entsprechenden Treiber VRAM386.SYS und HRAMDEV.SYS in Ihre CONFIG.SYS ein. Haben Sie alle Programmdateien in das Unterverzeichnis C:\VRAM kopiert, sehen die entsprechenden Zeilen wie folgt aus:

```
DEVICE=C:\VRAM\
VRAM386.SYS /H
```

```
DEVICE=C:\VRAM\
HRAMDEV.SYS
```

Möchten Sie SYS-Treiber in den High-Memory-Bereich verschieben, zum Beispiel ANSI.SYS, fügen Sie die Anweisung ebenfalls in die CONFIG.SYS ein:

```
DEVICE=C:\VRAM\
HRAM.SYS C:\
ANSI.SYS
```

Residente Programme verschieben Sie am besten aus der AUTOEXEC.BAT heraus mit Hilfe des beigefügten Programms HRAM.EXE in den High-Memory-Bereich.

Neben diesen Standardoperationen bietet VRAM/386 eine Vielzahl optionaler Parameter, mit denen Sie unter anderem gezielt auf einzelne Speicheradressen zugreifen oder Speicheradressen ausschließen können. Informationen über die interne Speicherbelegung geben Ihnen die Programme MEMMAP.EXE und HRAM.EXE mit den Parametern /A beziehungsweise /M. Ausführliche Informationen über die unterschiedlichen Parameter und Fehlermeldungen entnehmen Sie der umfangreichen Dokumentation.

Fazit:

VRAM/386 bietet eine echte Alternative zu kommerziellen Speicherverwaltungsprogrammen wie QUEMM oder QRAM. Mit dem Sharewareprogramm wandeln Sie brachliegendes Extended Memory in Expanded Memory (EMS 4.0) um und verfügen darüber hinaus über die Möglichkeit, Treiber und kleinere residente Programme in den High-Memory-Bereich zu verschieben, um so den normalen DOS-Bereich zwischen null und 640 KByte freizuhalten.

VRAM/386 1.05

Shareware

Gebühr: 39,- US\$ (inklusive HRAM)

Voraussetzungen:

- AT mit 80386- oder

80486-Prozessor

- ab 1 MByte RAM

Versionsdatum: 1/91

Anleitung: englisch

Info: DSB

Das einmalige Super-Sonder-Schnell-Paket für Text /Grafik:

2 Konvertierungsprogramme.

+ 5 Bilderdisketten + LineFonts

+ Bildschirm-Snapshot-Progr.

+Timeworks 1.2
Desktop - Publisher PC

=DM 425,-

Bei diesem

Preis können

Sie glatt DM 200,-

in's Sparschwein stecken.



Weitere Binkert-Kombi-Pakete z.B. für noch mehr Schriftenvielfalt: Programm plus Typografica Standard-Collection nur

Aktionspreis: **DM 698,-**

oder Programm plus GoScript Plus 3.0 Post-Script-Interpreter (35 Schriftarten) und nur bei uns incl. GoMenue-Menueoberfläche für GoScript:

Aktionspreis: **DM 855,-**

Und weil ein Bild oft mehr sagt als tausend Worte:

Programm plus Logi ScanMan Plus 400 DPI Scanner

Aktionspreis: **DM 768,-**

Fordern Sie jetzt ausführliche Unterlagen, sowie eine KOSTENLOSE DEMO zu Timeworks; die neueste DTP-Preisliste (mit vielen weiteren Timeworks-Möglichkeiten) und alle anderen DTP-Produkte an. (Bitte Grafikarte und Diskettenformat angeben. Danke!)

Michael Binkert
Software-Versand
Estelbergweg 2
D 7892 Albrück 4
Tel. 07753-1088
Fax 07753-5434

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

D-6000 Frankfurt 56

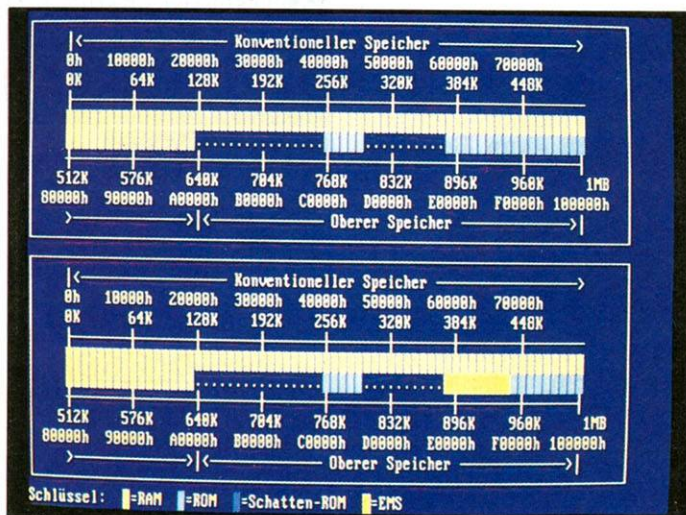


Bild 3: Ein MByte RAM vor (oben) und nach der Einbindung von VRAM386.SYS (unten)

Terminmanager de Luxe

Wer von Ihnen hat nicht auch schon einmal einen wichtigen Termin "verschitzt"? Um solche Probleme zu vermeiden, bieten sich Terminmanager für Ihren Computer an. Sie lösen den Taschenkalender ab und erinnern Sie unbestechlich zur rechten Zeit an wichtige Termine. Ein Programm dieser Kategorie ist **Early Bird**, Version 1.0.

Das Programm können Sie auf zwei Arten einsetzen. Mit **EB <Enter>** starten Sie das normale Programm, um Termine einzugeben oder zu bearbeiten. Wenn Sie jedoch das Programm mit dem Zusatz **SCAN** starten, durchsucht es die aktuelle Termindatei nach Terminen und zeigt diese auf dem Bildschirm an. Diese Option eignet sich hervorragend für eine Einbindung in die **AUTOEXEC.BAT**. Die zu durchsuchende Datei können Sie bei Bedarf auch spezifizieren (zum Beispiel **EB SCAN MEIER**).

Das Hauptprogramm bedienen Sie komfortabel über Pull-down-Menüs und mit der Maus. Neben der Menüleiste zeigt Ihnen das Programm einen nach Datum sortierten Ausschnitt der aktuellen Termindatei an. Haben Sie beim Programmstart keinen Dateinamen angegeben, wird die festgelegte Standarddatei geladen. Sie

haben demnach die Möglichkeit, verschiedene unabhängige Termindateien zu verwalten. Hierzu finden Sie im Untermenü **File** alle notwendigen Optionen zum Anlegen, Kopieren, Verbinden oder Löschen von Dateien.

Für Termineinträge steht Ihnen neben einer Textzeile (siebzig Zeichen) und dem Datumseintrag ein Klassifizierungsmerkmal (Class) in Form eines Zeichens (Buchstabe oder Ziffer) zur Verfügung. Anhand dieses Merkmals lassen sich später Termine filtern. So können Sie beispielsweise alle Privattermine mit "P" und alle Geschäftstermine mit "G" klassifizieren. Außerdem bestimmen Sie im Feld **Notice**, wie viele Tage vor einem Termin Sie daran erinnert werden möchten. Das wichtigste an einem Termin bestimmen Sie jedoch zu Beginn mit der Festlegung des Termintyps. Mit diesem Termintyp bestimmen Sie, in welchem Turnus ein Termin wiederholt werden soll. Neben "Once" für einmalige Termine stellt **Early Bird** noch weitere vierzehn Typen bereit. Die Palette hierbei reicht von täglich, wöchentlich oder jährlich bis hin zu festzulegenden Intervallen wie "alle drei Tage" oder "alle fünf Wochen". Mit diesen Typen ist also eine sehr flexible Terminplanung möglich.

Damit Sie Ihre Termine auch schwarz auf weiß begutach-

ten können, ist ein umfangreiches Druckmenü integriert. Neben Formatanpassungen selektieren Sie gezielt jene Termine, die Sie auf dem Drucker ausgeben möchten.

Für die individuelle Anpassung des Programms an Ihre Anforderungen stehen im Untermenü **Options** einige Wahlmöglichkeiten bereit. So legen Sie dort die Vorgaben für das Notizfeld, das Datumsformat und die Termini-kategorie fest. Sie aktivieren hier außerdem auf Wunsch eine Bildschirmschutzschaltung, Toneffekte oder die Möglichkeit zum Mauseinsatz. Schließlich bestimmen Sie die Menüfarben sowie den Namen der Standardtermindatei.

Fazit:

Early Bird ist ein durchdachter und leicht zu bedienender Terminmanager. Gelungen sind neben den vielfältigen Wiederholungsoptionen für Termine vor allem die komfortable Druckausgabe sowie die Filterfunktion. Dank dem Kommandozeilenmodus lassen sich aktuelle Termine auch bequem aus einer Batch-Datei heraus auf den Bildschirm zaubern. Einzige Schwachpunkte des Programms sind das fehlende Datenfeld für die Uhrzeit innerhalb der Terminmaske sowie die Weigerung, Umlaute zu akzeptieren. Mit beiden Problemen kann man jedoch leben.

Early Bird 1.0

Shareware

Gebühr: 30,- US\$

Anleitung: englisch

Info: BS

Perfekter Editor?

Mit dem vollmundigen Namen **Perfect Editor** stellt sich ein neues amerikanisches Textprogramm vor. Um es vorweg zu sagen, das Programm wird seinem Namen beinahe gerecht.

Den Editor bedienen Sie mühelos über Pull-down-Menüs und Hotkeys. Auch Maus-enthusiasten kommen nicht zu kurz. Den Hotkeys kommt aber die größte Bedeutung zu, denn nicht alle Optionen lassen sich direkt über die Pull-down-Menüs aufrufen. Wenn Sie sich zügig innerhalb eines Textes bewegen möchten, müssen Sie ebenso auf Hotkeys zurückgreifen wie für das Löschen oder Einfügen von Zeilen. Dank der vorbildlichen Indexhilfe stellen sich bei der Orientierung innerhalb des Programms jedoch keine Schwierigkeiten ein.

Bis zu zwanzig verschiedene Texte können Sie gleichzeitig in verschiedenen Fenstern bearbeiten, deren Größe und Position Sie mit der Maus spielend verändern können. Bestehende Texte laden Sie bequem über ein Auswahlfenster. Handelt es sich bei dem gewählten Text um keinen reinen ASCII-Code, schaltet das Programm



Bild 4: Ein mächtiges Textprogramm ist Perfect Editor

automatisch in den Hexadezimal-Modus um.

Innerhalb eines Textes stehen Ihnen umfangreiche Blockoptionen wie Kopieren, Verschieben oder Löschen zur Verfügung. Zur Textformatierung bietet Ihnen das Programm frei einstellbare Ränder und Tabulatoren, Rechts- und Linksausrichtung sowie Textzentrierung. Möchten Sie Ihre Texte mit Liniengrafik optisch aufbereiten? Dafür wird der Graphics Mode (<ALT-G>) geboten, in dem Sie über die Tastatur Linien und Rahmen zeichnen können.

Interessant wird es, wenn Sie einen Text zu Papier bringen möchten. Der zur Verfügung stehende Funktionsumfang kann sich sehen lassen. Sie können Seitenlänge und -breite sowie Ränder festlegen, gezielt ab einer gewünschten Seite drucken oder unterschiedliche Zeilenabstände bestimmen. Komplettiert wird der vorbildliche Funktionsumfang durch nützliche Klei-

nigkeiten wie eine Funktion zum Suchen und Ersetzen, einen Makrorecorder, die Überprüfung von Klammern, eine Funktion zum Wörterzählen sowie einen Taschenrechner.

Fazit:

Die Bezeichnung Editor für Perfect Editor ist etwas untertrieben. Der Funktionsumfang geht weit über das hinaus, was derartige Programme normalerweise bieten: Zeichenfunktion, Taschenrechner, Fenstertechnik, Makrorecorder und komfortable Druckoptionen heben das neue Programm aus der Masse anderer Editoren heraus. Daß Qualität ihren Preis hat, zeigt die Registrierungsgebühr von 42,- Dollar, die vielleicht doch etwas zu hoch gegriffen ist.

Perfect Editor

Shareware

Gebühr: 42,- US\$
Versionsdatum: 3/91
Anleitung: englisch

Info: BS

as ●

```
; *** Passwortschutz ***
; * Listing für PowerBatch *

variable pw1,5,"PCPUR"
;pw1 wird das Passwort PCPUR zugeordnet
variable pw2,5
;Variable für Passwortheingabe
variable farbe,3,30
breakoff
;setzt <Strg-C> außer Kraft
clear 30
box1 2,8,79,17,farbe
color farbe
center "Passwortschutz mit PowerBatch",10
center "Bitte Passwort eingeben:",14
label eingabe
gotoxy 37,16
readstr pw2
compare pw1,pw2,falsch,falsch,ok
label falsch
box1 12,2,69,4,farbe
color farbe
center "Falsches Passwort !!!!!",3
beep 1200,5,1
wait 8
clearbox 1,1,80,5,farbe
goto eingabe
label ok
clear 15
```

PCpur-Adressen

Informationen zu den hier vorgestellten Programmen erhalten Sie unter anderem bei

- ★ **BS**
PD-Service-Lage
Friedrichstraße 29
4937 Lage/Lippe
Tel.: 05232/66912
- ★ **CEE**
Computer Elektronik
Erkens
Niehler Damm 149
5000 Köln 60
Tel.: 0221/7122055
- ★ **DSB**
Deutsche Software
Bibliothek
Alpenstraße 52
8038 Gröbenzell
- ★ **CS**
Computer Solutions
Postfach
8018 Gräfing/München
Tel.: 08092/5018
- ★ **PDS**
PDS-Service
Haustätter Höhe 10
8200 Rosenheim
Tel.: 08031/82488
- ★ **PH**
Pfohl Hard- und Software
Äußere Großweiden-
mühlstraße 23
8500 Nürnberg 90
Tel.: 0911/338844
- ★ **PS**
Public Soft
Windfelder GmbH
Josef-Traxel-Weg 4
6500 Mainz
Tel.: 06131/368881
- ★ **RS**
Redysoft Software GmbH
Postfach 1261
8150 Holzkirchen
Tel.: 08024/7850
- ★ **SG**
PD-Service Gutzelnig
Tobra 40
A-4320 Perg
Tel.: (A)-07262/8477
- ★ **WW**
Wirtz Computertechnik
Postfach 1372
8013 Haar
Tel.: 089/466947

Die PCpur-Redaktion
sucht ständig

Programme, Tips + Tricks

zur Veröffentlichung.

Honorar nach
Vereinbarung.

Einsenden an:
DMV-Verlag
Postfach 250
3440 Eschwege



...und wieder ganz klar Ihr Vorteil:

PC Tools deLuxe 6.0
Deutsche Version DM 259,-

FaceLift 1.1
(skalierbare Schriftarten für MS Windows 3.0) DM 275,-

TextMaker 3.0 DM 268,-

DataMaker 1.0 DM 199,-

Neu: LETRIS DTP
(professionelles DTP) DM 898,-

Typografica Standard
Collection für DTP DM 318,-

Timeworks DTP PC 1.2
incl. GEM/3 DM 425,-

und nur bei uns mit Clipart-Bildersammlung (5 Disketten)/Line-Fonts und Text-/Grafik-Konvertierungsprogr. (Wert ca. 200,-)

Mars 800-DPI-Scanner
incl. PC-Paintbrush Plus, Mars OCR-Professional-Texterkennung, Scan-Studio nur DM 599,-

Star-Writer 5.5 (Neu)
Aktionspreis: DM 898,-

Laser-Star 1.1
mit 54 HP-Soft-Fonts DM 439,-

Pacific Page-Post-Script
Erweiterungskassette für HP-Laserjet IIP/III (neue Version benötigt nur noch 1,5 MByte) nur DM 848,-

Für HP Laserjet IIP/III
= 1 MB Speichererweiterung DM 299,-
= 2 MB Speichererweiterung DM 449,-

GOSCRIP Plus 3.0
deutsche Version DM 455,-
Bitte Infos und jeweils aktuelle Preisliste anfordern.

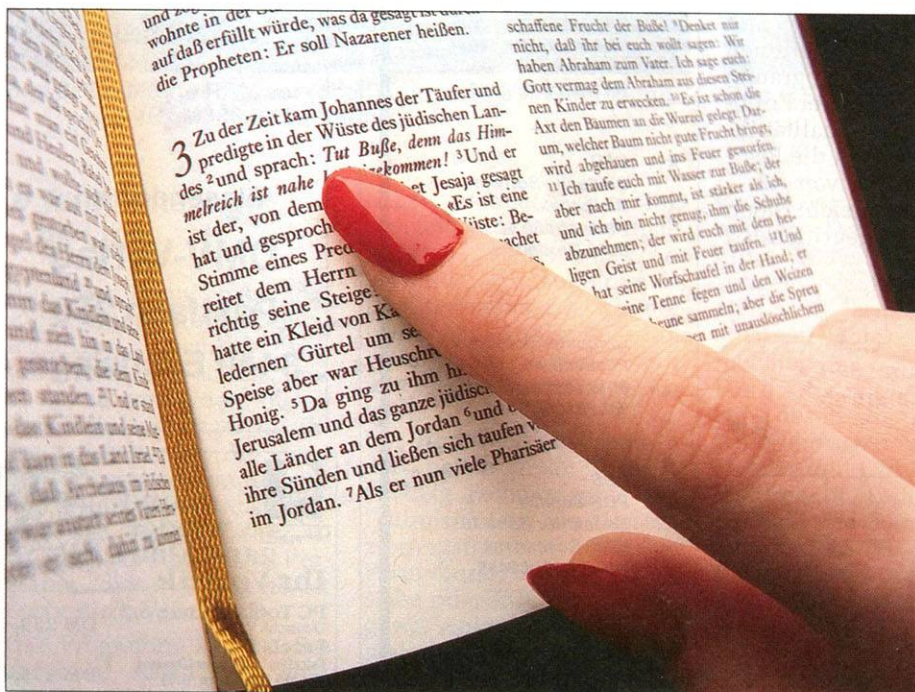
Michael Binkert
Software-Versand
Estelbergweg 2
D 7892 Albrück 4
Tel. 07753-1088
Fax 07753-5434

Heike Wiegand

Wo stand das doch gleich ...

Textstellen finden mit Retrieval

Alle, die mit umfangreichen Textbeständen arbeiten müssen, kennen die Situation: Eine wichtige Textstelle soll gefunden werden, aber man weiß nicht mehr, wo man sie suchen soll. Je nach Brisanz verzichtet man auf den Textbeleg, oder eine langwierige Suche beginnt. Ein Retrieval-Programm will diese Arbeit erheblich erleichtern.



Sie zunächst einen Index mit dem Programm IX-GEN erstellen. Dabei darf die Größe der Datei 64 KByte nicht übersteigen, es können jedoch 64000 Dateien in einem Index zusammengefaßt werden. Größere Texte müssen dann in Teildateien zerlegt werden, wie bei der Software-Bibel praktiziert. Die Indexdatei "elbi.ix" enthält eine alphabetisch geordnete Liste aller vorkommenden Wörter der Bibel mit den dazugehörigen Textstellen. Textstellen werden – bei der Bibel naheliegend – nach Versen ausgewiesen.

Der Index als "Mutter" des Retrieval

Sinnvollerweise sollten Wörter, die nicht zum bedeutungstragenden Teil des Inhalts gerechnet werden, nicht mit indiziert werden.

Auf diese Weise wird ein effektvolleres Arbeiten ermöglicht. Bei der Bibel wurde auf dieses Vorgehen allerdings verzichtet.

Bevor Sie sich ans Installieren machen, sollten Sie sicherstellen, daß Ihr Computer die Systemvoraussetzungen erfüllt und daß genügend Speicherplatz vorhanden ist. Sie brauchen einen IBM-PC/XT/AT oder Kompatiblen mit mindestens 350 KByte Hauptspeicher und PC-DOS oder MS-DOS ab Version 3.10. Für die Bibel und den Index allein werden gut 7 MByte auf der Festplatte, für die Programme IX-BoX und IX-GEN noch mal 242 KByte zusätzlich benötigt.

Installation des Programmpakets

Bedenken Sie bitte, daß auch für die Arbeit mit dem Programm noch genügend Speicherkapazität vorhanden sein muß. Ist der Speicher erschöpft, erhalten Sie beim Text-Retrieval eine Fehlermeldung!

Die Programminstallation bereitet keine Schwierigkeiten, wenn Sie sich an die Schritt-für-Schritt-Anleitung halten. Problematisch kann es aber bei der Installation der ASCII-Bibel werden, denn die Indexdatei ist wegen ihres Umfangs gepackt. Das Kopierprogramm KOPY.EXE sollte eigentlich für eine entpackte Version auf der Festplatte sorgen. Bei unserem Test gelang das allerdings nicht. Wir entpackten die Indexdatei schließlich mit dem Programm LHARC.EXE. Ist der Index unter dem richtigen Namen und entpackt abgelegt, gibt es keine Probleme bei der Textstellensuche in der Bibel.

TEST

Retrieval bedeutet soviel wie Wiederfinden, Zurückholen, und damit ist die Funktion des Programms gut umrissen. Zweck des neuen IX-BoX-Retrieval-Programms, entwickelt von der SNARK AG in Zürich und vertrieben von der Schweizer A+L AG, ist das Auffinden von wichtigen oder interessanten Textstellen aus großen Dokumentensammlungen. Dabei soll eine Arbeit mit flexiblen Suchkriterien möglich sein.

Die Zielgruppe ist weit gefaßt, Wissenschaftler, Bibliothekare, Archivare, Juristen und Programmierer finden sich dort ebenso wie Interessenten in Wirtschaft und Verwaltung. Die Liste ließe sich durchaus fortsetzen, alle, die mit großen Datenmengen und unstrukturierten Texten arbeiten, sollen angesprochen werden.

Für unser Testprogramm wenden wir uns aber besonders den Theolo-

gen zu, denn die IX-BoX soll am Beispiel der Elberfelder ASCII-Bibel besprochen werden, die dem Programmpaket beigelegt war.

Texte, die mit IX-BoX bearbeitet werden, sollten im ASCII-Format vorliegen, um eine störungsfreie Funktion des Programms zu ermöglichen.

Die Bibel im ASCII-Format

Die mitgelieferte ASCII-Bibel stimmt im Wortlaut mit der revidierten Fassung der Elberfelder Bibel von 1985, erschienen im R. Brockhaus Verlag, überein. Sie bietet sich für das Auffinden von Textstellen in umfangreichen Beständen geradezu an.

Voraussetzung für jedes Retrieval ist die Indizierung der jeweiligen Textdateien. Bei der Elberfelder ASCII-Bibel liegt eine Indexdatei bereits vor und erspart Ihnen die Arbeit des Indizierens dieses umfangreichen Textes. Bei allen anderen Texten müssen

Das Retrieval mit IX-BoX entspricht einem Herantasten an die benötigten Informationen. In der Regel läuft die Textstellensuche in drei Schritten ab:

- Index setzen
- Belegstellen ermitteln
- Belegstellen einlesen

Beim Start der Software-Bibel ist der Bibelindex bereits gesetzt, benötigen Sie einen anderen Index, müssen Sie ihn angeben.

Suchen Sie zum Beispiel Johannes den Täufer, können Sie über das Schlagwort "johannes" (ob Groß- oder Kleinschreibung, ist unerheblich) nachforschen. IX-BoX findet 144 Textstellen zu Johannes. Grenzen Sie die Möglichkeiten durch den Zusatz "täufer" ein, sind es nur noch sechs Belegstellen. Und wenn Sie auf eine bestimmte Begebenheit Bezug nehmen wollen, läßt sich der Bereich noch weiter präzisieren, zum Beispiel durch die Angabe "wüste". Jetzt gibt es nur noch eine Fundstelle, die Sie sich ohne Aufwand am Bildschirm ansehen können (Bild 1).

Suchkriterien kombinieren

Zur Eingrenzung gibt es unterschiedliche Möglichkeiten. In unserem Fall sollen mehrere Suchkriterien gleichzeitig berücksichtigt werden, wir benötigen eine Und-Verknüpfung (johannes + täufer + wüste). Andere Suchvarianten stehen mit der Oder-Verknüpfung, gekennzeichnet durch einen Schrägstrich, und der Aber-nicht-Verknüpfung, symbolisiert durch das Minuszeichen, zur Verfügung.

Auch Kombinationen der einzelnen Varianten untereinander sind mög-

lich, so daß nicht nur eine eingrenzende, sondern auch eine umfassende Textstellensuche zu einzelnen Themenbereichen bereitsteht.

Die Programmsteuerung erfolgt entweder über Menü oder per Tastenkombination. Welche Methode Sie anwenden, wird sich in der Regel nach der Intensität Ihrer Arbeit mit dem Programm richten. Tastenkombinationen beschleunigen die Suche wesentlich, Menüsteuerung führt zwar über Umwege, aber sicher zur richtigen Funktion (Bild 2).

Menüsteuerung oder Tastenkombination

Die Menüsteuerung erfolgt über die Funktionstasten. Nach dem Start von IX-BoX gelangen Sie mit <F10> ins Hauptmenü, von dort aus können Sie Untermenüs anwählen, zum Beispiel das Retrieval-Menü (<F7>). Egal, welche Funktion in den Untermenüs Sie nutzen möchten, der Weg führt immer über das Hauptmenü, Sie müssen also einen längeren "Fußmarsch" in Kauf nehmen. Der Preis für den raschen Zugriff ist dagegen das Auswendiglernen der Tastenkombinationen.

Texte erstellen und bearbeiten

Auch eigene Texte können in der IX-BoX erstellt werden. Dazu dient der Editor, der gleich nach dem Start zur Verfügung steht. Der Editor umfaßt lediglich elementare Textverarbeitungsfunktionen, anspruchsvolles Seitenlayout ist nicht möglich, für die Arbeit mit der IX-BoX aber auch nicht unbedingt sinnvoll, steht es doch dem ASCII-Format mit Sicher-

heit entgegen.

Ermittelte Textstellen lassen sich mit dem Editor weiterbearbeiten und in andere Texte einbauen. Sie können mit bis zu acht Textfenstern gleichzeitig arbeiten und Textpassagen beliebig von einem Fenster in ein anderes kopieren. Texte, die Sie selbst erstellt haben, müssen zur Vorbereitung auf das Retrieval mit IX-GEN indiziert werden.

Wer größere Textbestände zu verwalten hat, ist mit diesem Retrieval-Programm gut bedient - zumal, wenn es um die grundlegenden Funktionen der Textstellensuche geht. Wer aufwendige Seitengestaltung benötigt, muß allerdings eine gute Textverarbeitung oder gar ein DTP-Programm in die Arbeit mit einbeziehen.

PCpur-Fazit

Für einen Preis von 250,- DM plus Mehrwertsteuer ist die Elberfelder ASCII-Bibel mit dem Programm IX-BoX durchaus empfehlenswert, zumal sie kaum Anforderungen an die Hardware und das Betriebssystem stellt. Für das Programmpaket inklusive Indizierungsprogramm werden 399,90 DM plus Mehrwertsteuer in Rechnung gestellt. Eine Einbindung unter Windows, die den Bedienungskomfort erheblich erhöht, ist noch für dieses Jahr geplant.

Info:
A+L AG
Däderiz 61
CH-2540 Grenchen/SO
Tel.: (0041/0)65/520311
R. Brockhaus Verlag
Software Edition
Champagne 7
5657 Haan 2
Tel.: 02104/6911-34

TEST

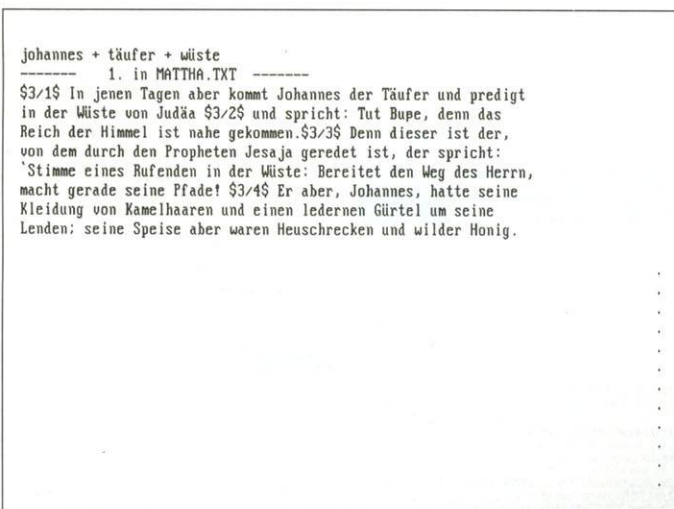


Bild 1: Durch geschickte Eingrenzung wird die richtige Bibelstelle ermittelt

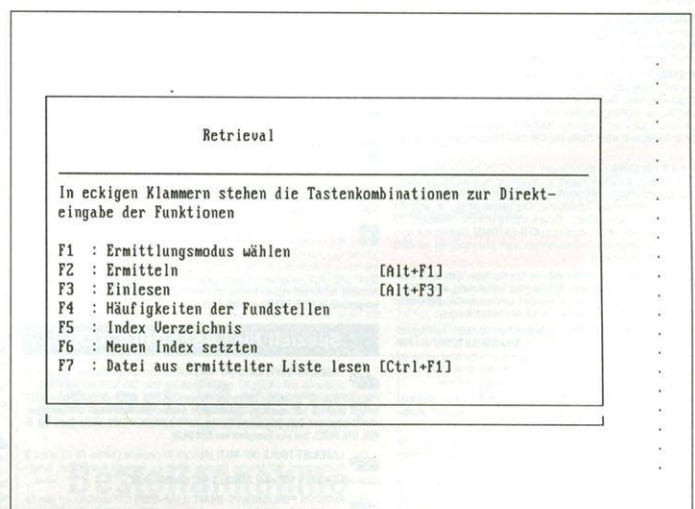


Bild 2: Die Menüs benennen zu den einzelnen Funktionen die zeitsparenden Tastenkombinationen

Service

len fallen mitgeteilt) um. Bestens getestet in DOS-5.390: ... Spitzengruppe für fortgeschrittene Anwender. * **TELEDISK** (siehe oben) liefert eine Diskette in ein File, das dem abgesehenen/sonstigen PC-Disk verschickt werden kann. Erzeugt wieder eine exakte 1:1 Disk-Kopie, selbstverständlich mit vollständiger Kontrolle.

BENCHMARKS-TESTS (E931/392) (2 Disks) Sehr umfangreiche Benchmark-Tests für alle gängigen PCs/Laptops. PC-Week Magazine. Ermittelt auch führende und genaue Testwerte für Grafik-Karte, Prozess, Coproz., Disk & Platte. Alle Tests mit grafischer Auswertung!

LHARC/LHUCE 1.1/4.2X/0.91D (E340) Zwei der weltweit besten Kompressionsprogramme, schnell und sicher! **LHUCE** ist neue Version des **LD-Hits LHARC** von H. Yosh. Kompressionen sind für Textdateien bis zu 90 Prozent! * **PZDEX** komprimiert COMEX-Files auf ca. halbe Ausgabegröße, wobei diese ohne weiteres entpackt werden können. **DIRECT** voll lauffähig bei allen Betriebssystemen. * **SE** (Sehr empfehlenswertes Programm!) Ideal zum Einsparen von Diskkapazität! Bei uns MIT den besten Anleitungen auf Disk!

KDIR V2 (D418) Top-Benutzeroberfläche mit besten Kritiken in vielen Fachmagazinen. Neben allem auf Standardfunktion wie Anwendungen starten, Files kopieren, verschieben, löschen, Texteditor (WS-kompat.) usw. bietet KDIR noch zahlreiche Extras wie z.B. halbe Ausgabegröße, wobei diese ohne weiteres entpackt werden können. **SE** (Sehr empfehlenswertes Programm!) Ideal zum Einsparen von Diskkapazität! Bei uns MIT den besten Anleitungen auf Disk!

TECHSTAFF-UTILITIES (E933/E384) (2 Disks) Sammlung nützlicher u. sinnvoller Tools u. Utilities: File-Manager, Sys-Info, File-Manager, Attrib. ändern, komp. Drucken von ASCII-Texten vom Vorgeliefert in DOS-5.8/90

XBXT-DECODER (D299) Voll grafisch und in FARBE! Fantastischer BXT-Softwaredecoder für jedes Modell (Hayes oder DTE 03). Läuft mit JEDER Grafikkarte! Auch VGA bis 640x480 werden bis zu 256 Farben dargestellt. Konfiguration einfacher. Unterstützung auch Teletexte!

LERNEN/SCHULE/STUDIUM

LEHRPROGRAMM (AP-21LE) DEUTSCHES Lernprogramm aus den Bereichen Mathe, Engl., Franz., Chemie, Informatik etc. * **12 Disks 5 1/4" oder 6 Disks 3 1/2"** zum Lernen und Üben nur DM 55,00

LEHRPROGRAMM (AP-37ALD) Auswahl vom Besten Matheaus V.3, Mathematik, Pro-Test, Der Trainer, Vokabel 2.0, Translator 3.01, Prüfungsgenerator, Barneys Vokabeltrainer, Zeugnis u. Historik (Beschreibung siehe unten). **6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2"** nur DM 29,90

ELEKTRONIK-MANAGER (AP-SIEM) DEUTSCHES Lernprogramm mit Fortschritt, Kalkulation und Kostenrechnung. Einmalige Kosten, laufende Kosten, Arbeit, Leistung, Widerstände, Filter, Frequenzen, Kapazität, Schaltungen und vieles mehr! Ideal für Schule, Ausbildung und Beruf – zum Selbststudium oder zur Prüfungsvorbereitung. Viel mehr als nur ein komplettes Lehrbuch – Elektronik-Manager berechnet selbst alles für Sie! Für ähnliche Lernprogramme bezahlen Sie oft mehr als zehnmal! Jetzt nur DM 29,90! (Version 4.0) **6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2"** zum Paketpreis nur DM 19,90

FREMSPRACHEN-LEHRPROGRAMM (AP-SFT) EUROPA nahl! Und wie steht es um Ihre Sprachkenntnisse? Unser neues Paket mit deutschen Sharewaretests umfasst verschiedene Vokabeltrainer, Grundwortschätze (engl./franz.) bereits vorhanden, eigene Euro- und fremdspr. jederzeit möglich! Enthält die Prg. PAUKER 3.1 (mit Datensatz), Barneys Vokabeltrainer, PC-Vokabel, Vocabula Rasa, PRANSAL-TOP 3.01 (Beschreibung siehe unten). **6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2"** nur DM 29,90

LEHRPaket (AP-81LE) Zur Erleichterung fast aller Verwaltungsaufgaben im Schulbereich. Umfasst die Programme LEHRKNECHT, NOTEN PC und ZEUGNIS (Beschreibung siehe unten). **4 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2"** nur DM 19,90

LEHRKNECHT V.1 (D431/D432) (2 Disks) Modern aufgearbeitetes Lernprogramm für nahezu alle Verwaltungsaufgaben im Schulbereich: Schülerdaten, Leistungsbeurteilung, Zeugnisdruck, BUS mit Auswertung, Umfang: Schül., Sortier- und Listenfunktionen, Datensätze im dBase-komp. Format. Bestpreis! Festplatte.

GEDICHTSGENERATOR CAP (D350) PREISGECRÖNT! Link aus dem PC. Gedichte und Schiller werden per Hand eingegeben. CAP (Computerized Poetry) erstellt nach Ihren Rahmenvorgaben (Thema, Länge usw.) Gedichte – natürlich in flüssigem Deutsch! Erstler kann beim Wettbewerb Jugend forscht!

FSI-FARHSCHUL-LEHRSYSTEM (AP-77FS) Hand auf Herz. Kennen Sie alle neuen Verkehrsregeln? Sind Sie 100 % vertraut mit dem Verkehr? Diese brandneue Lernpaket erweitert Ihr Wissen u. hilft bei der Prüfungsvorbereitung. Viele farbige, fotorealistische Bilder, 240 auf 240 Pixel, erforderlich (Disk, sind komprimiert)! Die regist. Version umfasst sogar 5 MB. Benötigt VGA-Karte u. Festpl. **3 Disks 5 1/4" oder 2 Disks 3 1/2"** nur DM 16,90

HARRYS SPASS AM LERNEN (D258) Drei Lernprogramme zum (spielerischen) Üben am Computer. Rechentrainer, Vokabeltrainer und Wortzettel (Schlüsselwörter). Durch leichteste Bedienoberfläche bereits für Schüler ab 3. Klasse einsetzbar. Echte Alternative zu vielen teuren kommerziellen Lernprogrammen.

CHEMICAL (E269) Ermöglicht das Erstellen von 3D-Molekül-Modellen. Verknüpfung von Dreiecken und Beziehen am Bildschirm. Incl. Zusatzprg. EGA-VIEW zur Verknüpfung der Darstellung. (Nur für EGA-VIEW ist EGA-Karte erforderlich!)

MATHESS V.3 (D251) Hervorragende Sammlung mathematischer Anwendungen aus den Bereichen Algebra, Geometrie, Analysis u. Stochastik. Moderne Benutzeroberfläche mit Auswahlmenüs, bestehende grafische Darstellung mit ALLEN Grafikarten. **Test in PC 8/89 - First Class!** ... die beste Routinesammlung, die in der internationalen Shareware-Szene zu finden ist.

SKUSUP V2 (D221) Mathe-Programme zum Diskutieren fast aller Funktionen, Differential- u. Integralrechnung, mit graph. Auswertung (Druck).

PROGRAMMIERBESATZER 11/87-TRANSLATOR 3.01 (D460/D222) (2 Disks) Zwei hervorragende Übersetzungsprogramme, die Ihren (TSCM) alle englischen Standard-ASCII-Texte (z.B. engl. Anleitungstexte) ins Deutsche übersetzen. Umfangreiche Wörterbücher mit 240.000 Wörtern sind bereits vorhanden, erweitert. Bestens getestet im DOS-Shareware-Magazin! Ausführliche deutsche Anleitung, auf Disk.

VOKABELSTAR 1.1 (D417) Der erste SPRECHENDE Vokabeltrainer! Jetzt wird Vokabelarbeit zum Kinderspiel, denn neben der schriftlichen Arbeit spricht Ihnen eine angenehme Frauenstimme in den englischen Vokabeln klar und deutlich vor. Bei Benutzerbedienbarkeit mit Pulldownmenüs, Grundwortschatz (dt.-engl.) bereits von 1. der Shareware-Szene eingeschrieben, erweiterbar.

BARNEYS VOKABELTRAINER V.5.7 (D314) Neue Version. Sprachlern-Programme für alle Fremdsprachen, vollständig neu strukturiert. Mit engl. u. franz. Beispielwortschatz, erweiterbar. Sharewareprogramm von H. Hoffmann.

PAUKER V3.1 (D346) Lernprogramm nicht nur für Vokabeln, auch für Grammatik, Geschichte, Politik und Wirtschaft. Bedienung (Pulldown-Menüs) und wahlweise mit Maus, indirekt. Abfragemöglichkeiten, suchen u. drucken von Daten (z.B. Ausdruck eines Fragebogens, Anfragen mit Lösungsvorschlägen). ... Leistungen werden gewertet und zum späteren Vergleich abgespeichert.

PAUKER Datendisk (D386) Viele fertige Lektionen zum **PAUKER V3.1**. Erspart die stundenlange Eingabe eigener Daten! Enthält engl. und franz. Grund- und Aufbauwortschatz (je rund 3000 Vokabeln), Übungen zur engl. Grammatik, Fragen zur Allgemeinbildung, Geschichte, Politik, Wirtschaft.

PC-SCHREIB V.3 (D188) Mehrsprachiges Texttafelprogramm, zum einf. Erlernen des 10-Finger-Schreibens. Mit Auswertung Ihrer Leistungen.

EASY-DOS COMMAND (D514) Die ideale Hilfe für Einsteiger! Aus einem Menü lassen sich alle DOS-Befehle aufrufen und direkt ausführbar, zu jedem Befehl eine umfangreiche Erklärung mit Beispiel auf dem Bildschirm.

MS-DOS-LEHRPROGRAMM "PC-TUTOR" (D081) Diskettes Lernprogramm, das in 8 umfangreichen Lektionen dem Anfänger alles notwendige EDV-Wissen vermittelt. * Grundlagen: CPU, Speicher, Ein- und Ausgaben * DOS-Kommandos, Batch-Dateien, Peripheriegeräte usw. *

BRAIN-TRAINER (D450) Trainiert und verbessert Ihr Allgemeinwissen! Dr. Franz. Antwortprogramm mit Schwerpunkt EDV, ideale Weiterbildung am PC.

SIGIS DOS-KUZE 2.0 (D268) Das speicherintensive Handbuch für DOS-Befehle, das alle wichtigen DOS-Befehle, die in DOS 5.0 eingeführt wurden, in einem Parameter aufrufen – vergessen Sie das umständliche Nachschlagen in dicken DOS-Handbüchern. Belegt nur 17K Arbeitsspeicher.

SPIELE/UNTERHALTUNG/MUSIK/HOBBY

SPIELE-PAKET (AP-36SM) Das große Spielepaket mit FORD-Simulator II, FESTA-Simulator, JEEP-Simulator, MIRAMAR (2-Figur-Simulator), STRIKER (Weltweit), MACE-2, POPCORN, 240 und NYET II (Tiger-Variante). Für CGA/EGA/EGA. **10 Disks 5 1/4" oder 5 Disks 3 1/2"** nur DM 49,90

SIMULATORPAKET (AP-67SI) Autofahren und Fliegen mit dem PC – unser neues Paket mit fantastischen Simulationsprogrammen macht möglich! Enthält FORD-Simulator II (2 Disks): Fahrsimulator mit realistischer Darstellung des Cockpits, Gangschaltung, Bremsen, ... * **FLESTA-SIMULATOR:** Fahrsimulator, durchdringt Verschiedene Teststrecken, techn. Erklärungen. * **JEEP-SIMULATOR:** Führt durch verschiedene Gelände, techn. Erklärungen. * **MIRAMAR:** Zwei- und Mehrspieler mit toller 3D-Darstellung! * Als *Zugabe* nur bei uns: **DEUTSCHE ANLEITUNGEN** zu FORD-SIM und MIRAMAR. Für CGA/EGA/EGA. **6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2"** nur DM 29,90!

EGA-SPIELE-PAKET (AP-28ES) Fantastische Farben, riesiges Spielvergnügen! Enthält die Spielkette Captain Cosmos, EGA-Risk, Breakout, Asteroids, Backspace, 3D-Chess, Giga, EGA-Tret, Robot, Mahjong, EGA-Roads, SimSpartan, Bassoon, Puzzle u. a. (Beschreibung siehe unten) Für EGA/EGA. **8 Disks 5 1/4" oder 4 Disks 3 1/2"** nur DM 39,90. (Gibt mitbestellen: Diskettes Anleitungssatz zum Paket, Best.-Nr. AK-028, nur DM 4,00)

Bitte beziehen Sie sich bei Ihrer Bestellung auf die Zeitschrift PC pur!

EGA-SPIELEPAKET (AP-36SE) Viele neue EGA-Spiele wie Jigsaw, Mille Bonnes, Poker, EGA-Panini, Memo, Symbolbrett, Buxus, Buxus, EGA-Retex, 1-Risk, Mines, Aldos, Aves, Pachis, Flees, Shubux u.a. Für EGA/EGA. **8 Disks 5 1/4" oder 4 Disks 3 1/2"** nur DM 39,90.

EGA-SPIELEPAKET (AP-36EA) Spannung, Action und Spitzengrafik! Mit dem besten Sound, dem besten Action-Spiel, dem besten Vampiro und Robot! (Beschreibung siehe unten). **6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2"** nur DM 29,90!

HERCULES-SPIELEPAKET (AP-64HS) Endlich auch riesiger Spielspaß mit der Herculeskarte! Eine Auswahl von Superdrehn mit bestechender Grafik, direkt lauffähig ohne Emulator. Darauf warten Sie noch so lange ... **8 prallvolle Disks 5 1/4" oder 4 Disks 3 1/2"** nur DM 39,90!

TETRIS-CLONE-PAKET (AP-7ETC) Das berühmte Vorbild TETRIS hat inzwischen zahlreiche Nachahmer mit neuen Spielregeln gefunden. Noch besser, auch jetzt auf eine MIDI-Karte nachbar. Dieses Paket enthält u.a., EDIT MASTER, PERSONAL COMPOSER, MASTER TRACK EDITOR, DRUMMER, DR. T.S. COPYIST, CAKEWALK, PRISM, SAMPLE VISION und weitere Profissoftware. **10 Disks 5 1/4" oder 5 Disks 3 1/2"** nur DM 29,90

MUSIK-PAKET 1 (AP-78MU) Für alle Musikfans und angehende "Komponisten". Mit diesem Paket lassen sich professionell Musikstücke komponieren, abspeichern, editieren, Notenblätter darstellen und ausdrucken. Ideal auch zur Entwicklung und Erfindung von Melodien in eigene PC-Programme. Enthält u.a., PLAN-MAN, MUSIC, COMPOSER, DR. T.S. COPYIST, MUSIC, sowie viele fertige Musikbeispiele und Sound-Utilities. **6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2"**, einschl. gedrucktem Kurzanal. -Heft nur DM 29,90

MUSIK-PAKET 2 (AP-79MU) Das Profi-Paket für MIDI-Karten! Eine Auswahl der besten Kompositionen u. Notensatzprogramme. Notendruck in 14-Qualität, Editieren komp. Synthes, Sequenzierung, um alle Möglichkeiten der Musikverarbeitung sind auch eine MIDI-Karte nachbar. Dieses Paket enthält u.a., EDIT MASTER, PERSONAL COMPOSER, MASTER TRACK EDITOR, DRUMMER, DR. T.S. COPYIST, CAKEWALK, PRISM, SAMPLE VISION und weitere Profissoftware. **10 Disks 5 1/4" oder 5 Disks 3 1/2"** nur DM 29,90

HOROSKOPE (D188/D192) (2 Disks) Verschiedene Horoskop-Programme zur Berechnung von Planeten, Aspekten, Häuser, Halbsummen. Mehrere Auswertung auf Druck. Mit Partneranalyse, Lebensanalyse, Biothymus (graph. Auswertung) und Chinesischer Horoskop (Charakteranalyse).

HERCULES-EGA-UTILITIES (E365) Unentbehrlich für Besitzer einer Hercules-Karte. Enthält mehrere EGA-Emulatoren. Damit laufen die meisten EGA-Spiele und Grafikprogramme endlich auch auf Ihrem Monochrommonitor!

PERESTROICA (E364) Fantastische Spielerei – ein Muß für jede Spielsammlung! "Görba begrüßt Sie zu Beginn per Muß mit russischem Chor, dann ist Action angesagt. Ein Frisch muß Kopeken einsammeln – aber überall lautet Folge. Tolle Grafik, digitalisierte Spielmusik! Nur für EGA/EGA. **DOS-5.291** meist ... gehört mit dem besten Sound zu den besten Shareware-Programmen (Juni 1990)

CUBERQUADRATS (E349) Tiers-Fantasie. Aufgab. Zwei neue Varianten des beliebtesten Quadrats für den besten Sound. Bei CUBER ein Würfel mit 6 e. Feldern nach Farben anordnen, QUADRAT fordert Ihre "Graue Zelle" durch Kombination von Zahlen zu einem bestimmten Wert. Für Reine. Für Leute mit "Köpfchen", zweie Programm zum Preis von einem!

NWORM (D479) Dem bekannten Spielautomaten nachempfunden. Ein Wurm verschlingt Kugeln und wird immer länger. Fantastische Grafik, nur für EGA/EGA. Steuerung über Tastatur und Maus.

DAME 12 MÜHLE 12 (D472/D428) (2 Disks) 2 der beliebtesten Brettspiele, jetzt auf dem PC. Die tolle Farbgrafik wird Sie begeistern! Zahl. Einstellungen u. Wahl der Spielstärke möglich. Benötigt EGA-/VGA-Karte!

VGA-SOLITAIR (D505) Das beliebte "Einsiedlerspiel" in graphisch hervorragender VGA-Umsetzung. Ein zeitloses Denkspiel für Jung und Alt.

DARTS (D504) Das beliebteste Würfelspiel aus den englischen Pub's jetzt für den PC! Sie spielen gegen verschiedene (Computer) Gegner nach Dart-Regeln. Sehr sparsam, graph. Umsetzung. EGA/EGA-Karte u. Maus notwendig

POPCORN (E274) Eine fantastische Breakout-Variante, die durch ungewöhnliche Geschwindigkeit, hervorragende Animation und gute Grafik besticht. ... Die Test-Urteil im PC-Magazin 9/89 sagt alles! Tempo und Sound einstellbar, auch mit MAUS spielbar! MIT DEUTSCHER ANLEITUNG auf Disk!

LASERBOMB (D376) Actionspiel mit neuer Spielweise und bestechender Grafik. 15 Spiellevels. Benötigt EGA-Karte und DOS 3.0 od. höher.

FRENNY (D489) Ein schnelles und actionreiches Reaktions- u. Geschicklichkeitsspiel. Wer bezwingt Frenny – das seltene Wesen aus der anderen Welt? Für EGA/EGA-Karte

HOUSE OF HORROR/VAMPYR (E253/E353) (2 Disks) ACTION und HORROR! EGA-Grafikadventure im Stil des bekannten "Larry". Tolle Animation u. Grafik, Bewegung in 3 Dimensionen, Sound! * VAMPYR ist eine Mischung aus Arcade- und Adventuregame, ein ständiger Kampf gegen "Blödsinnchen" ist angesagt. Für EGA/EGA-Karte und Festplatte!

KUNG-FU LOUIE (E272/E273) (2 Disks) Perfektes Karate-Programm mit bestechender Grafik und Sound. 5 Spiel-Levels und DEMO-Modus. Benötigt EGA/EGA-Karte u. Festplatte!

VGA-GAMES (E236) Drei fabelhafte Spiele für VGA! Enthält ROBOTS (Labrynth), HURKLE HUNT (Verfolgungsspiel) und BANANOID (fantastische "Breakout"-Variante).

SHOOTING GALLERY 2/2/AT (E321) Nur für VGA! Mit der Maus zielen e. auf Scheibenziele, Tontönen, Zeichenchen. ... Schnelle Reaktion ist gefragt! Die Grafik ist das Beste, was wir bisher unter den Shareware-Spielen gesehen haben! Vorsicht, dieses Spiel macht süchtig! * EAT-IT ist eine VGA-Version des bekannten PAC-MAN. * Zwei Spiele zum Preis von einem!

VGA-SHARKS/VGA-MINER (E348) Zwei neue Sharewaretests für die VGA-Karte! Bei SHARKS müssen Sie sich als Tiefseetaucher im Kampf gegen blutige Hai-Fische bewähren. Fantastische, realistische Grafik! Steuerung per Keyboard, Maus oder Joystick. Super! * MINER ist die VGA-Version des von Spielautomaten und Atari/GA bekannten "Mines". Beliebtestes Schatzsucherspiel. Viele Überraschungen!

ROBOT 1 u. II (D115/D353) (2 Disks) Preisgekrönte deutsche Arcade-Games, für Her- und EGA/EGA. Sammeln Sie Gegenstände in einem Labyrinth, hüten Sie sich vor Spinnen und Monstern. Autor. PRODUCTIONS.

CAPTAIN COME (E184) Ein Arcade-Game, das in der Grafik an den bekannten "Larry" erinnert. Erforschen Sie den Planeten Osmic und finden Sie gestohlene Schätze. Super-Grafik, nur für EGA/EGA-Karte!

COMMANDER KEEN 1.1 (E370) Das neue Super-Space-Game im Stil von Capt. Cosmos, absolut Spotte! Action und Spannung auf dem Mars, eine Mischung aus Grundelementen und Jump-and-Run-Spiel. Das Testurteil in DOS-5.391 bestätigt: Die Grafiken sind hübsch und detailliert gezeichnet, die Bewegungen fließend ... Steuerung per Tastatur od. Joystick. Für EGA/EGA-Karte!

PINBALL GAMES (E171/E172) (2 Disks) 10 verschiedene Flipper-Automaten garantieren wochenlanges Spielvergnügen. Realistische Darstellung, mehrere Spieler können auch gegeneinander spielen. GGA erforderlich.

DR. T.S. COPYIST (E351) Das wohl leistungsfähigste Sharewareprogramm für den Notendruck! Notensatzprogramme per Tastatur, Notenblätter werden in erstaunlich hoher Qualität auf Drucker ausgegeben. Treiber für 24-Nadel-Drucker werden mitgeliefert. Bedienungsanleitung auf Disk in deutscher Sprache!

EROTIK-PROGRAMME Nur FÜR ERWACHSENE!

Diese Disketten werden nur an Personen über 18 Jahre abgegeben! Altersangabe bei Bestellung erforderlich. Sie sind verpflichtet, diese Pakete Jugendlichen auf keinen Fall zugänglich zu machen. Die Inhalte der Pakete überschreiten sich nicht. Achtung!

EROTIKPAKET 2 (E24G/VA AP-14EG) Heiße Dia-Shows in digitalisierter Auflösung! Eine Sammlung hochauflösender Grafiken (digitalisiert) für Kenner. Sie erhalten mehr als 1000 erotische und VGA-Karte. Nur für Erwachsene! **6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2"** nur DM 29,90

EROTIKPAKET 3 CGA (AP-18ES) Das Superpaket mit bewegter Grafik (digitalisierte Kurz-Filmsequenzen und Cartoons) sowie erotischen Szenen (Softporn, Modis u. a.). **10 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2"** nur DM 35,00.

EROTIKPAKET 4 VGA (AP-31EV) Heiße Bilder aus den USA, ALLES zeigen (Sie wissen schon ...) und Ihre VGA-Karte in doppelter Hinsicht voll auszuheizen. Auflösung 2 T. in Fast-Foto-Qualität! **12 Disks 5 1/4" oder 6 Disks 3 1/2"** mit heißen Grafiken nur DM 59,00

EROTIKPAKET 5 EGA/VA (AP-32VP) Die EGA/VA-Peershow! Viele exzellente Grafiken für Geübte ... **10 Disks 5 1/4" oder 5 Disks 3 1/2"** nur DM 49,00

EROTIKPAKET 6 (AP-36EP) NEU! Halten Sie sich fest – das gab es bisher noch nicht auf dem PC: Digitalisierte Film-Sequenzen (d.h. BEWEGTE, hochauflösende VGA-Grafik in höchster Perfektion), wie Sie in dieser Dichteheit noch nie auf Ihrem Monitor gesehen haben. Wir versprechen nicht zuviel – das derzeit Härteste aus den USA. Absoluter Jugendverbot (X-rated)! Der ABSOLUTE RENNER für den Erotik-Pakete – neuer Nachfolger. Wer den Erotik-Fries nur auf HD-Disks liefern! **2 HD-Disks 5 1/4" oder 2 HD-Disks 3 1/2"** 27,90.

EROTIKPAKET 7 VGA (AP-28EP) Jetzt endlich erweitert! Brandheiß! direkt aus den USA. Neue, digitalisierte und bewegte Leckerbissen für Erotikfreunde in VGA-Foto-Qualität (wie Paket 6, Inhalte überschneiden sich nicht), überlange Files, deshalb nur auf HD-Disketten (1,2/1,44MB) lieferbar: **7 HD-Disks 5 1/4" nur DM 69,00 oder 7 HD-Disks 3 1/2" (1,44MB) nur DM 74,90.**

EROTIK-POWERPAKET (AP-37EV) Das Riesenspektakel zum Super-Spaß! Enthält u.a. 1000 erotische und VGA-Karte. **12 HD-Disks (1,2/1,44MB) lieferbar: 9 HD-Disks 5 1/4" nur DM 89,00 oder 9 HD-Disks 3 1/2" (1,44MB) nur DM 94,90.**

+ NEWS + PEARL AGENCY + NEWS + Hier informieren wir Sie monatlich über wichtige Neuheiten!

- Unser Hotline-Service steht Ihnen werktags von 8.00 bis 16.00 Uhr durchgehend und zusätzlich dienstags und donnerstags von 18.00 bis 20.00 Uhr (z.B. -längere!) mit kostenlosem Retz zur Seite. Bei Fragen und Problemen wenden Sie sich direkt (07634) 69025 Herr Heister/Herr Weber
- Persönliche Bestell-Annahme werktags von 8.00 bis 20.00 Uhr Unter (07634) 69018 freuen sich auch Telefonistinnen auf Ihren Anruf
- Diese Werbeanzeige erreicht rund 4.000.000 Leser in der größten PC-Fachmagazine Deutschlands. Um unsere Werbung möglichst effektiv zu gestalten, bitten wir Sie bei Bestellung um Nennung des Magazins, in welchem Sie unsere Anzeige entdecken haben.

- DOS TREND, das neue PC-Fachmagazin MIT DISKETTE, ist ab sofort an ihrem Kiosk erhältlich! Auf 116 Farbselten präsentiert DOS TREND alle 2 Monate ca. 40 aktuelle Sharewareprogramme – ausführlich vorgestellt! Das Heft und komprimierter Programm-Diskette erhalten Sie zum absoluten KUNLEPREIS VON SAGE UND SCHREIBER! Nur DM 8,90 bei Ihren Zeitschriftenhändler. Sollte Ausgabe 5/6-91 beim Händler vergriffen sein, bestellen Sie einfach direkt bei uns unter Bestellnummer ZTR-05 (solange Vorrat reicht)!

Vergleichen Sie unseren SERVICE – wir dürfen das nicht!

- DIESE WERBEANZEIGE präsentiert Ihnen eine Auswahl der besten und interessantesten PD- und Shareware-Hits, darunter viele Neuheiten! Unsere Sharewaretesters sind für Sie ständig auf der Suche nach überlegenden Sharewareprogrammen. Damit nehmen wir Ihnen die Qual der Wahl ab! Unsere Software-Profis fischen für Sie die echten "Perlen" aus der großen Masse von derzeit über 35.000 intern. Programmen heraus. Viele Programme wurde bereits in Fachmagazinen überaus getestet!
- EL-LIEFERSERVICE: Alle angebotenen Programme liefern wir in kürzester Zeit (in der Regel 48 Std. nach Bestellangelegen) an Sie aus!
- SICHERHEIT: Jedes Programm ist funktionsgeprüft und mit moderner

sten Virendetektoren gründlich Viren-getestet! Vollautom. Kopierverfahren mit Prüflösen auf Indusriekopiermaschinen garantieren absolute Fehlerfreiheit. Jede defekte (z.B. Versandschaden!) oder von Ihnen versehentlich gelöschte Diskette tauschen wir ohne »Wenn und Aber« kostenlos um.

- QUALITÄT: Wir verwenden ausschließlich GELBE Qualitätsdisketten (DS/DD) erster Wahl namhafter Markenhersteller.
- PREISWÜRDIGKEIT: Als Shareware-Profis mit langjähriger Erfahrung haben wir die Angebotspreise kalkuliert und können dadurch REISIGE Diskettenpreisen in kürzester Zeit bearbeiten. Durch optimale Maschinenanwendung erreichen wir Zeit- und Preisvorteile, die WIR INHIN weitergeben können.

NEU! Registrierungs-Service für die McAfee-Produkte:

- VRUSCAN * VSHIELD * CLEANUP

Die Registrierung für diese weltbekannten Virenschutzprogramme können Sie jetzt direkt in Deutschland vornehmen lassen! Wir bieten Ihnen zum supergünstigen Preis folgende Leistungen:

- Persönliche Registrierungskarte (Privatizen)
- VIER KOSTENLOSE Programm-UPDATES (vierteljährlich, das erste Update

wird mit der Registrierungskarte ausgeliefert)

- Kostenlose telefonische Unterstützung bei Virenproblemen durch erfahrene Virenexperten (per Hotline)
- ... und natürlich: legale Nutzung, reines Gewissen!

Die Lizenzanfrage erstreckt sich über ein Jahr und beginnt mit der Zusendung der Registrierungskarte.

Registrierung für VRUSCAN (unter Bestell-Nr. VE 264) nur DM 69,00
Registrierung für VSHIELD (unter Bestell-Nr. VE 307) nur DM 69,00
Registrierung für CLEANUP (unter Bestell-Nr. VE 308) nur DM 69,00
(Lizenzen für Firmen, Schulen, Mehrplatzsysteme usw. auf Anfrage.)

VIRENDATENBANK-VOLLVERSION (über 400 Virenbeschreibungen) inkl. Anleitungsheft DM 1,-

Info Datenbank VRUSBASE! (Best.-Nr. AP-508). Aussagefähige Informationen über Computerviren werden immer wichtiger! Hier finden Sie ein vollständiges, umfangreiches Sammlung mit geballten Insiderinformationen – alles, was Sie schon immer über Viren wissen wollten! ... und gerade jetzt finden konnten! **Maßnahmen über Prophylaxe, Tips zur Erkennung und Entfernungsaussagen zu einzelnen Viren und Virenfamilien.** Die Datenbank wird vom Virenspezialisten

sten J. Liskowski ständig gepflegt und aus verschiedenen Quellen ergänzt, in gewissen Zeitabständen sind Updates erhältlich. Sichern Sie sich jetzt Ihre Informationsvorsprung! Alle Informationen sind in DEUTSCHER Sprache verfaßt! **Das komplette Datenbankpaket liefern wir auf einer komprimierten Diskette im Format 5 1/4" MIT gedr. Anleitungsheft.** (unter Bestell-Nr. AP-508 für nur DM 1,-, in Worten: eine DM! Lieferung auf Diskette 3 1/2" (gleiche Best.-Nr.) für nur DM 2,- (KEINE Shareware).

Unsere DOS-TREND-»Schnupperpakete« ...

SCHNUPPERPAKET 1! (AP-515) Dieses dicke Paket enthält: »DOS-TREND-Computermagazin 8/90 (86 S.) und VIER PROGRAMM-DISKETTEN 5 1/4" (bzw. zwei Disks 3 1/2"). KOMPIERT, 3 Megabyte mit TOP-SHAREWARES – alle in diesem Magazin vorgestellt, darunter die Bestseller PC-SCHREIB, ZINSEN, KONTOMANAGER, EASTKEY, TABSE, NYET II, HELPER, PROGRAMM-LOCK, NU-EPSON, PC-STATUS und viele andere! Nur solange Vorrat reicht! (Repostieren) **Das ganze Paket für nur schlappe DM 15,00!** (Heftpreis einzeln DM 6,50)

SCHNUPPERPAKET 2 (AP-516) Paket enthält: »DOS-TREND-Computermagazin 10/11/89 (86 S.) und VIER PROGRAMM-DISKETTEN 5 1/4" (bzw. zwei Disks 3 1/2"). KOMPIERT, 3 Megabyte mit TOP-SHAREWARES – alle in diesem Magazin beschrieben! Darunter die Hits: AGATHE, SIGS DISCOUNT, PROGRAMM-LOCK, KICKUP OPTICS, ZEITGIST, KASSENBUCH, DISKLABEL, MANAGER, PAUKER, BANANOID, POINT&SHOOT und viele mehr! Solange Vorrat. **Das ganze Paket für nur wahnsinnig DM 19,90!** (Heftpreis einzeln DM 9,90)

PREISSTAFFEL

Sofern kein anderer Preis (Paketpreis) vermerkt ist, bezahlen Sie für:

Jede Einzeldiskette. (D/E-Nr.), Format 5 1/4":	DM 5,90!
Ab 10 Disketten pro Disk nur:	DM 5,40!
Ab 20 Disketten pro Disk nur:	DM 4,90!
Ab 30 Disketten pro Disk nur:	DM 4,40!

Für Einzeldisketten im Format 3 1/2" pro Disk je DM 2,00 Aufpreis. Bei **PAKET-ANGEBOTEN** (Best.-Nr. AP-...) gelten die dort jeweils angegebenen Preise. Die bereits vorliegenden Pakete werden bei der Preisstaffel NICHT mit einbezogen! Geben Sie bitte unbedingt bei Ihrer Bestellung das gewünschte Diskettenformat, die genaue Bestellnummer und Ihre Kundennummer (so weit vorh.) an.

Für Porto und Verpackung berechnen wir pro Lieferung bei Banküberweisungsmöglichkeit DM 2,50, bei Vorauskassa (Scheck), DM 4,50, und bei Nachnahme DM 6,00. Firmen und öffentl. Institutionen (Schulen etc.) beliefern wir auch gegen eine Rechnung (Porto/Verg. DM 4,50). Mit Ihrer Bestellung werden unsere Lieferbedingungen anerkannt. Kein Laden-Direktverkauf! Alle Angebote freibleibend, Liefermöglichkeit vorbehalten.

Betreffe: Pearl Agency Share Shops

Ab sofort bieten wir Interessierten die Möglichkeit, in enger Zusammenarbeit mit uns Ladengeschäfte oder Ladenabteilungen unter dem einheitlichen Namen »PEARL AGENCY SHARE SHOPS« zu eröffnen und zu betreiben. Die Werbung erfolgt einheitlich in unseren Anzeigen. Neben PD-/Shareware-Vollversionen werden preiswerte PC-Zubehöre (wie z.B. Maus, Tastatur, Drucker, Scanner, etc.) im Komplettangebot angeboten. Ausführliche Info-Unterlagen erhalten Sie auf schriftliche Anforderung direkt bei unserer Partnerfirma:

PEARL AGENCY SHARE SHOPS
Hindenburgstr. 44 - 7300 Esslingen
Tel. (0711) 3169784 - Fax (0711) 3169786

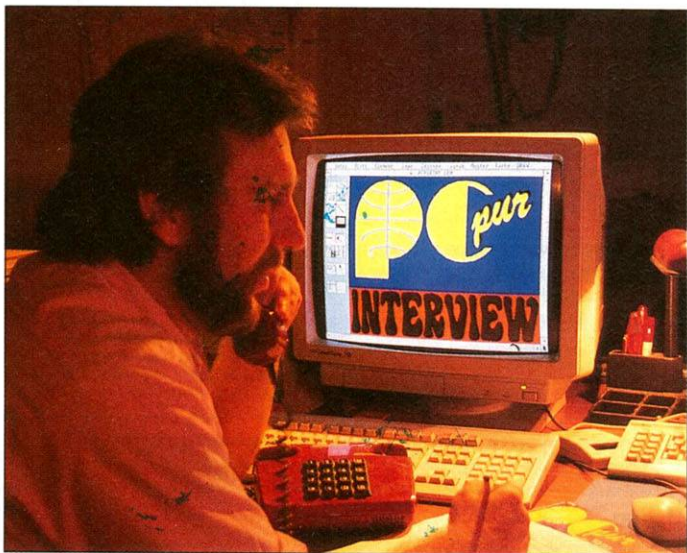
Wir geben Ihnen die Chance, sich in einem lukrativen, expandierenden Zukunftsmarkt mit einem starkem Partner selbstständig zu machen, Ihr Hobby wird durch uns zu Ihrem neuen Beruf!

Bitte beachten Sie: Unsere Preise sind äußerst scharf kalkuliert, deshalb müssen wir bei Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,00 eine zusätzliche Mindermengendeckungsgebühr von DM 3,- erheben.

Alle in dieser Anzeige aufgeführten Programme erhalten Sie jetzt auch im Ladenverkauf (kein Versand) bei unseren Vertriebspartnern:

Fa. V.C.S. Forststraße 35, 7000 Stuttgart 1 Parkplätze im Hof * Tel. (0711) 636953 * Mo-Fr 13-18.30, Sa 10-14 Uhr

Exklusivversand für ÖSTERREICH: Fa. AMS Helmut Mayer, Walf 4, A-3262 Wang * Tel.: (Österreich) (07



Autoren

In den Autorengesprächen erläutern qualifizierte Fachautoren ihre Ideen zu aktuellen Büchern. Um die Spontanität der Antworten zu gewährleisten, werden die Interviews grundsätzlich telefonisch durchgeführt. Der Autor weiß zwar in Grundzügen, um welche Themenbereiche es bei dem Interview geht, die Fragestellungen sind ihm aber vorher noch nicht bekannt. Das Gespräch mit Elke Hermanowski (E.H.) für PCpur führte Holger Lakies.

PCpur: Als Sie zur Programmiererin ausgebildet wurden, haben Sie sicher kaum damit gerechnet, später einmal Projektmanagerin für Computerbücher zu sein. Mit welchen Tätigkeitsvorstellungen entschlossen Sie sich zu einer Programmierausbildung?

E.H.: Der Betrieb meines Vaters in der Computerbranche war ausschlaggebend für diese Berufswahl. Dadurch beschäftigte ich mich schon frühzeitig mit Computern und wurde so auf diesen Beruf aufmerksam. Ich machte dann eine Ausbildung zur Programmiererin und arbeitete mit verschiedenen Programmiersprachen. Zusätzlich beschäftigte ich mich mit der Textverarbeitung Word und diversen anderen Standardprogrammen.

PCpur: Entspricht Ihre jetzige Tätigkeit als Projektmanagerin und Buchautorin Ihren beruflichen Wunschräumen, oder könnten Sie sich auch eine andere Tätigkeit im Zusammenhang mit Computern vorstellen, die Sie gerne einmal praktizieren würden?

E.H.: Grundsätzlich entspricht diese interessante Tätigkeit schon meinen Vorstellungen. Es gibt auch andere

Bereiche, die mich interessieren, aber es sollte immer in der Richtung meiner jetzigen Arbeit liegen und eine organisatorische Tätigkeit im Umgang mit Computern sein, bei der ich mit vielen verschiedenen Menschen in Kontakt komme.

PCpur: Sie haben maßgeblich an der Entwicklung des Quickstart-Projekts mitgewirkt. Was brachte Sie auf die Idee, eine derartige Buchreihe zu entwickeln?

E.H.: Diese Buchreihe habe ich gemeinsam mit meinem Kollegen Ralf Lieder entwickelt. Das ging eigentlich sehr schnell; wir haben uns überlegt, ein Buchkonzept zu entwickeln, das jemandem die Möglichkeit gibt, in kürzester Zeit ein Standardprogramm zu verstehen und anwenden zu können. Daher haben wir auch den Aufbau in zwanzig Schritten mit Zeitangaben gewählt, damit der Leser schnell sieht, wieviel Zeit er für die Bearbeitung benötigt.

PCpur: Welche Hilfen bietet ein Quickstart-Buch einem Anwender, die er nicht im offiziellen Programmhandbuch oder den Online-Hilfen des Programms findet?

E.H.: Das Konzept ist so aufgebaut, daß der Anwender schnell in das Programm kommt. Es ist übersichtlich. Die Struktur des Konzepts ist sehr leicht erkennbar. Das Inhaltsverzeichnis ist übersichtlich, und wir haben mit Icons und Marginalien gearbeitet, die auf wichtige Informationen hinweisen. Handbücher sind dagegen oft sehr umfangreich.

PCpur: Schreiben Sie Ihre Quickstart-Bücher, weil Ihnen das Schreiben Spaß macht oder um zu beweisen,

daß Sie ein derartiges Projekt nicht nur vom Schreibtisch aus entwickeln und betreuen können, sondern in der Lage sind, es selbst erfolgreich in die Praxis umzusetzen?

E.H.: Ich glaube, es ist beides. Einmal habe ich anhand eines Konzepts, das ich selbst entwickelt habe, die Gewißheit, daß es zu realisieren ist und wie schnell es realisierbar ist. Das waren also diese zwei Punkte: einmal festzustellen, ob es klappt bei mir und den Autoren, und zum anderen auch, weil es mir Spaß macht, ein Buch zu schreiben.

PCpur: Mittlerweile gibt jeder Fachverlag, der etwas auf sich hält, Anleitungsreferenzen zu bekannten Softwareprodukten heraus. Auf die Frage, ob hier nicht auch mit den Besitzern illegaler Programmkopien als potentieller Zielgruppe geliebäugelt wird, reagieren die offiziellen Sprecher der Verlage in der Regel so, als würde Ihnen ein unanständiges Angebot gemacht. Was sagen Sie zu der Behauptung, daß preiswerte und gut durchdachte Programmanleitungen willkommene Objekte für den Bücherschrank des unrechtmäßigen Programmbenutzers ohne Handbücher sind?

E.H.: Grundsätzlich bemühen wir uns, Bücher zu machen, die wesentlich mehr bieten als ein Handbuch. Daß wir das können, haben wir schon oft genug bewiesen. Wenn sich ein Schwarzkopierer so ein Buch kauft, dann kann ich das nicht verhindern, das ist schon klar. Wir wollen dem Anwender die Möglichkeit bieten, sich mehr Informationen zu holen – und das schneller und einfacher als mit dem Handbuch. Ich sehe es sogar so, daß der Verkauf von

espräche



Software mit einem Buch unterstützt werden kann. So hat der Hersteller durch höhere Verkaufszahlen auch etwas davon.

PCpur: Haben Sie für Ihre Buchprojekte einen festen Autorenstamm, oder kann sich jeder PC-Anwender, der meint, eine gute Buchidee zu haben, an Sie wenden?

E.H.: Grundsätzlich haben wir einen Autorenstamm, auf den wir uns verlassen können und von dem wir immer wieder Projekte realisieren lassen. Es kann sich aber jeder Autor an uns wenden, der ein gutes Buchprojekt hat. Wir sind da immer sehr aufgeschlossen und freuen uns über jede gute Buchidee. Wenn wir der Meinung sind, daß sich das Buch vermarkten läßt, dann wird das Konzept in einem ausführlichen Gespräch mit dem jeweiligen Autor am liebsten vor Ort geklärt.

PCpur: Was würden Sie einem Computerspezialisten raten, der eine gute Idee für ein Buchprojekt hat, das er auch in allen Einzelheiten darlegt und mit allen wesentlichen Fakten versehen kann, dem aber der Mut fehlt?

E.H.: Der sollte sich an unseren Verlag wenden und mit uns ein Gespräch führen. Ich denke, daß man jemandem dadurch die Hilfe geben kann, sich zu trauen und damit einzusteigen.

PCpur: Wie würden diese Hilfen aussehen?

E.H.: Ich würde erst einmal mit dem Interessenten das Konzept durchsprechen. Wenn es mir gefällt, würde ich ihm zuerst einige von unseren Büchern an die Hand geben, damit er sich anschauen kann, wie Bücher realisiert werden sollen. Dann ha-

ben wir auch Unterstützung durch entsprechende Druckformatvorlagen. Unsere Bücher werden nach einem Reihenkonzert herausgegeben, dadurch hat der Autor einen Leitfaden zum Buchaufbau, an den er sich halten kann.

PCpur: Wie sind die Verdienstchancen für jemanden, der ein Buch schreibt?

E.H.: Das ist sehr unterschiedlich, da es themenabhängig ist. Das hängt auch von den Verkaufszahlen der betreffenden Software ab. Es spielt auch eine Rolle, wie lange diese Software schon auf dem Markt ist. Die Frage läßt sich nicht pauschal beantworten. Wenn die Software gut verkauft wird, dann läßt sich das Buch in der Regel auch gut verkaufen. (Anmerkung der Redaktion: Buchautoren sind prozentual am Buchumsatz beteiligt).

PCpur: Beschäftigen Sie sich in Ihrer Freizeit auch mit Computern, oder haben Sie Freizeitinteressen, die Ihnen Abstand von der beruflichen Tätigkeit mit dem PC verschaffen?

E.H.: Ich sitze abends oder am Wochenende oft am Computer und beschäftige mich mit Programmen – auch mit denen, die mit meinem direkten Arbeitsbereich nichts zu tun haben, zum Beispiel mit Scannersoftware und ähnlichem. Ich habe aber auch andere Interessen. Dazu gehören sportliche Aktivitäten, wie Badminton oder auch Schwimmen. Ich lege sehr viel Wert darauf, daß man sich neben einem Job im EDV-Bereich, also überwiegend Bürotätigkeit, durch sportliche Aktivitäten fit hält.

Elke Hermanowski – Fachautorin mit Background

Unter den Fachautoren in der PC-Szene sind Frauen nur sehr spärlich vertreten, und unter den gelernten Computerspezialisten machen sich Frauen noch rarer. Elke Hermanowski vereint gleich zwei dieser seltenen Eigenschaften, denn sie ist nicht nur Fachautorin, sondern auch ausgebildete Programmiererin. Inzwischen betreut die vielseitige PC-Spezialistin als Projektmanagerin im SYBEX-Verlag Buchprojekte der Bereiche Textverarbeitung, Desktop Publishing und Datenbanken.

PCpur: Welche Buchprojekte würden Sie sich für die nächste Zukunft wünschen?

E.H.: Ich würde mir grundsätzlich wünschen, daß Autoren mehr mit eigenen Ideen kommen. Ich habe manchmal den Eindruck, die Autoren melden sich bei uns mit der Vorstellung "Ich kenne mich mit einem Programm gut aus, welches Buch soll ich jetzt schreiben?". Neben den Themenvorschlägen sollten auch Vorschläge für die Buchgestaltung im Layoutbereich gemacht werden. Ich möchte einfach, daß ein Autor, der sich mit einem Thema gut auskennt, nicht nur erwartet, daß er von uns ein entsprechendes Reihenkonzert vorgelegt bekommt, sondern daß er auch etwas Eigenes einbringt, sowohl layoutmäßig als auch vom Konzept her. Weil ich denke, daß den Programmen unter Windows die Zukunft gehört, wünsche ich mir dazu mehr Bücher und mehr Autoren.

PCpur: Frau Hermanowski, wir danken Ihnen für dieses Gespräch und wünschen Ihnen viele Kontakte mit interessanten Fachautoren. (bn)



Aus einer Flut von lesenswerten Büchern zum Thema Computer haben wir auch in diesem Monat wieder für Sie die interessantesten herausgesucht.

Word 5.5 für Einsteiger

Helmut Tornsdorf/
Manfred Tornsdorf
Verlag Data Becker
Düsseldorf 1991
405 Seiten
Preis: 49,- DM
ISBN: 3-89011-382-6

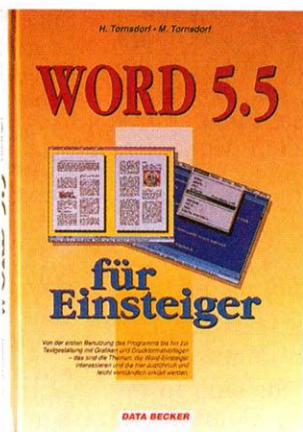
Einsteiger kapitulieren bekanntlich vor dem Angebotsdickicht der Textverarbeitungen. Die Namen der geläufigsten, sprich marktbeherrschenden Programme schwirren in ihren Köpfen als leere Hülsen herum. Word, eine der leistungsfähigsten Textverarbeitungen auf dem Markt, hat dabei den Ruf, nicht gerade eine der unkompliziertesten zu sein.

Das Autorenteam Tornsdorf stellt unter diesem Aspekt die neueste Version von Word 5.5 vor. Von der ersten Benutzung des Programms bis hin zur Textgestaltung mit Grafiken und Druckformatvorlagen – das sind Themen, die Word-Einsteiger interessieren und die hier ausführlich und leicht verständlich erklärt werden. Praktische Beispiele, jeweils am Anfang der Kapitel, sollen dabei den Einstieg erleichtern. Die schnelle und effektive Einarbeitung soll dem Anwender eine klare Leitlinie vorgeben, damit er nicht gleich zu Anfang von der Fülle der Möglichkeiten erschlagen wird.

So fängt denn auch die Lektüre wirklich bei A an, das heißt, Kapitel 1 ("Der erste Text") geht auf Leser ein, die das erste Mal einen Text mit einem PC schreiben wollen. Weiter geht es über Text bearbeiten, verändern und ge-

stalten bis schließlich hin zur Erstellung von Druckformatvorlagen und Einbinden von Grafiken. Kapitel wie Arbeit mit der Maus, Optimierung der Textbearbeitung oder auch nachträgliche Textbearbeitung mit Word 5.5 wenden sich an den fortgeschrittenen Einsteiger.

Das Thema Ausblicke – Word für Autoren, Word geschäftlich – wird nur kurz angerissen; dahingehend Interessierte müßten sich damit gesondert auseinandersetzen.



Daß sich ein so vielfältiges (Profi-)Programm nicht unter 405 Seiten befriedigend erläutern läßt, ist sicherlich nachvollziehbar. Sollte der Umfang auch zunächst ein wenig abschrecken – Anfänger haben hier den adäquaten Begleittext für das Geduldsspiel der Einstiegsarbeit bis hin zur Perfektion vorliegen. Die Kapitel sind in klare, knappe Abschnitte mit Zwischentiteln übersichtlich unterteilt, so daß die Leseübung nicht zur Tortur wird. Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang,

daß die Autoren sich bemühen, ihre "Schüler" bei der Stange zu halten, damit sie den für sie persönlich bestmöglichen Standard erzielen. Ergänzend zu der detaillierten Vermittlung von spezifischen Textverarbeitungskenntnissen wird deswegen auch auf praktische Beispiele in Bezug auf die richtige Form der Texterstellung (Vorgaben zum Normbrief) Wert gelegt.

Die Praxis zeigt oft genug, daß Anwender speziell im Bereich der Textverarbeitung auf einem ganz bestimmten Level halt machen, ihr Programm nur zu vielleicht 25 Prozent ausnutzen. Dieses Lehrbuch kann für diesen Fall eine echte Anregung zu Fortsetzungskursen am eigenen Schreibtisch sein. Aber selbstverständlich ist das eine Frage des individuellen Anspruchs. Da die Aufteilung der Kapitel gut durchdacht ist, scheint auch der Quereinstieg in ganz bestimmte Lösungsbereiche einfach möglich, ohne daß man über ein "A-bis-Z-Wissen" verfügen muß.

Abschließend bleibt anzumerken, daß das Buch rundum hält, was der Titel verspricht. Die Autoren wissen aus eigener Erfahrung sehr genau um die Leiden eines Einsteigers und scheinen sie tatsächlich nicht vergessen zu haben. Dies ist eine gute Basis, um dem gesetzten Anspruch gerecht zu werden. Die Lektüre ist didaktisch so aufgebaut, daß man sich zunächst einmal ohne Stirnrunzeln in WORD 5.5 einlesen kann. Ansonsten ist der Platz des Buches neben dem eingeschalteten PC – als direktes weisungsgebendes Nachschlagewerk mit dar-

über hinaus wirksamer Kontrollfunktion. (gt)

Das Lucasfilm Games Buch

Rainer Babel/Patrick Woytal
Sybex-Verlag
Düsseldorf 1991
227 Seiten (mit Diskette!)
Preis: 29,80 DM
ISBN 3-88745-883-4

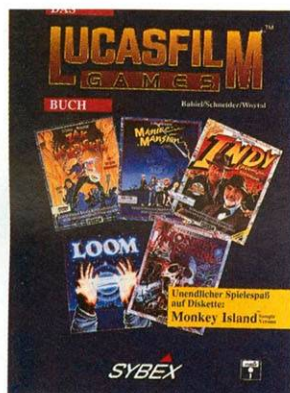
Der Titel läßt keine Zweifel aufkommen. Hier liegt uns ein Buch für die Fans von Lucasfilm-Spielen vor. Ein unbedingtes Muß für die Besessenen, die mehr oder minder wissen, was sie tun: Nämlich mit den Produkten dieser kalifornischen Software-schmiede, die mit Auszeichnungen nur so überhäuft werden, ihre Freizeit zu verspielen.

Was soll nun so ein Programmführer?

Er will all denen helfen, die beim Spielen Probleme haben oder einfach mehr über die Programme dieses Hauses wissen möchten. Dabei beschränken sich die Autoren allerdings auf die Adventures von Lucasfilm Games, um den Rahmen des Buches nicht zu sprengen. Wir begegnen also Indiana Jones oder Zak McKracken als Kapitelhelden. Neben ihnen werden in den insgesamt neun Sektionen des Buches unter anderem noch die Spiele Maniac Mansion, Loom und Monkey Island ausführlich abgehandelt.

Eine Einführung in die Lucasfilm-Geschichte darf natürlich zur einführenden "Bauchbepinselung" nicht fehlen. Die Multi-Unterhaltungsfabrik, die es ausge-

zeichnet versteht, ihre Film-erfolge auch auf dem Softwaremarkt gekonnt abzusetzen, wird mit ihrer Devise – High Tech für High Quality – vorgestellt. Die eigens entwickelte Programmiersprache Scumm ist der Garant dafür, daß der Spieler-gemeinde perfekte interaktive Filme, in die man selbst eingreifen kann, präsentiert werden. Was nichts anderes bedeutet, als daß etwas von der schon klassisch legendären Faszination der Lucasfilme auf den PC-Monitor transferiert wird, bei der die Illusion die entscheidende Rolle spielt.



So liest man sich auch in die Spielebeschreibungen wie in ein Drehbuch ein. Auf der Aktionsebene gibt der Held (in Ichform) den Ton an. Der Leser verfolgt seine Erlebnisse so unmittelbar wie am Bildschirm. In einem Fragenkatalog werden die Lösungswege vorgegeben. Im Anschluß daran klärt eine Objektliste beispielsweise über Fundort, Gegenstand und Funktion auf. Mit diesem Trainingsprogramm wird sicher schnell ein neuer Lucasfilm-Spielexperte geboren.

Während das Script den Akteuren gute Dienste leistet, hat der Leser an den zumeist eintönig dunklen, kontrastlosen Abbildungen der Szenarien keinen Spaß. Sie lassen nur erahnen, was bei den Fans auf dem Monitor abgehen kann. Nur kurz – sozusagen als Zugabe – werden die Flugsimulatoren (wie Battlehawks 1942), die nach den erfolgreich ver-

kauften Schiffs-Simulationen in die Programmpalette aufgenommen wurden, und andere Spiele aus der Lucas-Traumfabrik angesprochen. Bei letzteren handelt es sich beispielsweise um die actionreiche, kriegerische 3D-Simulation Rescue on Fractalus, den Hochgeschwindigkeits-Fußball Ballblazer aus der 3D-Perspektive und das Fantasy-Spiel um Monster, Kobolde und Drachen The Eidolon. Dieser Anhang scheint nichts weiter als ein Appetithäppchen für die nimmermüden Spielefreaks zu sein.

Schlagen wir am Ende eine Brücke hin zum Anfang: Das Lucasfilm Games Buch ist als Pflichtlektüre für alle Fans der kalifornischen Softwarefirma konzipiert.

(gt)

dBase IV, Version 1.1 Starthilfen

Rudi Kost/Josef Steiner/
Robert Valentin (Herausgeber)
Verlag Markt&Technik
Haar bei München 1991
Preis: 39,90 DM
ISBN: 3-89090-990-6

Im Rahmen der neuen Reihe "So geht's! Lösungen für Anwender" bietet der Verlag Markt&Technik jetzt den Band "dBase IV, Version 1.1 – Starthilfen" an. Schon das ungewöhnliche Format und die einheitliche Text-Grafik-Gestaltung im Mehrfarbdruck lassen vermuten, daß man sich bei der Konzeption dieser Reihe den Kopf der Leser zerbrochen hat, um – wie es in der Einleitung heißt – die Probleme des "sprichwörtlich blutigen Anfängers" schnell zu lösen. Der Grundgedanke könnte denn auch sein: "Lerne beim Arbeiten, aber tue es mit Freude".

Dieser sehr handliche Band bietet neben jeder Textseite eine ganze Seite mit der grafischen Aufbereitung des Problems oder der Lösung der gerade behandelten Aufgabenstellung in Form von Bildschirmabdrucken, Tabellen und Zeichnungen, die so manche Erläuterung überflüssig machen. Beim Lesen des Inhaltsverzeich-

nisses stellt sich nicht so sehr die Frage – wie bei so vielen sogenannten Einsteigerbüchern – "Wie schaffe ich das alles?", sondern dem Leser leuchtet ein: "Ach, so geht's!"



Neben informativen Exkursen in die Welt der Daten und Dateien allgemeiner Art ist immer wieder die konkrete Arbeit mit dem Programm, zunächst mit der Menüoberfläche, gegen Ende des Bandes aber auch mit dem dBase-Befehlspunkt, das zentrale Thema.

Immer wiederkehrende Gliederungselemente wie "Was ist zu tun, Vorbereitung, Ausführung, Ergebnis, Ideen" führen den Datenbank- und dBase-Novizen auf geradem Weg zur sicheren Lösung von Aufgaben und lassen Probleme erst gar nicht entstehen.

Die Herausgeber Rudi Kost, Josef Steiner und Robert Valentin, im Vorwort als qualifizierte Experten ausgewiesen, zeigen dem Einsteiger unter eingängigen und manchmal schon an Gedichte erinnernden Überschriften den Werdegang einer Datenbank: von der Planung bis zum Ausdruck, wie man sie anlegt, verwaltet und sortiert, Daten im- und exportiert, Abfragen und Masken erstellt. Dabei wird jeder Schritt minutiös erläutert – oder, wenn Dinge betroffen sind, die nicht in den Problembereich des Buches gehören, auf andere Veröffentlichungen des Verlags verwiesen.

Im letzten Kapitel geben die Autoren dann noch einen

Ausblick auf die dBase-Befehlssprache, die dann aber zentrales Thema eines weiteren Bandes der So geht's-Reihe ist, eines sogenannten Anwendungsbuches aus der gleichen Reihe, von den gleichen Herausgebern. Wer also in dBase IV, Version 1.1, zum durchaus moderaten Preis von 39,90 DM einsteigen will – so geht's!

(Hubertus Van Megen/rk)

Außerdem sind neu erschienen:

Michael Horsch:
Quickstart Virenschutz
Düsseldorf 1991
Sybex-Verlag
160 Seiten
ISBN 3-88745-811-7
19,80 DM

Georg Weiherer (Hrsg.):
Batch-Programmierung enträtselt
München 1991
Systema Verlag
154 Seiten
ISBN 3-89390-359-3
29,80 DM

Georg Weiherer (Hrsg.):
Autoexec.bat und Config.sys
enträtselt
München 1991
Systema-Verlag
188 Seiten
ISBN 3-89390-358-5
29,80 DM

Rolf Herzog:
Das große Buch zu dBase IV 1.1
Düsseldorf 1991
Verlag Data Becker
831 Seiten (mit Diskette)
ISBN 3-89011-299-4
79,- DM

Reinhard Gloggengießer:
WordPerfect 5.1 – Die perfekte
Textverarbeitung
Bonn, München, Reading, Mass.
(u.a.) 1991
Verlag Addison-Wesley
724 Seiten
ISBN 3-89319-256-9
79,- DM

Ralf Burger:
Das große Datenschutz-Paket
Düsseldorf 1990
Verlag Data Becker
122 Seiten (mit Diskette)
ISBN 3-89011-803-8
99,- DM

Udo Schmidt
Die neue Version
Norton Utilities 5.0 deutsch
München 1991
Verlag Markt&Technik
110 Seiten
ISBN 3-87791-041-6
19,80 DM

TEST

An dieser Stelle möchten wir Ihnen jeden Monat eine Seite aus einem der hier besprochenen Bücher vorstellen. Wir glauben, daß dies einen besseren Eindruck vermittelt als viele Worte.

So geht's: Die erste Datenbank

1. Im Regiezentrum befindet sich die Markierung in der Spalte »dB-Dateien« auf »<neu>«. Drücken Sie .

dBase schaltet weiter zum Strukturbildschirm, wo das Datensatzformat definiert werden muß.

2. In der Spalte »Feldname« blinkt der Cursor. Schreiben Sie:
Vorname

Das ist der Name für unser erstes Feld. Wie Sie sogleich bemerken, ist es völlig gleichgültig, ob Sie groß oder klein schreiben. dBase setzt alles in Großbuchstaben um.

3. Drücken Sie .

Der Cursor springt in die zweite Spalte »Feldtyp«.

4. Drücken Sie mehrmals die Leertaste.

Auf diese Weise wählen Sie den Feldtyp. Sie sehen, daß bei manchen Felder automatisch die Feldlänge in der nächsten Spalte vorgegeben wird.

5. Drücken Sie .

Den Feldtyp kann man auch mit einem Codebuchstaben zuweisen (siehe Tabelle auf Seite 38). Der Feldtyp ist festgelegt, weiter geht's zur nächsten Spalte.

6. Tragen Sie als Länge für das Vornamen-Feld 10 ein und quittieren Sie wiederum mit .

Diesmal wird die nächste Spalte, »Dez«, übersprungen: Dezimalstellen gibt es bei einem Zeichen-Feld nicht. Der Cursor steht jetzt in der letzten Spalte »Index«.

7. Belassen Sie die Vorgabe »N« im Index-Feld und drücken Sie .

Bereits bei der Festlegung der Datenbankstruktur kann man Felder für den Index bestimmen. Wir behandeln das Thema im Kapitel »Daten einsehen und ordnen«.
Die Definition des ersten Feldes ist damit abgeschlossen, das zweite Feld wartet.

8. Definieren Sie bitte auch die restlichen Felder so, wie es in der unteren Abbildung gezeigt wird.

Wenn Sie das sechste Feld definiert haben und wie gewohnt in der letzten, der Index-Spalte,  drücken, wird automatisch ein neues, leeres Feld bereitgestellt. Belassen Sie das mal so, wie es ist, und gehen Sie bitte zur nächsten Übung weiter.

Vorbereitung

Sie sollten dBase IV vom Verzeichnis START aus aufgerufen haben, wie das auf Seite 27 beschrieben ist.

Ausführung

Die Definition des ersten Feldes wird in allen Einzelheiten beschrieben. Die restlichen fünf Felder sollen Sie dann selber erzeugen.

Ergebnis

Die Datenbank wird nur aus Zeichen-Feldern bestehen, andere Feldtypen kommen (vorerst) nicht zum Zuge.

Bitte fahren Sie unmittelbar mit der nächsten Übung fort. Denn die Datensatzstruktur ist jetzt noch nicht gespeichert. Ein Stromausfall oder das Abschalten des Computers würden deshalb Ihre bisherige Arbeit zunichte machen.

Ideen

Die Struktur dieser Datenbank berücksichtigt die Minimalerfordernisse, die an eine Adreßverwaltung gestellt werden. Sie werden im Kapitel »Ein Tag im Leben einer Datenbank« erfahren, wie man weitere Felder an- oder einfügen kann, so daß Sie diese Beispieldatenbank so ändern können, wie es Ihren Bedürfnissen entspricht.

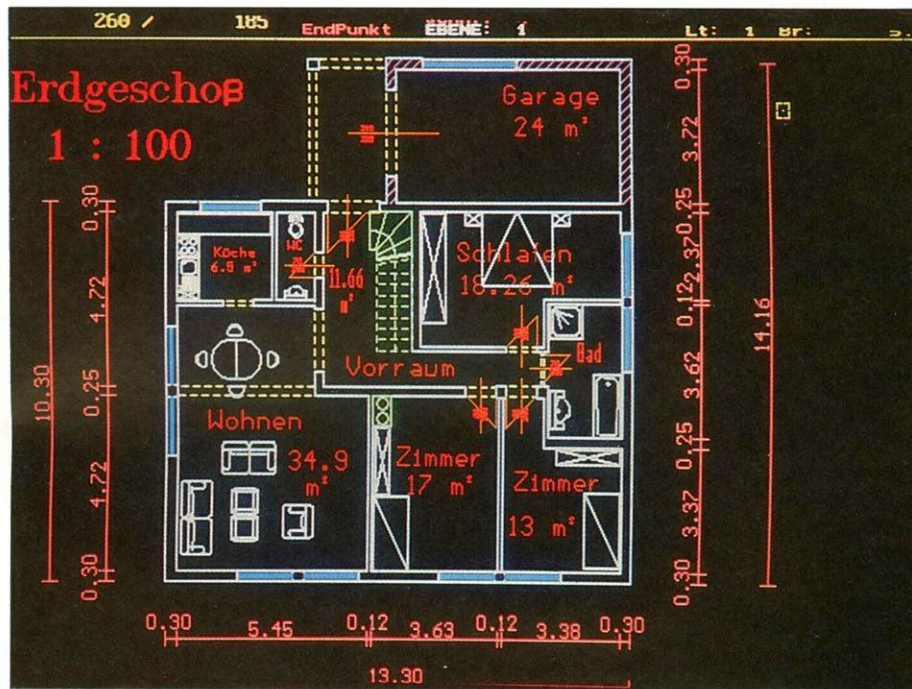
Im Menü LAYOUT können sie sich mit DRUCKEN DES DATENSATZFORMATS – nun ja, eben dieses drucken lassen. Zum Beispiel, damit Sie wissen, wie groß die einzelnen Felder sind. Wenn es nicht klappt, lesen Sie bitte erst im Kapitel »Wohin mit den Daten?« nach, wie man den Drucker richtig einstellt.

Dipl.-Ing. Oliver Rosenbaum

Stark im Druck

GEDDY: CAD für Profis zu einem günstigen Preis

Computer Aided Design, also das computerunterstützte Konstruieren und Zeichnen, ist nicht nur für Ingenieure interessant. Wir testen ein CAD-Programm.



Eine inzwischen unüberschaubare Flut von CAD-Programmen ist auf dem Markt. Die genauere Analyse des Angebots zeigt, daß die CAD-Programme in drei Gruppen unterteilt werden können: in Billig-CAD für Anfänger (oft als Public Domain), ein breites "Mittelfeld" (CAD für professionelle und semiprofessionelle Anwendung) und schließlich in Software der Kategorie "5000 Mark aufwärts". Die Rede ist hier nur von CAD, also Computer Aided Design, nicht von Mal- oder DTP-Programmen.

Interessant sind vor allem die CAD-Pakete des oben genannten "Mittelfelds", bieten sie doch echte Konstruktionshilfen für die Erstellung technischer Zeichnungen zu annehmbaren Preisen. Bei genauerem Studium des Marktes stößt man ab und zu auf echte Bonbons: GEDDY-CAD ist ein solches Programm.

GEDDY-CAD wurde zunächst zum Entwurf von Schaltplänen und Lei-

terplatten-Layouts entwickelt, ähnlich wie einige andere Programme in dieser Preisklasse. Aufgrund seiner allgemein gehaltenen Funktionen ist es jedoch möglich, jede Art von Zeichnung und Grafik zu erstellen und zu editieren. Damit ist das Programm universell einsetzbar.

Praxisnahe Entwicklung des Programms

Was unterscheidet GEDDY-CAD von seinen Mitkonkurrenten? Zunächst einmal seine Praxisnähe. Das Programm ist ein Produkt aus einer sechsjährigen Entwicklung und entsprechend ausgereift. Beim Arbeiten mit diesem hervorragenden Werkzeug merkt man gleich, daß die Entwicklung aus der Praxis heraus erfolgte – und nicht mit einem Seitenblick auf AUTOCAD versucht wurde, dieses lediglich zu kopieren.

GEDDY-CAD gibt es inzwischen in der Version 5.0, in der unter anderem

auch Anregungen vieler Anwender berücksichtigt wurden. Die Bedienungsfreundlichkeit und gute Dokumentation des Programms sind wichtige Bewertungspunkte. Noch bedeutsamer ist aber das Ergebnis, welches letztlich auf dem Papier erscheint: Und genau hier liegt die Stärke von GEDDY-CAD. Die positiven Eindrücke beim ersten Arbeiten am Bildschirm werden bei der Ausgabe auf Plotter oder Drucker noch gesteigert. GEDDY-CAD holt die letzten Reserven aus dem Drucker oder dem Plotter heraus.

Praktisch kann das so aussehen: Eine Zeichnung wird am Bildschirm erstellt und beispielsweise auf einem 9-Nadel-Drucker ausgegeben. Obwohl der 9-Nadel-Drucker sicher nicht das Nonplusultra an Qualität erreichen kann, sollte man hier ruhig genau hinschauen: 1 Millimeter hohe Schriften sind noch gut lesbar, Linien sind in Tusche kaum besser zu erzielen, und die Verzerrungsfreiheit ist bestechend. Die Qualität der Hardcopies wird auch einer wirklich kritischen Überprüfung (inklusive Nachmessen) gerecht – und das alles mit einem 9-Nadel-Drucker. Die hier abgebildete Zeichnung wurden übrigens mit einem 9-Nadel-Drucker erstellt (siehe Abb.).

Merkmale von GEDDY-CAD

In GEDDY-CAD kann auf acht verschiedenen Zeichenebenen gearbeitet werden. Dabei ist auch das Bearbeiten sehr umfangreicher Zeichnungen möglich (maximal 32000 Einzelobjekte). Realisiert wird dies durch eine virtuelle Speicherverwaltung. Die Nutzung einer RAM-Disk wird unterstützt. Doch auch ohne diese ist das Programm sehr schnell. Zur Dokumentation der Geschwindigkeit wird die Zeit des Bildaufbaus am Rande der Zeichenebene mit protokolliert. Der Aufbau auch von komplexen Zeichnungen liegt meist im Bereich von wenigen Sekunden.

GEDDY-CAD verfügt über eine komfortable Bedienerführung durch eine ausgefeilte Menütechnik bei voller Mausunterstützung. Die Kommandoauswahl kann sowohl mit der Maus als auch mit der Tastatur erfolgen. Die Auflösung der Zeichnung ist frei wählbar, ebenso die Ausschnitte. Hierbei helfen mächtige ZOOM- und PAN-Funktionen. Ein Punktegitter und eine einstellbare Rasterfunktion erleichtern das Arbeiten. Das Verschieben, Drehen, Kopieren und Löschen einzelner

TEST

Zeichnungsteile ist ebenso selbstverständlich wie das Vergrößern, Verkleinern und Spiegeln. Die Beschriftung kann in beliebiger Orientierung und Größe erfolgen. Möglich sind auch Spiegelschrift, Proportional-schrift und Schmalschrift (sowie eigene Zeichensätze).

Das Programm beherrscht die halb-automatische Bemaßung und die automatische Schraffur beliebiger Figuren sowie das Freihandzeichnen. Automatisches Runden und Fasen von Ecken gehören ebenso zu einem echten CAD-Programm wie Kurvenfunktionen, also Glätten durch die Spline- oder Bézier-Funktion.

GEDDY-CAD beherrscht darüber hinaus mächtige Befehle zur Konstruktion von Lot, Winkelhalbierenden, Mittelsenkrechten, Parallelen, Tangente, Polarer, Kreis-Bogen durch drei Punkte, Faßkreis und Berührungskreis. Mit anderen Worten, GEDDY-CAD beherrscht das Vokabular eines professionellen CAD-Programms, und das perfekt und umfassend.

Plotter- und Druckerausgabe

Nicht nur die Besitzer von Laserdruckern und Präzisionsplottern kommen hier auf ihre Kosten: Einfache Matrixdrucker liefern ebenso reprofähige und qualitativ hochwertige Zeichnungen. Ein Verschieben der Zeichnung ist ebenso möglich wie die Auswahl eines Fensters und die Wahl des Maßstabs. Die Zeichnung kann um 90 Grad gedreht oder sogar gespiegelt werden. Wird eine Zeichnung auf verschiedene Zeichenebenen verteilt, können diesen verschiedene Strichbreiten (Drucker) oder verschiedene Zeichenstifte (Plotter) zugeordnet werden. Die Plotterausgabe ist zudem optimiert, das heißt, es ist kein unnötiger Stiftwechsel und unsinniges Positionieren des Plotters notwendig. Das Programm arbeitet mit vier unterschiedlichen Druck-Plott-Modi:

- Lötstop-Modus: Die Lötäugen werden aufgeweitet und geschlossen.
- Bestückungsmodus: Bei den Lötäugen wird nur der Innenkreis dargestellt.
- Testplott: Schnelle Ausgabe für Kontrollzwecke, Flächen und breite Linien werden nicht gefüllt.
- Normalplott.

Alle nötigen Einstellungen zum Drucken oder Plotten können in Formatbibliotheken gespeichert und

wieder aufgerufen werden. Dabei wird eine Standardbibliothek (für alle Zeichnungen verfügbar) und eine der Zeichnung zugeordnete Formatbibliothek verwaltet. Zur Abrundung der leistungsstarken Druck- und Plotterroutinen bietet GEDDY-CAD die Möglichkeit des Mixdruckes.

Zeichensätze

Hierbei werden in einen mit einer beliebigen Textverarbeitung erstellten Text Zeichnungen eingebaut. Somit können recht einfach Erläuterungstexte und Dokumentationen mit Zeichnungen gemischt werden. Zwar erhebt der Mixdruck mit GEDDY-CAD nicht den Anspruch von DTP-Programmen, jedoch wird so-

gar der Seitenumbruch richtig gehandhabt. Schwachpunkt vieler CAD-Programme dieser Preisklasse sind die bereitgestellten Zeichensätze. Auch hier dürfte GEDDY-CAD Maßstäbe setzen. Es stehen mehrere Zeichensätze zur Verfügung. Alle Zeichensätze sind auch proportional definiert. Im Zeichnungseditor können zugleich zwei verschiedene Schriftsätze verwendet werden. Jeder Schriftsatz kann mit verschiedenen Schriftattributen dargestellt werden.

Folgende Attribute sind möglich:

- proportional (Buchstaben-Abstände von der Breite abhängig)
- kursiv (Schrift wird um 15 Grad geneigt)
- schmal (Schrift um 25% schmaler)
- gespiegelt

Diese Schriftattribute können beliebig kombiniert werden. Besonders auffallend ist die gute Lesbarkeit der Schriften in allen Größen ohne Verlust eines ästhetischen Schriftbildes. Mit einem im Lieferumfang enthaltenen Hilfsprogramm können auch eigene Zeichen erstellt und die vorhandenen Zeichensätze modifiziert werden. Dieses ist ein Mini-CAD-Programm, speziell zum Entwerfen von Zeichensätzen. Es ist voll mausunterstützt und enthält mächtige Befehle zum Manipulieren der Vektorschriftsätze. Proportional-schriften werden automatisch erzeugt. Die sehr guten, bereits vorhandenen Schriftsätze dürften das Entwickeln eigener Schriftsätze jedoch überflüssig machen.

Bohrprogramm und Stücklisten

Besonders für Entwickler von Leiterplatten dürfte die Möglichkeit von entscheidendem Vorteil sein, daß GEDDY eine Schnittstelle für CNC-Bohrmaschinen besitzt. Bisher hat der Leiterplattenhersteller manuell, das heißt durch optisches Abtasten der Vorlage, das Bohrprogramm für seine CNC-Maschine erstellt. Ein mühsamer und nicht ganz billiger Vorgang. GEDDY erlaubt es, das Bohrprogramm direkt aus der Zeichnungsdatei zu generieren.

Dazu gibt es einen Programmmzusatz, den GEDDY-Bohrprogramm-Generator. Der Generator sucht sich aus der Zeichnung alle Lötäugen heraus und ermittelt, welche Lötäugentypen verwendet wurden. Jedem Lötäugentyp wird ein Werkzeug zugeordnet. Danach werden alle Bohrkoordinaten

PCpur-Fachbegriffe

Berührungskreis: Kreis, der eine Gerade berührt.

Bézier-Funktion: Mathematisch "geglättete" Kurve, bei der der Anwender die einzelnen Punkte vorgeben kann (ähnlich wie bei der → Spline-Funktion). Hier werden aber manche Punkte nicht berücksichtigt, um eine "geglättete" Kurve zu erhalten.

dpi: dots per inch (Punkte pro Zoll).

EPS: Über den normalen PostScript-Zeichensatz hinausgehender erweiterter Standardzeichensatz.

Fasen: Angeben eines Ausrundungsfaktors. Ein Beispiel: Ein Rechteck soll mit "runden Ecken" versehen werden. Die Rundung wird dann automatisch erstellt.

Faßkreis: Ein ausgeschnittener Kreis, eine Mischung zwischen Rechteck und Kreis. Ein Beispiel für einen Faßkreis wäre der Buchstabe "D".

Grafik-Tablett: Peripheriegerät für grafische Anwendungen auf Computern, beispielsweise CAD.

Hardcopy: Eine Kopie des Bildschirminhalts, die auf einen Drucker ausgegeben wird.

Lötäugen: Lötanzug um die Löcher für das Durchführen der elektronischen Kontakte (pins).

PAN-Funktion: Verschieben des Bildausschnitts

Polare: Gerade, die parallel zur Tangente durch den Mittelpunkt eines Kreises verläuft.

Spline-Funktion: Alternative zum Freihandzeichnen: das Zeichnen einer Kurve durch vom Anwender gesetzte Punkte.

ten der Lötungen mit dem gleichen Werkzeug entsprechend formatiert und nach einer Wegminimierung auf eine Textdatei ausgegeben.

Ein Programm zur Stücklistenenerzeugung gehört auch zum Lieferumfang. Dieses Programm ermöglicht es, Beschriftungen einer bestimmten Zeichenebene oder Namen verwendeter Bibliothekszeichnungen in alphabetischer Reihenfolge sortiert und gegebenenfalls abgezählt aus der fertigen Zeichnung herauszufiltern. Das Ergebnis steht dann als Textdatei zur Verfügung.

Hardwarevoraussetzungen

GEDDY-CAD ist auf allen IBM-kompatiblen PCs und PS/2-Rechnern lauffähig. Benötigt werden mindestens 512 KByte und eine Grafikkarte. Die Palette der unterstützten Grafikkarten reicht von Hercules, diversen EGA-, VGA-, MCGA- über die Schneider-PC1512-EGA-Karte bis hin zu Olivetti-M24 und ELAS-XXHR. Eine Festplatte ist von großem Vorteil, wenn auch nicht zwingend notwendig. Ein vorhandener Coprozessor (8087/80287) wird unterstützt, bringt allerdings nur bei der Aufbereitung der Daten für die Druckausgabe Geschwindigkeitsvorteile. MS-DOS sollte mindestens in der Version 3.0 vorhanden sein.

Eine Microsoft-kompatible Maus wird ebenso unterstützt wie einige Grafiktablets. Zur Anpassung eines Plotters stehen die gängigsten Treiber im Installationsmenü zur Auswahl, außerdem ist der Plottertreiber individuell installierbar, so daß nahezu jeder handelsübliche Plotter angeschlossen werden kann, beispielsweise HP-GL, Roland, Sekonik, Mirwald, Watanable und so weiter.

PostScript-Treiber

Es werden zur Zeit nur Nadeldrucker unterstützt, die über einen EPSON-, NEC- oder OKI-kompatiblen Grafikmodus verfügen (zirka 99 Prozent aller handelsüblichen Drucker). Dabei werden die Drucker immer bis zu ihrer höchsten Auflösung unterstützt: EPSON 216x120 dpi beziehungsweise 216x240 dpi (9 Nadeln), EPSON 180x180 dpi beziehungsweise 360x180 dpi (24 Nadeln), OKI 390-91 180x180 dpi beziehungsweise 360x360 dpi (24 Nadeln), NEC P6/P7 180x180 dpi beziehungsweise 360x360 dpi (24 Nadeln). Die Laserdruckerausgabe ist zur Zeit nur auf HP-Laserjet-kompatiblen

Druckern möglich. Die Auflösung beträgt hier maximal 300 dpi. Allerdings muß erwähnt werden, daß ein Treiber für PostScript-fähige Laserdrucker erhältlich ist.

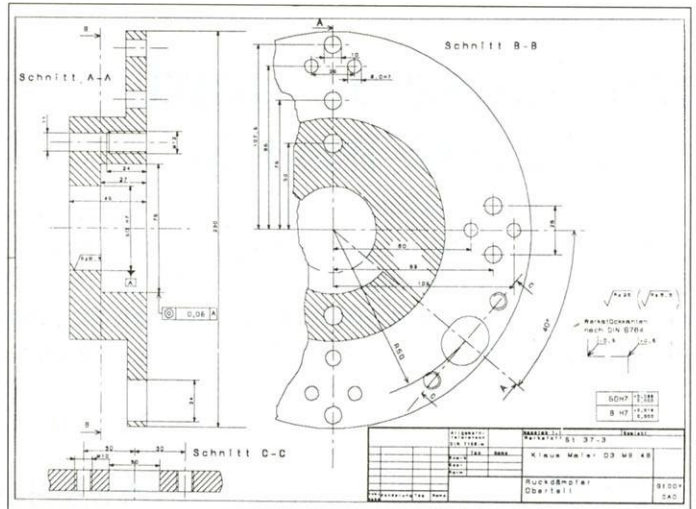
Dieser Treiber ist als Zusatzprogramm zu erwerben und wird vom Softwarebüro Bauriedel in München vertrieben. Die leistungsfähige Kommandosprache PostScript hat sich als der Grafikstandard

auf Laserdruckern und Satzbelichtern erwiesen. Diese Sprache ist bekanntlich ideal zur Ausgabe von CAD-Zeichnungen geeignet und wertet somit das sowieso schon sehr leistungsfähige GEDDY-CAD zusätzlich auf. Da GEDDY-CAD und PostScript auch Proportional Schriften unterstützen, steht einem schönen Schriftbild nichts im Wege. Es können dabei sowohl die eingebauten Fonts, wie Helvetica, Courier oder AvantGarde, als auch die vom Anwender generierten GEDDY-CAD-Schriften mit beliebiger Skalierung benutzt werden.

Ein eigenes Konvertierungsprogramm im Lieferumfang des Treibers sorgt für eine optimale Anpassung der CAD-Schriften an PostScript. Der ganze Schriftsatz wird dabei automatisch nur einmal zum Drucker übertragen und steht dann für das gesamte Dokument zur Verfügung. So kann sich der Anwender seine eigene PostScript-Schriftenbibliothek erstellen. Die CAD-Zeichnungsdatei kann entweder direkt konvertiert und zum Drucker geschickt oder in eine Datei eingelesen werden. Auch eine ausgewachsene, generierte PostScript-Datei hat nur ungefähr 60 KByte Länge und wird in etwa 1,5 bis 2 Minuten übertragen und ausgedruckt, also recht schnell. Die PostScript-Datei kann mit EPS-Eigenschaften angelegt und beispielsweise mit dem Ventura-Publisher weiterverarbeitet werden.

Fazit

Wenn auch in den bisherigen Ausführungen öfter die Qualitäten von GEDDY-CAD in Bezug auf die Möglichkeiten beim Leiterplattenlayout



GEDDY-CAD erzielt schon mit einem 9-Nadel-Drucker sehr gute Ergebnisse

gelobt wurden, so ist das Programm ebenso uneingeschränkt für die meisten anderen Anwendungen zu empfehlen, bei denen präzise technische Zeichnungen komfortabel erstellt werden sollen. In seiner Klasse liefert GEDDY-CAD die qualitativ besten Zeichnungen – auch auf einfachen Ausgabegeräten. Das Programm ist schnell und bedienerfreundlich. Fazit: sehr zu empfehlen.

rk ●

PCpur-Info

Wo bekommt man GEDDY-CAD?

GEDDY-CAD ist zu beziehen über:

Ingenieurbüro W. Maier
Lochhausener Str. 21
8000 München 60

Das Programm in der Version 5.0 kostet etwa 590,- DM. Ein Update von der Version 4.0 kostet 225,- DM.

Wer zuerst einmal in GEDDY-CAD "reinschnuppern" möchte, für den empfiehlt sich die abgemagerte Sharewareversion für lediglich 25,- DM.

PD-Service Lage
Postfach 1743
4937 Lage/Lippe

Der Post-Script-Treiber ist für 175,- DM erhältlich bei:

Softwarebüro Bauriedel
Überseeplatz 3
8000 München 82

Stefan Martin Asef

Der Lotse an Bord Navigator für Windows

Bereits zweimal haben wir Ihnen alternative Kommando-oberflächen für Windows 3.0 vorgestellt, Aporia im Februar und Command Post im April. Diesmal sind die Metz Utilities an der Reihe, die neben einer Kombination aus zwei Steuerprogrammen eine Reihe weiterer Helfer für den professionellen Einsatz von Windows bieten.

Wie so viele Sharewareprogramme erhalten Sie die Metz Utilities in der Regel in gepackter Form auf einer einzelnen Diskette im 5,25-Zoll-Format. Mit Hilfe des mitgelieferten Programms zum Entpacken erhalten Sie insgesamt acht neue Applikationen aus den Archivdateien. Eine Installationsroutine ist allerdings nicht vorhanden, und Sie tun am besten daran, das Programmpaket in ein neues Unterverzeichnis Ihrer Festplatte zu kopieren, um die notwendige Einbindung unter Windows (3.0) später von Hand vorzunehmen.

Starten Sie also nach dem Entpacken der Archivdateien Windows, und legen Sie zunächst eine neue Programmgruppe an: Die entsprechende Option finden Sie im Menü *Datei, Neu ...* des Programm-Managers. Nennen Sie die neue Gruppe beispielsweise Metz Utilities, und bestätigen Sie Ihre Wahl mit <Enter>. Anschließend wiederholen Sie die Operation, wählen aber diesmal statt einer neuen Programmgruppe die Option *Programm* und im auftauchenden Dialogfenster die Option *Durchsuchen ...* aus. Im Verzeichnisfenster steuern Sie das Verzeichnis an, in welches Sie die neuen Dateien kopiert haben und markieren dort die Datei DESKNAV.EXE. Mit einer zweifachen Bestätigung (<Enter>) nehmen Sie die erste der neuen Applikationen in die soeben eingerichtete Programmgruppe auf. Genauso verfahren Sie danach mit den sieben anderen Applikationen DESKTOP.EXE, DIALER.EXE, FREEMEM.EXE, LOCK.EXE, PHONES.EXE, RUNNER.EXE und TIME.EXE.

Zentrale Applikationen des Pakets sind der *Desktop Navigator* (DESKNAV.EXE) und der *Desktop Manager* (DESKTOP.EXE); beide lassen sich auf Wunsch anstelle des *Programm-Managers* als alternative Kommando-oberflächen für die Steuerung von

Windows konfigurieren. Normalerweise würde das geschehen, indem Sie die entsprechende Zeile in der Konfigurationsdatei SYSTEM.INI (shell=progman.exe) ändern, doch die Metz Utilities bieten einen einfacheren Weg. Im Menü *Configuration*, das beide Applikationen bieten, können Sie unter anderem nach dem ersten Start des *Desktop Navigators* oder des *Desktop Managers* festlegen, welche Programme direkt beim Laden von Windows aktiviert werden sollen. Tragen Sie in der Eingabezeile run = den genauen Pfad einer oder beider Programmdateien ein, so stehen diese beim nächsten Windows-Start zusätzlich zum *Programm-Manager* sofort zur Verfügung.

Ähnliche Oberflächen zeichnen die zentralen Applikationen aus

Beide Applikationen verfügen über eine nahezu identische Programmoberfläche. Jeweils zwei Fenster nehmen den größten Teil des zur Verfügung stehenden Platzes ein. Beim *Desktop Navigator* enthält das linke eine grafische Anzeige des Verzeichnisbaums auf dem aktuellen Datenträger, das rechte eine Liste der Dateien im aktuellen Verzeichnis. Neben den Dateinamen werden dabei deren Größe, Datum und Uhrzeit ihrer letzten Änderung sowie die Dateiattribute angezeigt. Eine Statuszeile am unteren Rand der Arbeitsfläche weist eine Statistik eventuell markierter Dateien sowie eine aller Dateien im aktuellen Verzeichnis aus; außerdem wird der noch verfügbare Speicherplatz auf dem Datenträger angezeigt. Im oberen Teil informieren drei Fenster über Systemdatum und -uhrzeit, den freien Hauptspeicherplatz sowie das Suchkriterium für die Dateianzeige im rechten Fenster.

Die beiden Fenster dienen der bequemen Auswahl von Verzeichnissen oder Dateien mit Hilfe der Maus. Ein Klick auf einen Verzeichnisnamen aktualisiert die Dateiliste im rechten Fenster, und genauso können im rechten Fenster Dateien zur Bearbeitung markiert werden. Die verschiedenen Optionen dazu finden sich in der Menüleiste am oberen Rand der Arbeitsfläche.

Das Menü *File* bietet neben normalen Funktionen zum Drucken, Kopieren, Verschieben, Umbenennen oder Löschen ausgewählter Dateien eine Möglichkeit zum Ändern der Dateiattribute, Kommandozeilen zum Starten von Programmen mit Angabe von Parametern oder ausgewählten Dateien sowie eine Option zum direkten Beenden der Windows-Arbeitssitzung. Das Menü *Directory* beherbergt ähnliche Funktionen für die Behandlung von Verzeichnissen; als Besonderheit können Sie mit Hilfe der Funktion *Move* sogar ganze Verzeichniszweige "umhängen". Zur Auswahl des jeweils aktuellen Datenträgers dient schließlich das Menü *Drive*. Auf Wunsch erhalten Sie dort ebenfalls eine Statistik über die Laufwerkswerte.

Die restlichen Menüs dienen der Anpassung des *Desktop Navigators* an Ihre persönlichen Vorlieben. Unter *Configuration* bestimmen Sie unter anderem, welche Applikation zur Anzeige von Texten eingesetzt werden soll, wie die Zeitanzeige gestaltet wird oder ob und nach welcher Zeit der Inaktivität die Bildschirmanzeige ausgeschaltet werden soll. Das Menü *Windows* hilft Ihnen, Ordnung auf Ihrem Bildschirm zu schaffen, wenn Sie eine größere Zahl verschiedener Applikationen geladen haben. Sie können zum Beispiel die einzelnen Fenster nebeneinander oder überlappend anordnen lassen, sie zu Sinnbildern verkleinern oder alle zu Sinnbildern verkleinerten Applikationen schließen lassen.

Zwei mächtige Funktionen verbergen sich im Menü *Utilities*. Der *File Finder ...* ist nicht etwa nur ein Suchprogramm zum Aufstöbern bestimmter Programme: Alle von ihm aufgrund der Suchspezifikation auf allen zur Verfügung stehenden Laufwerken gefundenen Dateien werden außerdem im rechten Dateifenster gelistet und stehen dort zur direkten Weiterverarbeitung zur Verfügung. Die andere Funktion, *Lock System ...*, ermöglicht es Ihnen, beim kurzfristigen Verlassen des Arbeitsplatzes Ta-

statur, Maus und damit Ihre Arbeitsumgebung mittels eines Paßworts gegen unbefugte Benutzung zu sperren.

Auf Wunsch werden nur ausgesuchte Dateien angezeigt

Das Menü *Tools* gestalten Sie selbst: Der erste Auswahlpunkt, *Update ...*, führt Sie in ein Menü, in dem Sie über die Verknüpfung eines Anwendungsprogramms mit bestimmten Parametern neue Optionen gestalten können.

Der letzte Punkt ist im übrigen genau das, was in ausgefeilterer Form der Desktop Manager bietet. Mit dieser zweiten Applikation können Sie sich ein individuelles Steuer Menü maßschneidern. Die beiden Fenster geben hier nicht den Inhalt von Datenträgern oder Verzeichnissen wieder, sondern hängen von einer Konfigurationsdatei DESKTOP.DSK ab, die Sie direkt über das Programm entsprechend anpassen können. Die Menüstruktur entspricht weitgehend der des Desktop Navigators, zeigt im Detail aber einige wichtige Unterschiede.

Das Menü *File* dient in erster Linie zum Laden und Speichern verschiedener Konfigurationsdateien (*.DSK). Über *Mode* können Sie in der gewählten Datei einzelne Menüpunkte hinzufügen, editieren, duplizieren oder löschen. Die Windows-üblichen Kopierfunktionen über die Zwischenablage finden Sie im Menü *Edit*. Während *Configuration* und *Windows* identisch mit den bereits beschriebenen Funktionen sind, bieten sich unter *Utilities* einige zu-

sätzliche Werkzeuge. *Change Directory ...* erlaubt den schnellen Verzeichniswechsel über eine grafische Darstellung der Baumstruktur. Mit dem *File Manager ...* lassen sich sämtliche Dateioperationen bequem erledigen, und der *Auto Menu Generator ...* hilft Ihnen bei der Gestaltung neuer Auswahlmenüs, indem er alle Dateien im aktuellen Verzeichnis als vorgefertigte Einträge in die beiden Arbeitsfenster verteilt; Sie müssen sie anschließend nur noch kommentieren und gegebenenfalls mit den entsprechenden Applikationen verknüpfen.

Modem-Unterstützung für Windows

Neben den erwähnten gibt es sechs weitere Metz Utilities. Da ist zum Beispiel der *Dialer*, ein nützliches Hilfsmittel für Besitzer Hayes-kompatibler Modems. Über eine Telefonwahltafel auf dem Bildschirm können Sie Ihre Verbindungen sowohl von Hand herstellen, als auch aus diversen Listen herausuchen lassen. Eine solche Liste können Sie beispielsweise auch unter *Phones* erfassen, einer weiteren Applikation, die an ein herkömmliches Telefonregister gemahnt. Verfügen Sie über das Tabellenkalkulationsprogramm *Excel*, können Sie die gewünschten Nummern aber auch aus einem Arbeitsblatt direkt übernehmen.

Die Applikation *FreeMem* liefert auf Wunsch eine regelmäßig aktualisierte Information über den noch zur Verfügung stehenden Platz im Arbeitsspeicher, *Time* startet ein kleines Fenster mit der Anzeige des Systemdatums und der -uhrzeit. Beide

Meldezeilen können frei auf dem Bildschirm hin- und herbewegt und mit einem Mausklick rechts wieder geschlossen werden.

Über *Lock* haben wir schon gesprochen: Mit der Vergabe eines Paßworts können Sie dafür sorgen, daß Unbefugte während Ihrer Abwesenheit keinen Zugang zu Ihrer Arbeitsumgebung gewinnen, denn damit sperren Sie Tastatur und Maus. Schließlich bietet *Runner* eine einfache Möglichkeit, um Applikationen zu starten, die zum Beispiel nicht in eine der Programmgruppen des Programm-Managers aufgenommen worden sind. Übergeben Sie Pfad und Namen sowie gegebenenfalls Parameter für eine Applikation dem *Runner* in einer Kommandozeile, so wird diese Applikation Ihren Wünschen entsprechend normal, im Vollbild oder als Sinnbild gestartet.

Metz Utilities

Shareware

Gebühren:

- Desktop Navigator, 30,- US\$
- Desktop Manager, 30,- US\$
- Phones, 20,- US\$
- Runner, 10,- US\$
- Dialer, 10,- US\$
- Lock, 10,- US\$
- Time, 10,- US\$

Voraussetzungen:

- Windows 2.x oder 3.0

Info:
PD-Service Lage
Friedrichstraße 29
4937 Lage
Tel.: 05232/66912

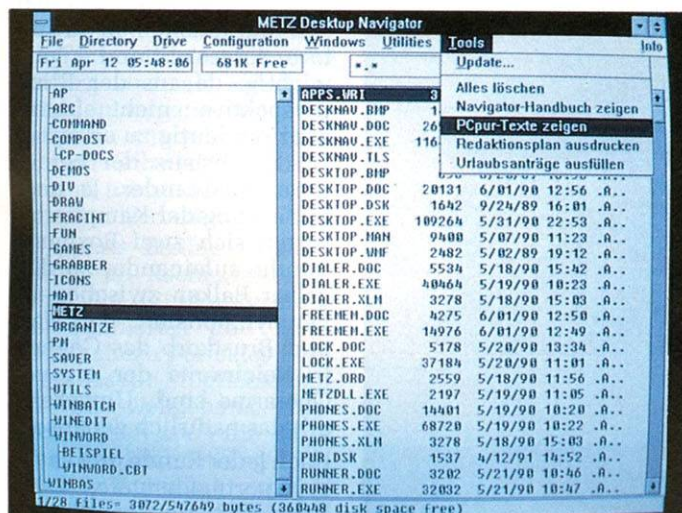


Bild 1: Im Mittelpunkt des Desktop Navigators stehen ein Datei- und ein Verzeichnisfenster

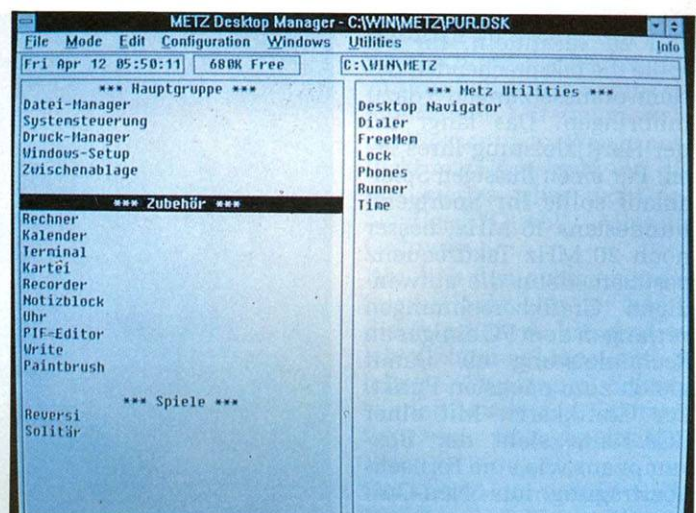


Bild 2: Der Desktop Manager erlaubt die Spezifikation eigener Menüs

TEST

4D Sports Boxing

Sie haben ein Problem mit Ihrem Nachbarn: Ständig parkt er vor Ihrer Einfahrt, und seine verzogenen Bälger kicken immerzu ihren Fußball in Ihre hochsensible Blumenzucht. Alle kommunikationstechnischen Schlichtungsversuche sind gescheitert, denn dieser Grobhobel mit Schwarzenegger-Statur fragt Sie mit zusammengeballten Fäusten nur: "Is' was?" Sie dagegen weisen zwar den geballten Intellekt des genialen Woody Allen auf, aber auch seine Statur. Nichts zu machen.

Doch: Lassen Sie die Fäuste geballt, und laden Sie **4D Sports Boxing** ein. Reagieren Sie sich an Ihrer Tastatur ab. Steigen Sie in den elektronischen Boxring, und lassen Sie die Fäuste sprechen. Wenn Sie solch niedere Gefühlsausbrüche ablehnen, spielen Sie doch die großen Kämpfe der Boxgeschichte nach: Als Frühpensionär George Foreman in seiner Revanche gegen Evander Holyfield, als seniler Muhammed Ali gegen den muskelgestählten Peter Braun oder Roland Kaiser gegen Matthias Reim ... Die Möglichkeiten sind unbegrenzt.

Wenn Sie als PC-Besitzer ein Freund des Boxsports sind, kommen Sie um 4D Sports Boxing kaum herum. Sports Boxing entführt Sie in die Welt der Faustsprache und verbrauchter Trainingshallen. Das Programm bietet gute Möglichkeiten, die Atmosphäre des Boxkampfes voll zu vermitteln, Ihr PC sollte die entsprechenden Systemvoraussetzungen dazu mitbringen. Das fängt bei der Her(t)zleistung Ihres PC an: Für einen flüssigen Spielablauf sollte Ihr Sportgerät mindestens 16 MHz, besser noch 20 MHz Taktfrequenz besitzen, denn die aufwendigen Grafikberechnungen verlangen dem PC einiges an Rechenleistung ab. Damit gleich zum nächsten Punkt, der Grafikkarte: Mit einer CGA-Karte sieht der Boxkampf aus wie eine Fernsehübertragung aus Neu-Guinea, die per Zimmerantenne empfangen wird, bei EGA-Grafikkarten wird das Bild

Peter Braun

Nichts für zarte Gemüter

Neue Spiele im Test

Unsere Auswahl im Monat Juni schreckt auf den ersten Blick eher ab: Sinnlose Prügelei in einem Boxspiel? Als Halbgott in Weiß kranke Leute unters Messer nehmen? Geisterschlacht im Spukschloß? Was das Fernsehen kann, können Computerspiele schon lange: pure Unterhaltung. Nicht mehr und nicht weniger. Entweder technisch brillant oder ironisch persiflierend.

langsam annehmbar. Richtiger Bildgenuß (Kabelempfang) wird erst durch die Verwendung einer VGA-Grafikkarte ermöglicht. Ebenso empfiehlt es sich, das Spiel von der Festplatte aus zu spielen, um zeitaufwendiges Nachladen zu verhindern. Wer es ganz "vom feinsten" will, holt sich die akustische Untermalung des Spielgeschehens von einer AdLib- oder Soundblaster-Karte. Ein Joystick ist nicht unbedingt nötig, um Sports Boxing bedienen zu können. Man gewöhnt sich schnell an die Tastatursteuerung. Mit "einfach drauflosprügeln" ist es aber nicht getan. Das machen höchstens die Streithähne vor der Samstagabend-Disco. Seriöse Bo-

xer gehen zuerst ins "Gym", um sich aufzuwärmen und für den Kampf fit zu machen. Im Gym sucht sich der prügelhungrige Spieler einen geeigneten Boxer aus. Wem die Auswahl nicht gefällt, der kreielt sich einen eigenen Boxer. Das Programm gibt einen Boxer vor, den man in verschiedenen Punkten verändern kann.

Der PCpur-Testboxer Pater "Ironman" Brown beeindruckt durch sein Äußeres: Als Clubber-Lang-Verschnitt (aus Rocky III) bringt er bei einer Größe von 198 cm stattliche 113 kg auf die Waage. Oberarme wie Ofenrohre und ein gewaltiger Brustkorb, der auf die Einnahme nicht unerheblicher Mengen Anabolika schließen

läßt, flößen schon von weitem Respekt ein. Den krönenden Abschluß bildet ein breit(geschlagener) Kopf, der die Spuren einer gewalttätigen Vergangenheit nicht verleugnet. Die Funktionstüchtigkeit des Hirns steht im umgekehrten Verhältnis zur enormen Schlagkraft – die Dampfkrappe präsentiert sich in lila Shorts mit gelbem Hemd. Leider hat Ironman beim Training mehr Wert auf die Schlagkraft gelegt und Ausdauer und Geschwindigkeit vernachlässigt. Der Muskelmann hinkt durch den Ring wie einst der senile Ali. Schon nach kurzer Zeit geht ihm die Puste aus. Bei der "Zusammenstellung" des Boxers ist Feinabstimmung nötig.

Nach Verlassen des Gyms kann ein erster Schaukampf gewagt werden. Hier trennt sich Spreu vom Weizen, hier zeigt sich, ob "Mann oder Maus". Wer sich nicht mit dem computergesteuerten Gegner einlassen will, kann auch den besagten Nachbarn vor den PC holen und zu zweit gegeneinander spielen. Der Schaukampf ist eine willkommene Vorbereitung für den echten Preiskampf. Hier dauern die Runden nur eine Minute statt der gnadenlosen drei Minuten im Preiskampf. Während des Kampfs sollte nicht nur der Gegner, sondern auch die Statusanzeige im unteren Bildschirm Drittel im Auge behalten werden. In der Statusanzeige werden Energie und Kraft der beiden Kontrahenten in Balkenform dargestellt und – ganz wichtig, da aus der Blickperspektive nicht immer ganz eindeutig zu erkennen – die Distanz der beiden Boxer zueinander. Je nach Entfernung der Kämpfer bewegen sich zwei Boxhandschuhe aufeinander zu. Ein gelber Balken zwischen ihnen symbolisiert, daß Nase und Brustkorb des Gegners in Reichweite der eigenen Oberarme sind. Umgekehrt gilt das natürlich genauso.

Nach jeder Runde gibt es die bei Sportmoderatoren so beliebte Statistik über Anzahl der Schläge, Trefferquote und Knockouts. Diese Kampf-



Bild 1: Der PCpur-Testboxer Pater "Ironman" Brown im Trainingszentrum

pause kann auch dazu genutzt werden, um verschiedene Einstellungen im Programm zu verändern – oder gänzlich das Handtuch zu schmeißen. Weil letzteres aber den Verlust von Ruhm und Ehre bedeutet, sollte man sich lieber etwas näher mit der eigentlichen Spezialität von Sports Boxing befassen: den verschiedenen Darstellungsperspektiven.

Sports Boxing bietet die Möglichkeit, das Geschehen im Ring über eine fiktive Kamera in der ebenso fiktiven Arena zu betrachten. Wie auch vom Fernsehen gewohnt, ist man dabei nicht auf eine einzige Kamera beschränkt. Acht Kameras sind bereits voreingestellt und können durch eigene Kame-
raeinstellungen und -winkel ergänzt werden. Wer während des Boxkampfes immer wieder zwischen den Kameras hin- und herschaltet, holt sich schnell die Atmosphäre einer Live-Übertragung auf den Bildschirm. Die Krönung ist dabei die Darstellung, die den Boxkampf quasi aus den Augen des Boxers selbst zeigt. Schön, wenn man noch die rechte Gerade sieht, die einen Augenblick später für die Niederlage durch technischen K.o. sorgen wird.

In einem sehr aufwendigen Grafiksystem wurde bei Sports Boxing zusätzlich eine umfangreiche Videorecorder-Funktion eingebaut. Mit ihr kann man den Boxkampf aufzeichnen und sich später ganz oder teilweise noch einmal ansehen. Nicht nur, um den Moment des Triumphs auszukosten, sondern auch als Möglichkeit, den vergangenen Boxkampf zu analysieren, Fehler und Schwächen aufzudecken, um sie im nächsten Kampf zu verbessern.

4D Sports Boxing verlangt einiges an Rechenleistung. Dafür gibt es ein aufwendig programmiertes und technisch nahezu perfektes Boxspiel, das die Möglichkeiten des PC weitgehend ausnutzt. Wenn auch die polygonale Grafikdarstellung noch etwas eckig wirkt, so entschädigen die flotten und realistischen Animationen für alles. Der Versuch, einen

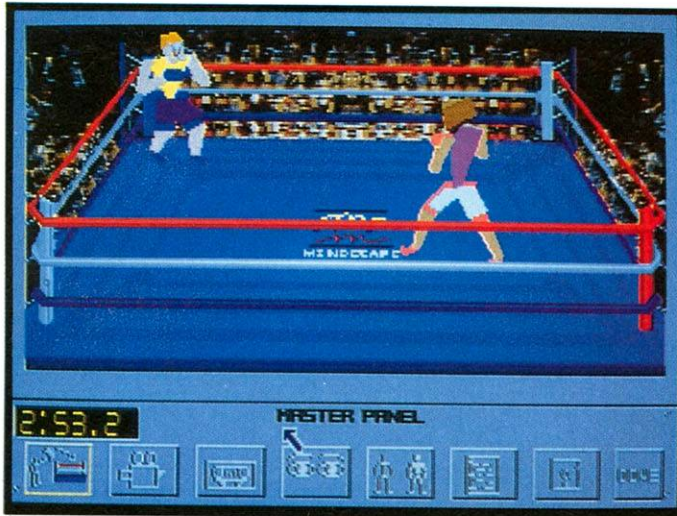


Bild 2: Wenn zwei Grobmotoriker aufeinander losgehen, kommt bei 4D Sports Boxing Freude auf

Boxkampf so realistisch wie möglich "herüberzubringen", ist gelungen. In zwei bis drei Jahren lachen wir vielleicht über diese Realisation. Heute jedoch ist dieses Spiel ein kleines Meisterwerk, dessen harte Arbeit ein überzeugendes Ergebnis geliefert hat. Nicht nur Boxfreunde werden hier voll auf ihre Kosten kommen.

Life & Death II

Mit dem bekannten James-Bond-Titel "Leben und Sterben lassen" wäre dieses "Spiel" vielleicht besser betitelt. Herz- und Schmerzchirurg Dr. Brinkmann würden die Tränen kommen, könnte er sehen, mit welcher Naivität und Stümperhaftigkeit seine PC-Kollegen

bei der Neurochirurgie-Simulation **Life & Death II** zu Werk gehen dürfen. Und niemand hält sie auf.

Halt, ganz so ernst ist das nicht gemeint. Life & Death II ist wirklich kein ernstgemeinter Versuch, aus dem PCpur-Leser Dirk Birnmann einen vollwertigen Dr. Brinkmann zu machen.

Auch hier steht ganz die Unterhaltung im Vordergrund. Life & Death II gibt dem zum Doktorspiel geneigten PC-Benutzer einen Einblick in die komplizierte Welt der Neurochirurgie: manchmal bierernst, dann wieder lustig und ironisch, aber immer wieder aufs neue faszinierend. Von Ihrem Können (oder Ihrer Unfähigkeit) hängen schließlich ganze Familienschicksale ab. Be-



Bild 3: Patient H. R. Rodewohl leidet sichtbar unter seinen Schmerzen

weisen Sie sich als Halbgott in Weiß, oder lassen Sie Ihren sadistischen Neigungen freien Lauf.

Ganz im Stil eines waschechten Krankenhauses werden Sie auf dem Titelbild mit einem Hirn im Einmachglas begrüßt. Nachdem Sie sich in der Namensliste eingetragen haben, stecken Sie auch schon voll im üblichen Krankenhausstreß. Als Neuling, der noch grün hinter den Ohren ist, führt der erste Weg ins Klassenzimmer, wo ein gestandener Professor in seinem Unterricht wertvolle Hinweise und Ratschläge zur Behandlung von Patienten gibt. Das ist noch nichts Aufregendes, doch gleich nach dem Unterricht tönt es eindringlich aus dem Lautsprecher, daß der Patient Rodewohl in Zimmer vier auf seine Visite wartet. Die Hetze geht los.

Oje, Patient Rodewohl sieht übel aus. Der 36jährige weckt von weitem den Anschein, als gehe er gleich zu seinen Ahnen hinüber. Unwillkürlich keimt die Frage nach einem menschenwürdigen Sterben auf. Als nativer Jungmediziner gibt man jedoch sein Bestes, um Rodewohl wieder gesund zu machen. Der Pseudo-Brinkmann in uns verlangt eine ernsthafte Untersuchung von Rodewohls Leiden. Mittels diverser Instrumente führt man verschiedene Tests durch, um die Ursache des Leidens zu erkunden. So führt man eine winzige Taschenlampe über die Augen, um die Reaktion der Pupillen zu testen. Ein kurzer Stich mit der Nadel gibt Auskunft über das Schmerzempfinden. Mit einem sanften Piekser in die Wange entlockt man Rodewohl ein digitalisiertes, aber recht lebendiges "Ouch!": Alles in Ordnung.

Wer sich den obergemeinen Spaß erlaubt, mit der Nadel die Pupillen zu kitzeln, erlebt nicht nur einen verzweifelten "Aaarrgggh"-Schrei, sondern auch den Oberarzt von seiner unangenehmsten Seite.

Für Überraschungen sorgt immer wieder der Sprachtest. Rodewohl hat keine Probleme, fehlerfrei "Alice"

TEST

nachzusprechen. Bei Frau Riemenschneider in Zimmer eins (Schlaganfall) hört sich das anders an: "Prglmpf". Vermag man diese eindeutigen Zeichen noch keiner konkreten Krankheit zuzuordnen, muß man im elektronischen (und stellenweise dürftigen) Medizinerhandbuch nachschlagen. Zur genaueren Beschreibung des Krankheitsbildes sollten vorsichtshalber noch Tests an den Armen und Beinen vorgenommen werden. Schmerzempfindlichkeit, Beweglichkeit und Reflexe sind wichtige Anhaltspunkte zur Klärung des Leidens.

Mit diesem halbwegs kompletten Krankenbericht kann dann die passende Behandlungsmethode gewählt werden. Der etwas schlappe Rodewohl ist einfach nur erschöpft (das aber reichlich) und mittels Gymnastik wieder auf die Beine zu bringen. Frau Riemenschneider mit ihrem Schlaganfall hingegen verlangt eine eingehendere Untersuchung. Mal sehen, was die Verwaltung im letzten Jahr alles eingekauft hat: Mit der teuren Technik (Computer-Tomograph, Röntgengerät, MRI Scanner) durchleuchtet man Schädel und Hirn auf der Suche nach Anhaltspunkten. Die Grafiken, die Life & Death II dabei auf den Bildschirm zaubert, sind beeindruckend realistisch. Das digitalisierte Röntgenbild beispielsweise steht seinem Vorbild in nichts nach.

Frau Riemenschneiders Schlaganfall ist inzwischen aufgeklärt. Ganz deutlich war auf dem Angiogramm ein Blutgerinnsel zu entdecken. Da helfen psychiatrische Behandlung oder Aspirin- beziehungsweise Codein-Kur wenig. Man muß ans Eingemachte (das Hirn), eine Operation ist die letzte Möglichkeit. Leider schweigt sich das zwanzig Seiten starke Handbuch über eine genaue Vorgehensweise aus. Wer an der offenen Schädeldecke operieren will, sucht verzweifelt nach einer helfenden Hand. Das medizinische Equipment sieht beeindruckend aus und verführt zum Spielen.

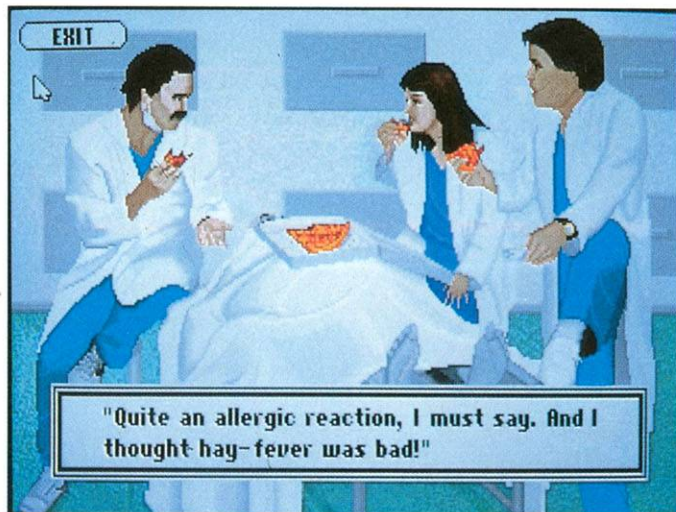


Bild 4: Die Medizinmänner von Life & Death II – kein Respekt vor den Toten

Der Kopf der Patientin ist geschoren und liegt bereit zum Eingriff. Bei dem Versuch, die Haut anzuschneiden oder gleich den Bohrer anzusetzen, kommt die große Ernüchterung: Quacksalber und Grobschlächter finden sich augenblicklich beim Oberarzt wieder, der ihnen kräftig die Leviten liest.

So beginnt das Spiel wieder von vorne. Ein Patient jammert, man untersucht und wählt die entsprechende Heilungsmethode. Es klingt zwar wie Routine, doch von Langeweile keine Spur. Die Welt der Medizin ist vielfältig. Jede Krankheit verlangt eine andere Behandlung. Es gibt viel zu tun und zu entdecken.

Life & Death II ist ein nicht ganz ernst gemeintes Kran-

kenhaus-Abenteuer, das für viele unterhaltsame Stunden sorgen wird. Dafür sorgen allein schon die vielen schön gezeichneten und witzigen Grafiken (im VGA-Modus), die stellenweise sogar animiert sind. Die Bedienung des Spiels wird komplett über Ikonen abgewickelt. Zur einfacheren Handhabung sollte man sich eine Maus gönnen.

Wozu also noch der Schwarzwaldklinik hinterhertrauern? Mit Life & Death II holen Sie sich echte Glottertal-Stimmung ins Haus.

Elvira – Mistress of the Dark

Wenn Roman Polanski seinen "Tanz der Vampire" im

"Schloß am Würther See" gedreht hätte, wäre sicher ein ähnlich atemberaubend chaotisch-subtiles Abenteuer herausgekommen wie es **Elvira – Mistress of the Dark** ist. Angriffe auf die Lachmuskeln wechseln sich ab mit gruseliger Spannung und erlebnisreichen Spuk-schloßabenteuern. Hauptdarstellerin Elvira dürfte zumindest den videointeressierten PCpur-Lesern ein Begriff sein. Den gleichnamigen Film kann man sich seit einiger Zeit in gutsortierten Videotheken ausleihen.

Elvira hat nach dem Tod ihres Onkels ein wunderschönes Schloß im Grünen geerbt, einigermaßen gut in Schuß und mit vielen großen Zimmern. Weil im Winter die Heizkosten in schwindelerregende Höhen schnellen und das Bankkonto ebenso schnell dezimieren, will Elvira das Schloß in eine Art Gruselpension umbauen und vermieten. Schöne Pläne, doch alles kam wieder ganz anders: Am Tag der Eröffnung ist das Haus zwar randvoll mit Gästen, doch diese Gäste wollen weder bezahlen, noch sind sie lebendig. Trotzdem fühlen sie sich ganz wie zu Hause und benehmen sich auch dementsprechend. Zu allem Übel hat sich noch die kreuzböse Urgroßmutter Elmeda aus dem Jenseits angekündigt. Das reicht dann wirklich!

Elvira weiß von einer Art "Bedienungsanleitung", die zeigt, wie man sich all dieser Kreaturen – und der Urgroßmutter gleich dazu – entledigt. Die besagte "Bedienungsanleitung" ist ein Teil der "Rolle der Geisterbeschwörung" und irgendwo im Schloß versteckt. Die Rolle wiederum befindet sich in einer Truhe, die nur mit sechs Schlüsseln geöffnet werden kann. Und weil nach Murphy's Gesetz eben alles schiefgeht, was nur schiefgehen kann, sind auch diese sechs Schlüssel nicht auffindbar. Als stets hilfsbereiter Leser der "Hexenbesen-Post" ist Ihnen natürlich Elviras Anzeige in der Rubrik "Hilfe gesucht" aufgefallen. Sie haben sich sofort darauf gemeldet, ohne zu



Bild 5: Die faszinierende Elvira erzählt uns von ihrem Problem ...

wissen, was da eigentlich auf Sie zukommt. Ihr erster Besuch in Elviras Schloß endet in einem Desaster. Noch bevor Sie richtig drin sind, packt Sie ein augenloser Wächter und sperrt Sie in ein Verließ. Wie ein Häufchen Elend sitzt der selbsternannte Retter dort, bis plötzlich Elvira höchstpersönlich auftaucht und ihn aus der Gefangenschaft befreit. Der Retter wird zum Geretteten und kann später all seinen Freunden stolz erzählen: "So haben wir uns kennengelernt." Elvira nimmt die Sache halb so ernst und erklärt Ihnen den Job.

Wenn es Ihnen peinlich ist, bei jedem Spielstart von neuem gefangen genommen zu werden, können Sie diese "Eröffnungssequenz" auch durch Druck auf die Leertaste überspringen. Das Messer, das Sie von Elvira erhalten haben, tragen Sie dann bereits bei sich.

Kleiner Tip: Rechts neben dem Eingang gibt es einen Raum, in dem sich eine Axt und ein Schild befinden. Gehen Sie erst dorthin, wenn Sie den Wächter "passiert" haben. Waren Sie schon vor Betreten des Schlosses dort, werden Ihnen diese Sachen vom Wächter wieder abgenommen. Und um den Wächter kommen Sie anfangs nicht herum.

Anschließend finden Sie sich auf dem Burghof wieder. Jetzt wird es wirklich ernst. Das Schloß ist riesengroß und besitzt einige hundert Räume, die erforscht werden müssen. Unterwegs treffen Sie auf allerlei seltsame Gestalten, die keinen Hehl aus ihrer Abneigung gegen Sie machen.

Elvira hat es ganz richtig ausgedrückt, als sie sagte, sie befände sich auf dem Kampfpfad mit 999 Wahnsinnigen aus der siebten Dimension. Der harmlos aussehende Unbekannte verwandelt sich plötzlich in einen reißenden Werwolf, der böse dreinblickende Ritter (seit mindestens 200 Jahren ausgestorben) geht gleich mit einem überdimensionalen Schwert auf Fremde los. Mit den hier folgenden Kampfszenen haben es die



Bild 6: Elviras eifersüchtiger Ehemann? Keineswegs, Ritter Kunibert ist eine "Altlast" des Schlosses und terrorisiert alle Gäste

Programmierer von Horror- nommen. Es fließt Blut – soft etwas sehr genau ge- reichlich. Aus dem PC-Laut-

sprecher tönen Schmerzensschreie, während Freund und Feind ihre Meinungsverschiedenheiten ausfechten. Den "krönenden" Abschluß bildet bei Verlust des eigenen Lebens der eingeschlagene oder gar abgehackte Schädel samt Blutlache in einer zugegeben realistisch gezeichneten Grafik. Mag man sich noch so empört davon distanzieren – es gehört zur Atmosphäre von Elvira, und die besteht nicht nur aus Schlachtfesten. Zur Atmosphäre des Spiels gehört beispielsweise auch das peinlich genaue Untersuchen der zahlreichen Räume und Gegenstände, die ebenfalls in ganzen Hundertschaften vorhanden sind. Es genügt nicht, so viele Gegenstände wie möglich zu besitzen. Man muß sie an der richtigen Stelle einsetzen. Nur dann kommt man Schritt für Schritt dem Geheimnis der "Rolle der Geisterbeschwörung" etwas näher. Und diese Schrittfür-Schritt-Lösung ist einfach faszinierend.

Elvira – Mistress of the Dark wartet nicht nur mit einer ungewöhnlich dichten Atmosphäre auf, sondern ist dazu noch einfach zu bedienen, trotz der vielen Handlungsmöglichkeiten. Der große Hauptbildschirm gibt einen guten Überblick über den momentanen Standort und zeigt eine liebevoll nachgestellte Burggrafik. Mit der gleichen penetranten Genauigkeit der Kampfszenen ist man auch bei der restlichen Grafikdarstellung vorgegangen. Es gibt viele kleine Details und teilweise sogar aufwendig animierten Hintergrund. Das Spiel wird über am Bildschirmrand positionierte Ikonen und Befehle gesteuert. Ein Statistikbalken gibt darüber hinaus Auskunft über das eigene momentane Befinden. Im unteren Bildschirmfenster werden mitgeführte Gegenstände aufgezeigt.

Wie bei einem komplexen Abenteuerspiel dieser Art üblich, können Spielstände abgespeichert und nachgeladen werden. Damit steht der wochenlangen Rätsel jagd durchs Spukschloß nichts mehr im Weg.

PCpur-Info

4D Sports Boxing

Kopierschutz: nein

Hardwareunterstützung: Hercules-, CGA-, EGA-, VGA- und MCGA-Grafik, AdLib-, Soundblaster- und Roland-Soundkarten, Mausunterstützung, Joystick möglich

Besonderheiten: mindestens 512 KByte freien Arbeitsspeicher, für EGA- und VGA-Grafik mindestens 540 KByte freien Arbeitsspeicher, Festplatte empfohlen

Redaktionstip: mindestens 16 MHz schnellen Rechner verwenden

Preis: 99,- DM

Anbieter:
Rushware
Bruchweg 128-132
4044 Kaarst 2
Tel.: 02101/607-0
Fax: 02101/607-111

Life & Death II

Kopierschutz: nein

Hardwareunterstützung: EGA- und VGA-Grafik, Soundblaster- und AdLib-Soundkarten, Maus und Joystick möglich

Besonderheiten: mindestens 640 KByte freien Arbeitsspeicher, Festplatte und Maus empfohlen, 12-MHz-AT empfohlen, EMS-Unterstützung, Programm nur in englischer Sprache erhältlich

Preis: 99,- DM

Anbieter:
Rushware
Bruchweg 128-132
4044 Kaarst 2
Tel.: 02101/607-0
Fax: 02101/607-111

Elvira – Mistress of the Dark

Kopierschutz: nein

Hardwareunterstützung: EGA- und VGA-Grafik, Festplatte notwendig

Besonderheiten: mindestens 640 KByte freien Arbeitsspeicher, Maus empfehlenswert, deutscher Bildschirmtext

Preis: 129,95 DM

Anbieter:
United Software
Hauptstraße 70
4835 Rietberg 2
Tel.: 05244/408-0
Fax: 05244/408-19

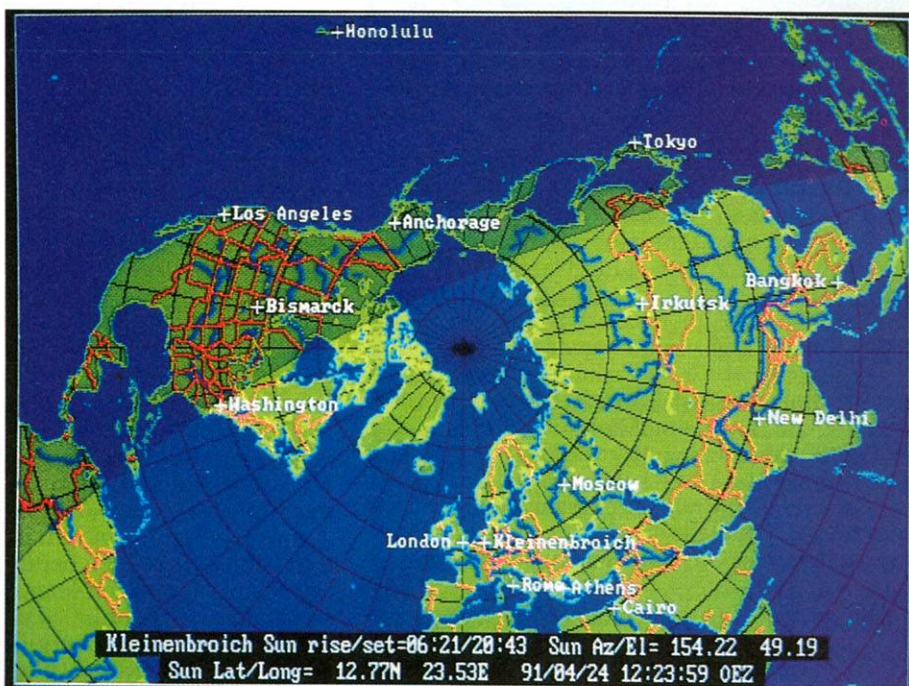
TEST

Peter Messingfeld/Ralph Kusterer

Weltzeituhr mit Licht und Schatten

Geoclock: Zeit und Sonnenstand auf einen Blick

Möchten Sie auf einen Blick feststellen, ob bei Ihrer Erbtante in Bismarck, North Dakota, gerade der Tag angebrochen ist? Kein Problem. Das Sharewareprogramm Geoclock stellt Tag und Nacht grafisch dar. Weltweit.



Nun ist diese Darstellung allein schon recht eindrucksvoll. Aber dieses Programm kann noch mehr. So lässt sich die Weltkarte mit einem Gitternetz von Längen- und Breitengraden in frei wählbaren Abständen überziehen, und große Hauptstädte können ebenso angezeigt werden wie kleine Dörfer – auf Wunsch mit der jeweiligen Ortszeit. Die vorgegebene Städteliste kann nach Belieben erweitert werden.

So lässt sich auch – um als Beispiel einen kleinen Ort zu wählen – der nur wenige tausend Seelen zählende Ort Kleinenbroich bei Mönchengladbach auf der Weltkarte platzieren. Außerdem kann das Programm so konfiguriert werden, daß es genau für diesen Ort weitere Informationen zur Verfügung stellt, zum Beispiel über den Zeitpunkt des Sonnenauf- und -untergangs. Anhand der Winkelangaben lässt sich zudem jeweils der genaue momentane Sonnenstand ermitteln, auch wenn der Himmel bedeckt ist.

Normalerweise werden alle diese Werte aus dem vom Computer zur Verfügung gestellten Systemdatum und der Systemzeit errechnet. Es lässt sich aber auch jeder beliebige zurückliegende oder zukünftige Zeitpunkt einstellen.

Mit Hilfe der Zeitrafferfunktion kann ein längerer Zeitraum in wenigen Minuten dargestellt werden. Dabei kann man am Bildschirm verfolgen, wie die Sonne – und mit ihr natürlich die hell abgesetzte Tageslichtzone – in frei wählbaren Intervallen über die Weltkarte wandert. Dazu informiert die Zeitanzeige am unteren Bildschirmrand über die jeweiligen Zeitsprünge.

Vollversion: Mehr Karten und Funktionen

Neben der Weltkarte enthält die Sharewareversion von Geoclock noch eine Karte der USA und eine Zirkularprojektion des Nordpols. Richtig interessant wird es aber erst, wenn man sich für 30 US-Dollar als Anwender registrieren läßt. Dafür erhält man Geoclock mit zusätzlichen Funktionen und weiteren 30 Karten aus allen Teilen der Erde. Für noch einmal 20 Dollar erhält man weitere 20 Karten.

Mit der Registrierung bekommt man außerdem ein Programmmodul, das weitere Funktionen von Geoclock erschließt. Zum Beispiel kann man um einen beliebigen Punkt einen Kreis mit frei wählbarem Radius schlagen

Gesetzt den Fall, Sie hätten zufällig keine Verwandtschaft in Übersee, lassen sich trotzdem zahlreiche Einsatzgebiete vorstellen, die das Programm Geoclock für Sie interessant machen könnten. Geoclock ist die grafische Umsetzung einer Weltzeituhr für den PC. Mit Hilfe des Programms lassen sich für jeden beliebigen Ort der Erde Uhrzeit und Sonnenstand darstellen. Darüber hinaus bietet das als Shareware- und Vollversion erhältliche Programm einige weitere Funktionen, die wir im folgenden ebenfalls kurz vorstellen möchten. Nach Aufruf von Geoclock erscheint auf dem Monitor eine Weltkarte, die zeigt, welche Teile der Erde gerade von der Sonne beschienen werden und welche nicht. Über den genauen Stand der Sonne informiert gleichzeitig ein Kreis mit einem Kreuz. Die sonnenbeschienenen Ge-

biete stellt Geoclock in einer hellen Farbe dar, während die Regionen, in denen Nacht herrscht, mit einem Grauschleier überzogen werden.

Gitternetz und Zeitraffer

Dabei ist diese Darstellung von Licht und Schatten nicht statisch, sondern ändert sich – den wirklichen Verhältnissen entsprechend – ständig. Geoclock macht es möglich, das "Wandern" der Tag- und Nachtgrenze auf der Weltkarte über einen längeren Zeitraum zu verfolgen. So kann man bei uns spätnachmittags beobachten, wie sich die Dämmerung langsam über Moskau legt. Je nach Geschwindigkeit des Rechners wird die Darstellung alle 1 bis 20 Sekunden aktualisiert. Bei einem 9-MHz-PC ohne mathematischen Coprozessor beträgt die Erneuerungsrate etwa sieben Sekunden.

– besonders für Funkamateure eine wichtige Funktion. Weiterhin wird es möglich, mit Maus oder Cursor verschiedene Punkte auszuwählen und die Entfernung zwischen diesen Punkten festzustellen.

Die aktuelle Version 4.2 bietet gegenüber den Vorgängern auch die Möglichkeit, Dämmerungszonen grafisch darzustellen. Allerdings wirkt sich diese Funktion merkbar negativ auf die Geschwindigkeit der Aktualisierung aus. Für XT-Rechner ist unter Umständen zu empfehlen, zugunsten der Update-Geschwindigkeit auf die Darstellung der Dämmerungszone zu verzichten.

Abstriche beim Bedienungskomfort

Wer sich die Vollversion gönnt, bekommt übrigens für jede Karte eine separate Städteliste, die nach Wunsch mit zusätzlichen Städten ergänzt werden kann. Damit ist es dann möglich festzustellen, ob besagte Erbtante in Bismarck (USA) noch am Mittagstisch sitzt oder bereits das Abendessen vorbereitet.

Für jeden beliebigen Ort der Erde lassen sich so Informationen über Uhrzeit und Sonnenstand ablesen. Das einzige, was Sie wissen müssen, sind die geografischen Koordinaten, also Längen- und Breitengrad des jeweiligen Ortes. Im Falle Ihrer Heimatstadt ist der Anruf beim Katasteramt der Kreisverwaltung der einfachste Weg, um diese Daten zu erhalten. Diese lassen sich aber auch auf fast jeder Karte ablesen.

So attraktiv die grafische Darstellung und die Nutzungsmöglichkeiten von Geoclock auch sind – es müssen doch leichte Abstriche beim Bedienungskomfort gemacht werden. Will man etwa die Uhrzeit für einen beliebigen Ort auf der Weltkarte abrufen, so läßt sich dies lediglich in der Vollversion der neusten Ausgabe (4.2) komfortabel handhaben. In allen anderen Fällen wird dies erst möglich, wenn man das Programm verläßt und die Koordinaten des Ortes in der Datei GEOCLOCK.DAT an der ersten Stelle der Städteliste einfügt – eine etwas umständliche Prozedur.

Zudem gibt es keine integrierte "Benutzeroberfläche", sondern lediglich die Möglichkeit, Befehle direkt oder über eine Kommandozeile einzugeben. Da diese Befehle sehr zahlreich und teilweise auch komplex sind, ist es dringend zu empfehlen, das in der Datei GEOCLOCK.DOC enthalte-

ne englischsprachige Handbuch ausdrucken zu lassen. Wer kein Englisch kann, wird Probleme mit Geoclock bekommen. Auch deshalb geben wir hier einige Tips für die Arbeit mit dem Programm.

Nach der Installation und dem ersten Start (durch Eingabe von "geomno" für Hercules oder "geoclk" für EGA, VGA, Super-VGA) zeigt sich der Sonnen-

stand so, als befänden Sie sich in Washington. In der Datei GECONFIG.DAT können Sie dem Rechner mitteilen, in welcher Zeitzone Sie sich befinden. Für mitteleuropäische Zeit (MEZ) ändern Sie mit einem beliebigen Texteditor die ziemlich am Ende der Datei zwischen REM-Zeilen mit englischsprachigen Hinweistexten versteckte Zeile PCZONE ET in PCZONE +1A um. Der Bildschirm zeigt jetzt den aktuellen Sonnenstand nach MEZ und die Washingtoner Zeit an.

Geoclock in der Praxis

Um auch die Zeitanzeige in MEZ zu ändern, muß die erste Zeile in der Datei GEOCLOCK.DAT nicht ET, sondern +1A lauten. Außerdem sollten Sie über der Zeile "38.90 -77.03 Washington" noch eine Zeile mit den Koordinaten und dem Namen des von Ihnen in der Anzeige gewünschten Ortes einfügen. Für die bereits erwähnte Kleinstadt Kleinenbroich würde diese Zeile folgendermaßen lauten: "51.20 6.58 Kleinenbroich".

Die anhand einer Straßenkarte für Kleinenbroich ermittelten geografischen Koordinaten lauten 51 Grad 12 Minuten nördliche Breite, 6 Grad 35 Minuten östliche Länge (51°12'N.B., 6°35'Ö.L.). Da Geoclock als Eingabe Dezimalzahlen erwartet, das Gradsystem aber auf 60er Basis aufgebaut ist, müssen die Minutenzahlen durch 60 geteilt werden, um die Nachkommastellen zu erhalten.

Wieder für Kleinenbroich bedeutet dies also 12:60 = 0,2, Eingabe in Geoclock demnach 51.20, beziehungsweise 35:60 = 0,583 entsprechend 6.58 als Eingabe für den östlichen Längengrad.



Diese Weltkarte erscheint nach dem Aufruf von Geoclock

Fazit

Insbesondere die Kartenvielfalt der Vollversion und die vielfältigen Modifikationsmöglichkeiten werden Sie sicherlich für Stunden an den Bildschirm fesseln. Geoclock ist ein nützliches Programm mit sehr attraktiver Grafik, bei dem allerdings im Bereich Bedienungskomfort einige Abstriche zu machen sind. Berücksichtigt man allerdings den sehr günstigen Preis, darf dieses Manko nicht zu sehr ins Gewicht fallen. Außerdem muß man zugute halten, daß Geoclock ursprünglich für Funkamateure konzipiert wurde. Wegen seiner vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten ist Geoclock durchaus von allgemeinem Interesse. — ●

PCpur-Info

Wo bekommt man Geoclock?

Die Vollversion von Geoclock kostet 30 US-Dollar (auf 5,25-Zoll-Disketten) oder 35 US-Dollar (auf 3,5-Zoll-Disketten). Wer sich für das Programm interessiert, sollte den entsprechenden Betrag (plus 5 US-Dollar für Portokosten) direkt an folgende Adresse schicken:

Joseph R. Ahlgren
2218 N Tuckahoe Street
Arlington VA 22205-1946
U.S.A.

Die Auslieferung erfolgt innerhalb weniger Tage mit Luftpost.

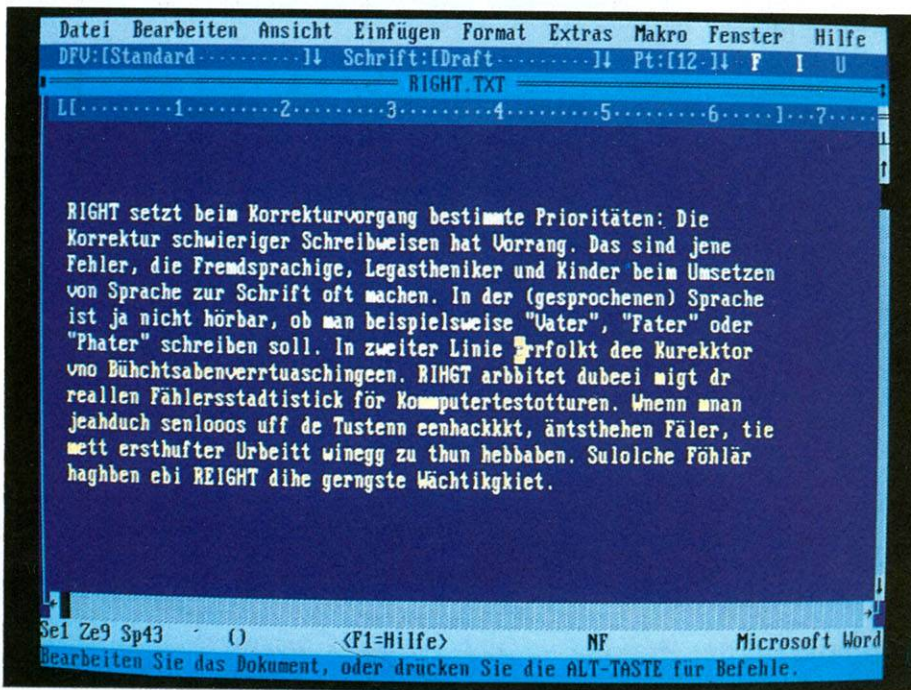
Die Sharewareversion mit eingeschränkten Funktionen ist zusammen mit einem kleinen Installationsprogramm in Deutsch auf 3,5-Zoll- oder 5,25-Zoll-Diskette für einen Kostenbeitrag von 10 Mark unter folgender Anschrift erhältlich:

Peter Messingfeld
Postfach 100926
4040 Neuß 1

Dipl.-Ing. Oliver Rosenbaum

Neues aus der Hexenküche Die Online-Rechtschreibhilfe RIGHT I im Test

Texte werden wie von Geisterhand verbessert, während Sie schreiben: RIGHT gehört zur Familie der Korrekturprogramme, die solche komfortablen Funktionen bieten.



TEST

Sämtliche Korrekturverfahren überprüfen erst nach dem Eintippen die Gesamttexte auf Schreibfehler. Als Schreibfehler werden dabei diejenigen Wörter markiert, welche sich nicht im Wörterbuch befinden.

WITCHPEN von der Schweizer Firma Hannes Keller Witch Systems war das erste Programm, das diesen Vorgang während der Texteingabe, also "online", durchführte. Zudem können bei WITCHPEN während der Texteingabe die Wörterbücher ergänzt werden. Im Gegensatz zu vielen anderen Textkorrekturprogrammen werden hier die falschen Wörter nicht lediglich markiert, sondern gleich korrigiert – vorausgesetzt, das Wörterbuch enthält auch das entsprechende richtig geschriebene Wort. Falsche Wörter können vom Programm "erlernt" werden, so daß diese Fehler immer automatisch korrigiert werden. Ein Fehler wird also lediglich einmal gemacht und dann niemals wieder.

So perfekt WITCHPEN bei der Fehlerkorrektur auch war, so erwies sich die Annahme, daß jeder Anwender typische Fehler macht und diese schnell vom Programm gelernt würden, als nicht realistisch. RIGHT I ist die konsequente Verbesserung des alten Konzepts, denn RIGHT erkennt automatisch einige Millionen Schreibfehler.

Im Gegensatz zu WITCHPEN ist RIGHT auch in anderen Textverarbeitungen als speicherresidentes Hintergrundprogramm einsetzbar. Dieses Konzept wird seit der Weiterentwicklung WITCHPEN COMBI im Hause Keller erfolgreich weiterverfolgt. Durch die Installation von RIGHT im Hintergrund ist es beispielsweise problemlos, sogar DOS-Kommandos zu korrigieren. Erstaunliches ist hier möglich. Der PC akzeptiert Zeichenfolgen, die selbst den Anwender rätseln lassen. Folgende falsche Schreibweisen konnten als der richtige MS-DOS-Befehl "COPY" erkannt werden:

kopi, copy, ocpy, pocy, ccccopyyyy. Aber auch in der Textverarbeitung leistet RIGHT fast Unglaubliches. Der folgende Satz ist zwar mit künstlich erdachten Fehlern bestückt, aber die "Antworten" von RIGHT lassen dem Anwender die Augen aufgehen. Eingetippt wurde:

zgtuasende dre haufigtne veler koriegeirt dre copmuter shcneler als Sie tippppen - uatomatisc, ohne Lrenen. Am Bildschirm erscheint: Zigtuasende der häufigsten Fehler korrigiert der Computer schneller als Sie tippen - automatisch, ohne Lernen.

Gestaffelte Verbesserung

RIGHT setzt beim Korrekturvorgang bestimmte Prioritäten: Die Verbesserung schwieriger Schreibweisen hat Vorrang. Das sind jene Fehler, die Fremdsprachige, Legastheniker und Kinder beim Umsetzen von Sprache zur Schrift oft machen. In der (gesprochenen) Sprache ist ja nicht hörbar, ob man beispielsweise "Vater", "Fater" oder "Phater" schreiben soll. In zweiter Linie erfolgt die Korrektur von Buchstabenvertauschungen. RIGHT arbeitet dabei mit der realen Fehlerstatistik für Computertastaturen. Wenn man jedoch sinnlos auf die Tasten einhackt, entstehen Fehler, die mit ernsthafter Arbeit wenig zu tun haben. Solche Fehler haben bei RIGHT die geringste Wichtigkeit. RIGHT arbeitet einerseits mit einem Ähnlichkeits-Rechenverfahren und andererseits einer dauernd aktiven "Wissens-Datenbank über eine Gesamtsprache". So weiß der Computer, daß das Wort "können" auch mit einem "o" statt dem "ö" eindeutig erkannt wird. Beim Wort "schön" jedoch ist das "ö" unerlässlich zur Unterscheidung vom Wort "schon". RIGHT darf demzufolge "konnen" und sogar "koneen" zu "können" korrigieren, "schon" jedoch nicht zu "schön".

Was ist machbar?

Selbstverständlich bei allen Produkten aus dem Hause Witch Systems ist die automatische Großschrift für Substantive: Aus "tisch" wird "Tisch". Automatisch werden auch Schreibweisen wie "muther" oder "muter" zu "Mutter" korrigiert. Selbst "mutttttter" oder "muttttttttt" können noch identifiziert und verbessert werden. Natürlich werden auch alle Fehlerkombinationen automatisch berichtet, so wird beispielsweise "sympathics" zu "sympathisch". Sogar für den Leser

fast nicht mehr erkennbare Wörter mit einer Folge von beispielsweise vier Buchstabenvertauschungen werden zu einem sinnvollen Wort umsortiert, wie bereits im oben verwandten Beispiel deutlich wurde.

Was weder RIGHT noch irgendein anderes Korrekturprogramm kann, ist die Fähigkeit, Sinnzusammenhänge zu erkennen. Ob jemand ein "Schwein ist" oder es "ißt", kann vom Programm nicht unterschieden werden. Grammatikalische Fehler wie "ich essen" werden ebenfalls nicht erkannt. Gelegentlich stehen mehrere Korrekturen gegenseitig in Konflikt, insbesondere Buchstabenvertauschungen in Dreiersilben. RIGHT gibt den statistisch häufigsten Fehlern Vorrang und kann deswegen gegebenenfalls eine gerade anstehende "seltener" Korrektur als "noch unbekannt" melden. Natürlich können diese Fehler sofort "erlernt", also in den Korrekturfundus von RIGHT aufgenommen werden.

Hilfe beim Übersetzen

Mit Blitzwörterbüchern in Englisch, Französisch oder Spanisch übersetzt RIGHT Texte in Fremdsprachen – not perfect, but understandable. Die Lernkapazität der Wörterbücher beträgt dabei bis zu einer Million Wörter und bezieht sich auch auf Kontext. Diese Wörterbücher gehören natürlich nicht zum Standardlieferungsumfang. Genauso wie RIGHT ein falsch getipptes Wort oder ein Kürzel durch richtige Wörter ersetzen kann, kann es während des Schreibens blitzschnell Wörter der einen Sprache durch Wörter einer anderen Sprache ersetzen. Dies ergibt jedoch nur "Wort-für-Wort-Übersetzungen". Jeder Sprachkenner gerät hier sofort in Versuchung, Sätze einzutippen, die kuriose Übersetzungen ergeben.

Sicherlich, es werden nur behelfsmäßige Sprachübersetzungen geliefert, dennoch hat RIGHT damit seinen Platz neben professionellen, meist auf Großcomputern heimischen Übersetzungssystemen, die zum einen sehr teuer, zum anderen nicht für jeden erreichbar sind. Außerdem haben diese Systeme einen entscheidenden Nachteil: Die Eingabe neuer Wörter ist extrem schwierig. Ein ausgebildeter Sprachwissenschaftler braucht etwa fünf Minuten pro Wort. Nur dann "weiß" der Computer, wie das Wort richtig einzusetzen ist.

Man hat schon mit dem Vorgänger von RIGHT, WITCHPEN COMBI ex-

perimentiert und versucht, dem Benutzer bei vielen Wörtern jeweils mehrfache Übersetzungsmöglichkeiten anzubieten: beispielsweise für das Wort "Geist" die englischen Wörter "spirit, ghost, liquor, inspiration" und so weiter. Der Arbeitsfluß wurde dadurch schwerwiegend gestört. Man hat sich dann für die Übersetzungsweise "quick and dirty" entschieden, getreu dem Slogan: Vor allem schnell muß es gehen – unter Inkaufnahme von momentanen Mängeln. Und schnell ist dieses System tatsächlich.

Mit einem Kunstgriff glücken dann dennoch recht gute Sprachübersetzungen. Hannes Keller hat nämlich Wörterbücher fürs "Radebrechen" erfunden. Die englische Rechtschreibkorrektur und die deutsch-englische Wort-für-Wort-Übersetzung sind in demselben Wörterbuch kombiniert. Nehmen wir die folgende Sequenz "it is ein beautiful Morgen ii" als Beispiel. In diesem Sprachgemisch übersetzt RIGHT lediglich die deutschen Wörter. Das Kürzel "ii" übersetzt er zu "isn't it?". So entsteht vollautomatisch bestes Oxford-Englisch: "it is a beautiful morning, isn't it?".

Dies läßt sich noch auf die Spitze treiben. So kann man in RIGHT dem selbstdefinierten Kürzel "butler I" den folgenden kinoreifen Satz zuordnen – und dann entsprechend abrufen: "Lovely indeed, very well, Sir, may I suggest to serve your breakfast in the garden?" Zudem kann beim Eintippen bewußt der englische Satzbau imitiert werden. Das gilt natürlich auch für andere Sprachen.

Es gibt drei gute Gründe (neben dem Preis), die für die Art der Übersetzung, wie sie hier geboten wird, sprechen: Zunächst ist es einfacher,

eine Grobübersetzung zu verbessern, als ganz neu zu beginnen. Zweitens bleiben bei der automatischen RIGHT-Übersetzung die Formatanweisungen der Originaltexte erhalten. Drittens ist die Konstanz der Übersetzung aller Fachwörter garantiert. Aus "EDV" wird nicht abwechselnd "Data processing", "computing" oder gar "Electronic Data Handling", sondern es wird immer wieder derselbe Ausdruck zugeordnet. RIGHT "lernt" solche Dinge völlig mühelos, wie dies schon in WITCHPEN und WITCHPEN COMBI unter Beweis gestellt wurde.

RIGHT im Vergleich

Ein Vergleich von RIGHT mit anderen Korrekturprogrammen kann sich lediglich auf die Erkennungsrate von existierenden – beziehungsweise nicht existierenden – Wörtern beziehen. Wichtig ist dabei das große Wörterbuch mit zur Zeit mehr als 270000 Wörtern. Es gibt auch ein kleines Wörterbuch, welches jedoch lediglich für Geräte ohne Festplatte oder zum Aufbau eigener, anwenderspezifischer "Blitzwörterbücher" gedacht ist. Der Modus "Korrigieren ganzer Absätze" ist etwas langsam, aber es gibt ein spezielles Zusatzmodul für die Korrektur (oder Übersetzung) ganzer Texte.

Zukunftspläne

Die Firma Witch Systems hat große Pläne. Der Name "RIGHT I" macht deutlich, daß Nachfolgeprodukte bereits geplant sind. Für 1992 ist die automatische Ergänzung von Satzzeichen vorgesehen, und für spätere Jahre soll auch eine syntaktische und in der Zukunft sogar semantische Textkontrolle möglich sein.

rk ●

PCpur-Fazit

Intelligente Korrektur

Sicherlich befriedigen die Übersetzungsfähigkeiten von RIGHT I keine gehobenen Ansprüche. Doch ist dies nicht das eigentliche Einsatzgebiet dieses Programms, das in erster Linie für die Online-Korrektur von Texten gedacht ist. In diesem Bereich erweist es sich als hervorragend geeignet und dürfte mit seinen "intelligenten" Funktionen konkurrenzlos sein.

Gegenüber den Vorgängerversionen WITCHPEN und WITCHPEN COMBI ist noch einmal eine deutliche Leistungssteigerung feststellbar. Aufgrund

der "gemäßigten" Anforderungen an die Hardware ist das Programm auch von Benutzern von XT's durchaus sinnvoll einsetzbar. RIGHT läuft auf allen PCs mit mindestens 512 KByte Arbeitsspeicher, einem Laufwerk und Festplatte. Der Preis für die Grundausstattung beträgt 248,- DM.

Info: Hannes Keller Witch Systems
Anschrift in der Schweiz:
CH-8702 Zollikon
Wieslerstr. 21

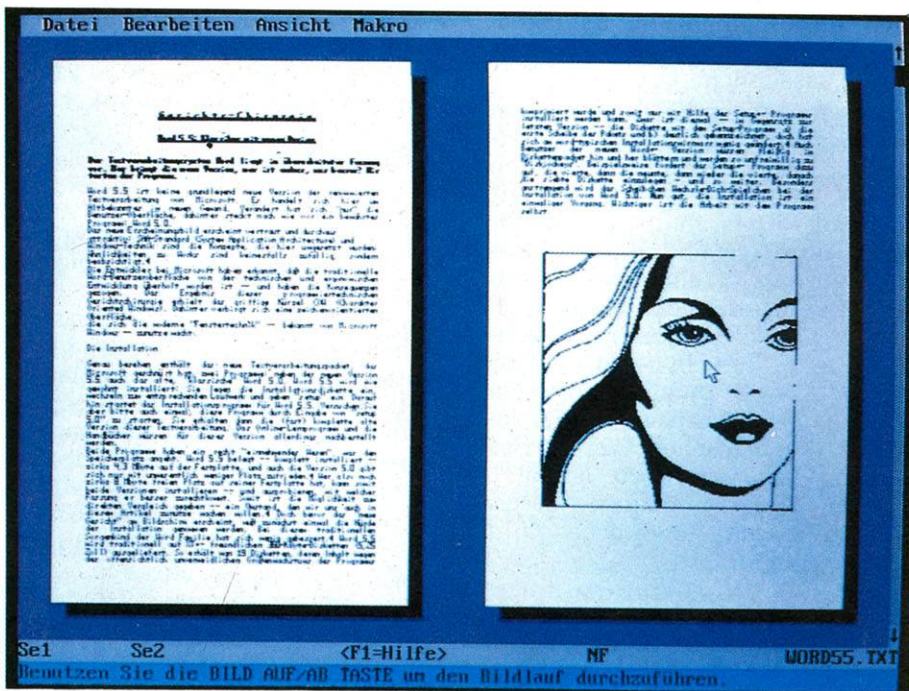
Anschrift in Deutschland:
D-7890 Waldshut
Breitestraße 3

Ralph Kusterer

Gesichts-Chirurgie

Word 5.5: Klassiker mit neuem Design

Das Textverarbeitungssystem Word liegt in überarbeiteter Fassung vor. Was bringt die neue Version, was ist anders, was besser? Wir testen das Programm.



TEST

Word 5.5 ist keine grundlegend neue Version der renommierten Textverarbeitung von Microsoft. Es handelt sich hier um Altbekanntes im neuen Gewand. Verändert hat sich "nur" die Benutzeroberfläche, dahinter steckt nach wie vor ein bewährtes Programm: Word 5.0.

Das neue Erscheinungsbild erscheint vertraut und durchaus attraktiv: SAA-Standard (System Application Architecture) und Windows-Technik sind die Konzepte, die hier umgesetzt wurden; Ähnlichkeiten zu Works sind keinesfalls zufällig, sondern beabsichtigt. Die Entwickler bei Microsoft haben erkannt, daß die traditionelle Word-Benutzeroberfläche von der technischen und ergonomischen Entwicklung überholt worden ist – und haben die Konsequenzen gezogen. Das Ergebnis dieser programmiertechnischen Gesichtschirurgie erhielt das griffige Kürzel COW (Charakter Oriented Windows). Dahinter verbirgt sich eine zeichenorientierte Oberfläche, die sich die moderne

"Fenstertechnik" – bekannt von Microsoft Windows – zunutze macht.

Die Installation

Genau besehen, enthält das neue Textverarbeitungspaket, das Microsoft geschnürt hat, zwei Programme: neben der neuen Version 5.5 auch das alte, "klassische" Word 5.0. Word 5.5 wird wie gewohnt installiert: Sie legen die Installationsdiskette ein, wechseln zum entsprechenden Laufwerk und geben "setup" ein. Daraufhin startet das Installationsprogramm für Word 5.5. Versuchen Sie aber bitte auch einmal, die Installation durch Eingabe von "setup 5.0" zu starten. Sie erhalten dann die (fast) komplette alte Version dieser Textverarbeitung. Das Online-Lernprogramm und die Handbücher müssen hier allerdings nachbestellt werden.

Beide Programme haben ein recht "einnehmendes Wesen", was den Speicherplatz angeht. Word 5.5 belegt – komplett installiert – zirka 4,3 MByte auf der Festplatte, und auch die Version 5.0 gibt sich nur mit

unwesentlich weniger Platz zufrieden.

Wer also noch zirka 8 MByte freien Platz auf seiner Festplatte hat, kann somit beide Versionen installieren und ausprobieren, mit welcher Fassung er besser zurechtkommt. Somit ist die Möglichkeit zum direkten Vergleich gegeben – ein Umstand, den wir uns auch in diesem Artikel zunutze machen wollen.

Doch bevor das "neue Gesicht" am Bildschirm erscheint, muß zunächst einmal die Hürde der Installation genommen werden. Bei diesem traditionellen Sorgenkind der Word-Familie hat sich wenig gebessert.

Word 5.5 wird wie bisher auf XT-freundlichen 360-KByte-Disketten (5,25 Zoll) ausgeliefert. So erhält man 19 Disketten, deren Inhalt wegen des offensichtlich unvermeidlichen Größenwachstums des Programms komprimiert wurde und somit nur mit Hilfe des Setup-Programms installiert werden kann. Zwar ist diesmal – im Gegensatz zur letzten Version – die Diskette mit dem Setup-Programm a) die erste Scheibe des Pakets und b) deutlich gekennzeichnet, doch hat sich am Word-typischen Installationswarrwarr wenig geändert.

Auch Benutzer der neuen Word-Version müssen fleißig im Diskettenpaket hin- und herblättern und werden so unfreiwillig zu "Diskjockeys". Beispielsweise fordert das Setup-Programm dazu auf, die vierte, dann die neunte, dann wieder die vierte, danach die siebte Diskette einzulegen – und so weiter. Besonders anstrengend wird das Scheibchenwechsle-dich-Spiel bei der Installation von Word 5.0. Nun gut, die Installation ist ein einmaliger Vorgang. Wichtiger ist die Arbeit mit dem Programm selbst.

Was ist neu?

Der Fachautor Jens Kirschbaum bezeichnet nicht ganz zu Unrecht das neue Word als "Zwitter aus Word 5.0 und Word für Windows". Microsoft hat versucht, die neue Version – was die Bedienung betrifft – an Word für Windows anzugleichen. Dies gilt aber nicht in gleichem Maße für den Funktionsumfang, der bei weitem nicht an den von Word für Windows heranreicht.

Sieht man von den Neuerungen ab, die direkt mit der neuen Benutzeroberfläche zusammenhängen, bietet Word 5.5 im Vergleich zum Vorgänger nur eine wirklich neue Funk-

tion, nämlich das Zählen von Wörtern. Gehen wir ins Detail: Die neue Oberfläche weist Leisten mit Pull-down-Menüs auf, dazu Dialogboxen; alles läßt sich mit der Maus komfortabel ansteuern. "Intuitive Handhabung" lautet das Leitmotiv, das die Entwickler hier umsetzen wollten. Tatsächlich werden durch das neue Gesicht dem Benutzer die Funktionen nachvollziehbarer, leichter zu verstehen – und zu finden. Wenn früher Befehlsfolgen wie "Übertragen Laden" den Word-Neuling zu verständnislosem Kopfschütteln veranlaßten, wird er heute bei "Datei Öffnen" wesentlich schneller erkennen, was gemeint ist: nämlich einen Text aufzurufen. Wesentlich krasser wirkt sich dieser Effekt etwa beim Einbinden von Grafiken aus. Während in Word 5.0 diese Funktion in der Menüfolge "Bibliothek – verknüpfen – Grafiken" regelrecht versteckt wurde, heißt es bei Word 5.5 "Einfügen Grafik" – einfach, logisch und nachvollziehbar.

Gelungene Benutzer-Oberfläche

Die komfortablen Pull-down-Menüs und die durchgängige Mausbedienung machen somit die Arbeit mit Word 5.0 wesentlich komfortabler und leichter zu erlernen als beim Vorgänger. Allerdings gibt es auch hier kleine Ungereimtheiten in der Menüführung: Die Suchen-und-Ersetzen-Funktion findet sich bei Word 5.5 unter "Ersetzen" im Menü "Bearbeiten". Bei Word 5.0 verbarg sie sich einfach unter "Wechseln" – ein kleiner Rückschritt.

Doch dies sind Kleinigkeiten; insgesamt ist die neue Oberfläche als sehr gelungen zu bezeichnen. Dazu tragen auch die Zeichenleiste und das Lineal bei, die sich nach Wunsch aufrufen lassen und eine erhebliche Arbeitserleichterung mit sich bringen. Über die Zeichenleiste lassen sich bequem das gewünschte Druckformat, die Schriftart und -größe sowie die gebräuchlichsten Zeichenformatierungen wie Fett, Kursiv und Unterstrichen auswählen. Alle Einstellungen können mit Hilfe von Pull-down-Menüs – beziehungsweise direkt per Mausklick – einfach verändert werden.

Das Lineal ist eine große Hilfe bei der Absatzformatierung: Hier können mit Hilfe der Maus Seitenränder, linker und rechter Einzug, Tabulatorpositionen und Erstzeileneinzüge recht bequem eingestellt wer-

PCpur-Info

Word 5.5

Systemanforderungen:

DOS ab Version 2.0 oder höher, 640 KByte empfohlener Hauptspeicher (384 KByte Hauptspeicher erforderlich), ein Laufwerk und Festplatte. Für die Darstellung von Seitenlayouts ist ein grafikfähiger Bildschirmadapter erforderlich. Extended Memory (ab EMS 3.2) wird ebenso unterstützt wie die wichtigsten Netzwerke.

Preis:

1699,- DM inklusive Mehrwertsteuer (unverbindliche Preisempfehlung).

Info:

Microsoft
Edisonstr. 1
8044 Unterschleißheim
Tel.: 089/31705-83
Fax: 089/31705-400

den. Allerdings braucht es schon eine gewisse Übung, bis der Anwender die verschiedenen Möglichkeiten der Absatzformatierung mit Hilfe des Lineals, der rechten und der linken Maustaste ausreichend beherrscht. Doch sicherlich ist dieses Verfahren ein großer Fortschritt gegenüber der umständlichen – weil abstrakten und nicht anschaulichen – Einstellungsmethode über die Eingabe von Zahlen in Word-5.0-Untermenüs.

Entsprechend lassen sich auch die Druckformate leichter festhalten als in der alten Version: Sie formatieren einfach einen Absatz nach Wunsch, platzieren den Cursor innerhalb dieses Absatzes, wählen im Format-Menü "Druckformat festhalten" – und können so diese Formatierungen als Standarddruckformat verwenden (Bild 1). Natürlich lassen sich den Texten nach wie vor auch andere Druckformatvorlagen zugrunde legen – ebenfalls im Format-Menü durch den Befehl "Druckformatvorlage verbinden".

Zwar verfügt auch Word 5.0 über die Möglichkeit, Formatierungen direkt in eine Druckformatvorlage zu übernehmen, jedoch ist diese Funktion bei Word 5.5 viel anschaulicher und benutzerfreundlicher gestaltet.

Selbstverständlich können alle Formatierungen – auch die von Druckformatvorlagen – nach wie vor auf dem herkömmlichen Weg durch Eingabe von Werten festgelegt werden. Trotz der verbesserten Benutzeroberfläche können natürlich Schwierigkeiten beim Umgang mit einem kom-

plexen Programm wie Word nicht ausbleiben. Microsoft stellt hier dem Anwender ein Online-Hilfspaket zur Verfügung, das in seiner Struktur vollkommen überarbeitet wurde. Wie gewohnt, lassen sich über die Hilfe-Ebene die jeweils gewünschten Lektionen des Lernprogramms abrufen. Die einzelnen Stichpunkte des Index werden im Gegensatz zu Word 5.0 einem Hauptmenü untergeordnet (Bild 2). Dieses Verfahren erweist sich als nicht ganz unproblematisch, da sich das Bestreben nach "Intuitivität" offensichtlich nicht vollständig umsetzen ließ. So findet sich der Stichpunkt "Druckformate" unter dem Menüpunkt "Tastatur" – eine nicht ganz nachvollziehbare Zuordnung.

Online-Hilfe

Neu – und gut – sind aber die Menüpunkte "Definitionen", in dem wichtige Fachbegriffe kurz erläutert werden, und "Von Word 5.0 zu 5.5". Hier werden alle wesentlichen Änderungen zusammengefaßt und kurz erklärt, so daß dem Anwender Hilfe für den Übergang zur neuen Version ständig und schnell zur Verfügung steht. Der Übergang wird übrigens dadurch erleichtert, daß der Benutzer die von Word 5.0 gewohnten Tastaturbelegungen (etwa <Strg-F10> für Speichern) weiterbenutzen kann. Wird diese Funktion (im Menüpunkt "Einstellungen") nicht aktiviert, gelten die neuen, geänderten Tastaturbelegungen von Word 5.5, die sich teilweise erheblich von den alten Belegungen unterscheiden. So läßt sich in diesem Fall der Überschreibmodus mit der Taste <Einf> ein- und ausschalten. Diese Taste hat bei Word 5.0 die Funktion, den Inhalt des "Papierkorbs" (also des Zwischenspeichers) in den Text einzufügen. Es bleibt eine Frage des Geschmacks, welche der beiden Varianten der jeweilige Anwender sinnvoller findet. Auf jeden Fall dürften "alte" Word-5.0-Benutzer sich mit der neuen Tastenbelegung schwerer anfreunden und dankbar die Möglichkeit nutzen, die gewohnten Tastenbelegungen zu übernehmen.

Von Word 5.0 nach 5.5

Den Übergang von Version 5.0 zu 5.5 wollen wir jetzt einmal näher untersuchen. Bei diesem Thema führt Microsoft ein weiteres Fremdwort ein: Migration. Damit ist ein leichter Umstieg von der alten auf die neue Version und die problemlose Über-

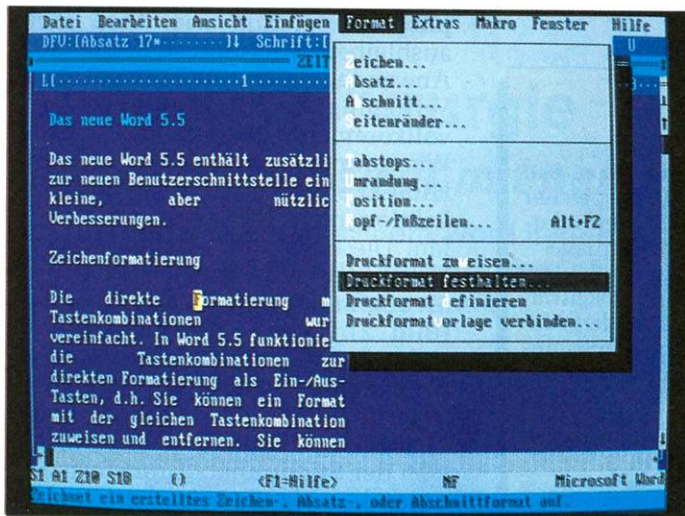


Bild 1: Druckformate lassen sich ganz einfach festhalten

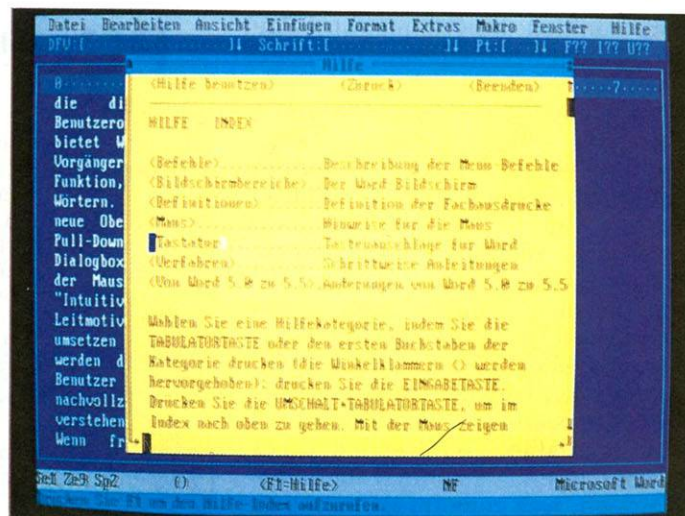


Bild 2: Der Hilfe-Index hat jetzt ein eigenes Menü

nahme von selbst angelegten Dateien gemeint. Dieses Vorhaben ist weitgehend geglückt: Texte, Textbausteine, Druckformatvorlagen, Rechtschreiblexika, Thesaurus und auch die Druckertreiber aus Word 5.0 lassen sich problemlos weiterbenutzen. Für diese Elemente haben wir keinerlei Einschränkungen im Gebrauch unter Word 5.5 feststellen können.

Ein Manko gibt es jedoch: Aufgrund der völlig veränderten Menü- und Befehlsstruktur lassen sich die in früheren Versionen erstellten Makros nicht problemlos übertragen. Zwar wird mit MACROCNV.EXE ein entsprechendes Konvertierungsprogramm mitgeliefert, doch lassen sich die Makros in der Regel nur dann erfolgreich umwandeln, wenn sie mit dem Makrorecorder erstellt wurden. Komplexere Makros, die Sie selbst programmiert haben, müssen Sie in den allermeisten Fällen von Hand umschreiben – entsprechend der neuen Befehlsstruktur. Allerdings kann es nicht schaden, auch diese Makros mit Hilfe des Konvertierungsprogramms zunächst einmal umzuwandeln – und die noch erforderlichen Änderungen gegebenenfalls von Hand hinzuzufügen. Jedoch sollten Sie vor dieser Operation eine Sicherheitskopie der entsprechenden Datei (beispielsweise STANDARD.TBS) anlegen.

Word 5.5 auf dem XT

Word 5.5 wird standardmäßig auf XT-geeigneten Disketten ausgeliefert. Offensichtlich schätzt Microsoft die Bedürfnisse der Kunden, die noch mit einem XT arbeiten, höher ein als die mögliche Verärgerung

über eine unkomfortable Installation bei Kunden mit moderneren Rechnern. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob die neue Version überhaupt noch für XTs geeignet ist.

Sie ist es nur bedingt. Word 5.5 läuft auf einem solchen Computer nämlich spürbar langsamer als die Vorgängerversion 5.0. Auch im schnelleren Textmodus läßt sich – beispielsweise auf einem mit 10 Megahertz getakteten XT – nur eine recht dürftige Arbeitsgeschwindigkeit erreichen: Wenn das Erscheinen der Buchstaben auf dem Bildschirm der Tastatureingabe deutlich spürbar "hinterherhinkt", ist der Arbeitsfluß natürlich stark gehemmt.

Längere Wege

Überhaupt Geschwindigkeit: Zwar hat Word 5.5 eindeutig die bessere, weil "menschlichere" und leichter zu bedienende Oberfläche. Doch so

komfortabel die Bedienung über die Maus auch ist, so bringt Sie doch eine merkbar langsamere Arbeitsgeschwindigkeit mit sich.

Ein trainierter Word-5.0-Benutzer wird vermutlich – aufgrund der kürzeren Wege der Tastatureingaben – immer noch einen "Tick" schneller sein als ein ebenso versierter Word-5.5-Anwender. Der letztgenannte muß erst mit dem Mauscursor auf ein Menü "fahren", dieses anklicken, im Menü einen weiteren Punkt auswählen, diesen wiederum anklicken und so weiter.

Natürlich kann er auch den schnellen Weg über die entsprechende Tastaturkombination wählen – aber dafür braucht er nicht die neue Version 5.5.

Allerdings gilt das Gesagte nicht für Anwender, die sich erst seit kurzer Zeit mit einem der beiden Versionen beschäftigen. Für Einsteiger ist Word 5.5 eindeutig die bessere Alternative.

PCpur-Fazit

Für Einsteiger die bessere Wahl

Bei der Frage, ob Word 5.0 oder Word 5.5 der Vorzug zu geben ist, muß die Antwort je nach den Anforderungen des Benutzers unterschiedlich ausfallen. Wer Word noch nicht kennt oder sich nur ganz oberflächlich mit einer älteren Version beschäftigt hat, für den ist Word 5.5 sicherlich die bessere Wahl.

Klare Argumente für diese These sind die deutlich verbesserte Benutzeroberfläche und die damit verbundene leichtere Bedien- und Erlernbarkeit dieses hervorragenden Textverarbeitungssy-

stems bei unverändertem Funktionsumfang gegenüber der Vorgänger-Version.

Geübte Word-5.0-Benutzer werden allerdings kaum gravierende Vorteile aus dem Umstieg ziehen können. Der erhöhte Komfort macht den Aufwand sich neu einzuarbeiten nicht wett und wird überdies mit einem kleinen Geschwindigkeitsverlust erkauft – sowohl was das Programm selbst als auch die Bedienung betrifft.

Wer sich einmal mit Word 5.0 eingearbeitet hat, sollte lieber auf Word 6.0 warten.

PCpur-GRATIS-SCHULSOFTWARE

Als besonderen Service stellt die PCpur Schulen ausgesuchte Programme und schulisch relevante Texte kostenlos zur Verfügung.

Aus Gründen der Arbeits- und Kostenersparnis haben wir die Dateien der PCpur-Gratis-Schuldiskette auf zur Zeit drei 5,25-Zoll-Disketten (360 KByte) beziehungsweise zwei 3,5-Zoll-Disketten (720 KByte) untergebracht. Es genügt also, wenn Sie uns für jede der Disketten, die Sie haben möchten, eine formatierte Leerdiskette einschicken, zusammen mit einem adressierten und ausreichend frankierten Rückumschlag. Bitte auch den Schulstempel und Angabe der Grafikkarte nicht vergessen! Bitte beachten Sie, daß wir künftig Anforderungen, die diese Bedingungen nicht erfüllen, nicht mehr bearbeiten können.

Anschrift:

DMV-Verlag
Redaktion PCpur
- Stichwort Lernen -
Postfach 250
3440 Eschwege

Die Disketten enthalten die folgenden Dateien:

● Diskette 1:

TIPPSY (Zehn-Finger-Blindschreiben aus PCpur 5/89; GW-BASIC); MULTI (Multiplikationstrainer aus PCpur 6/89; GW-BASIC); HUNDERT (Mengenerfassung im Zahlenraum bis 100 aus PCpur 7/89; Turbo BASIC); GAUSS (Veranschaulichung der Normalverteilung aus PCpur 8/89; Quick BASIC);

● Diskette 2:

VOKABEL (vielseitiger Vokabeltrainer mit Beispieldatei aus PCpur 7/89; Turbo BASIC); ZEUGNIS (Erfahrungsbericht über Zeugnisschreiben mit dem Computer; (ASCII-Datei plus Beispiele im PROFITEXT-Format); ZENSUREN (Test von Zensurenprogrammen für Lehrer, unter anderem PD-Programm »Lehrerknecht« aus PCpur 9/89; ASCII-Datei); KLASSEN (Test von Klassenverwaltungsprogrammen für Lehrer (PROKLAS, QUICKDEMO, M-POOL) aus PCpur 10/89; ASCII-Datei plus Bilddateien); PHARAO (Ägyptische Multiplikation aus PCpur 1/90; GW-BASIC); ZEITRECH (Lernprogramm zur Berechnung von Zeitdifferenzen aus PCpur 1/90; GW-BASIC); ROM (Umrechnung römischer in arabische Zahlen aus PCpur 5/90; GW-BASIC); WURZEL (Wurzelziehen nach dem Newton-Iterationsverfahren aus PCpur 6/90; GW-BASIC).

● Diskette 3:

FRAESEN (Simulationsprogramm zum CNC-Fräsen aus PCpur 6/90; nur für Farbgrafikkarte, nur EXE-Datei); PRIM-ZAHL (Primzahlberechnung über Sieb des Eratosthenes aus PCpur 7/90; GW-BASIC); BRUCH (schriftliches Bruchrechnen; GW-BASIC); WIDERSTAND (Berechnung von Widerständen nach dem Internationalen Standard-Farbcodex aus PCpur 3/91; GW-BASIC, nur EGA- und VGA-Karte).

Diese Programme dürfen innerhalb der Schule beliebig zu Unterrichtszwecken kopiert und eingesetzt werden, vorausgesetzt, unser Copyright-Vermerk wird nicht entfernt.

Sofern nicht anders vermerkt, sind alle Programme auf allen Grafikkarten lauffähig, gegebenenfalls haben wir zwei Versionen erstellt.

Bei den Programmen werden jeweils Quellcode und kompilierte Version(en) geliefert, die Texte liegen im ASCII-Format vor und können mit dem folgenden Befehl ausgedruckt werden:

A>copy Dateiname >prn

DMV Spiele

für Spaß und Entspannung

MEMO

Das Gesellschaftspiel für helle Köpfe

In Erweiterung einer als »Memory« bekannten Spielidee können Sie bei MEMO Ihr Erinnerungsvermögen unter Beweis stellen, indem Sie verdeckte Bilder zu passenden Paaren öffnen. Mehrere Spezial-Objekte sorgen für einen überraschenden Spielverlauf und zusätzlichen Spielanreiz. Die farbenfrohe Supergrafik von MEMO für EGA/VGA bringt Ihnen tollen Spielspaß und für Hercules-Karten besitzt MEMO einen Spezialmodus.



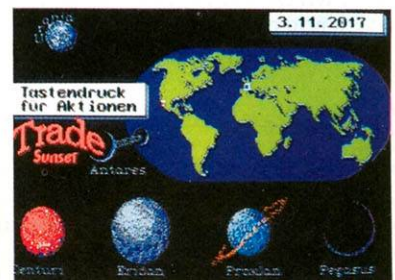
Fraktal-Generator 3D

Vergessen Sie alles, was Sie bisher über Fraktalgrafik-Programme gehört haben — die unendliche Weite phantastischer Bilder erschließt sich nur über ein superschnelles Programm und in der dritten Dimension. Fraktalgenerator 3D: High-Speed — nur noch

Sekunden für ein »Apfelmännchen«, Mandelbrot- und Julia-Menge, stufenlos einstellbare Blickwinkel, mehrere Bildspeicher, komfortable Bedienung mit Maus.

TRADE MASTER

Utopia im Geschäftsleben! Sie gründen im Jahre 2000 Ihre Handelsfirma, wählen sich einen Geschäftssitz, erwerben Transportmittel und handeln in der Galaxis mit interstellaren Gütern. Sie managen Geschäftsreisen, Kredite und Zollformalitäten, informieren sich über Börsenkurse und müssen auch schon mal einen Ihrer Raumtransporter eigenhändig nach Hause fliegen. Natürlich werden Ihnen auch dunkle Geschäfte angeboten.



MEMO

DM 69,-*

Fraktal-Generator 3D

DM 69,-*

TRADE MASTER

DM 49,-*

* 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



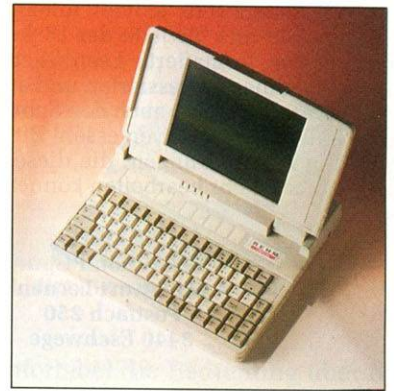
PCpur-Sommer-

– 1 x Notebook-2100 von *Rehm Computer*

286er Prozessor, 1 MByte Arbeitsspeicher (erweiterbar auf 4 MByte),
20-MByte-Festplatte, ein Laufwerk 3,5 Zoll (1,44 MByte),
VGA-Karte,
Supertwist-LCD-Monitor (CCFT Backlight), MS-DOS 4.01,
Wert: zirka 4500 Mark

– 1 x Highscreen-Notebook 286 von *Vobis*

286er Prozessor, 1 MByte Arbeitsspeicher (erweiterbar auf 2 MByte),
20-MByte-Festplatte, ein Laufwerk 3,5 Zoll (1,44 MByte),
VGA-Karte,
LCD-Monitor, DR DOS 5.0,
Wert: zirka 3400 Mark



– 1 x Designer von *Micrografx*

Professionelles vektororientiertes Zeichenprogramm, 41 Outline-Schriften, Layertechnik, direkte Koordinateneingabe, variables Konstruktionsgitter, umfangreiche Bibliothek,
Wert: zirka 2250 Mark

– 1 x Der PC-Kaufmann von *KHK Software*

Softwarepaket mit sieben Modulen, unter anderem Finanzbuchhaltung, Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und 3D-Business-Grafik,
Wert: zirka 1100 Mark

– 1 x Der Notebook-Manager von *KHK Software*

Adreßverwaltung, Terminplaner, Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und vier weitere Programmteile,
Wert: zirka 700 Mark

– 1 x Goscript 3.0 von **Laser Go***

PostScript für jeden Drucker

– 1 x Sidekick Plus von **Borland**

Elektronischer Schreibtisch

– 1 x International Deskview 386 2.3 und Quemm 5.1 von **Quarterdeck Office Systems***

Zwei DOS-Manager im Paket

– 5 x Turbo Pascal 6.0 von **Borland**

Leistungsfähige Programmiersprache

– 5 x WinBasic von **DMV**

Programmieren für Windows

– 3 x PowerBASIC von **Kirschbaum**

– 3 x PC-Write 3.0 von **Kirschbaum**

– 1 x PFS: First Publisher 3.0 von **SPC***

– 3 x PC Link von **Kirschbaum Link**

– 1 x Turbo EMS V 5.0 von **Merrill & Bryan***

– 1 x Pizazz Plus 2.0 von **Application Technics***

– 3 x Power Tools I/II von **Kirschbaum**

– 5 x ConText Pro von **DMV**

– 5 x DOS-CAD von **DMV**

– 1 x The Music Studio 3.0 von **Activision***

– 5 x VirusFinder von **DMV**

– 5 x VirusDoktor von **DMV**

– 7 x KHK Software für den Privatgebrauch

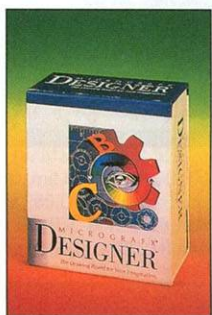
Außerdem zu gewinnen:

– Zahlreiche bekannte Spiele, wie Zak McKracken, Loom oder Kings Quest V, die uns vom **PD-Service Lage** und dem **DMV-Verlag** zur Verfügung gestellt worden sind.

– Viele Fachbücher zu Themen wie Windows, Word, Norton Utilities oder dBase, gestiftet von **Data Becker, Sybex, Markt&Technik** und **Wolfram's Fachverlag**.

Mit * gekennzeichnete Preise wurden uns freundlicherweise vom **PD-Service Lage** zur Verfügung gestellt.

wettbewerb, Teil 1



Teilnahmebedingungen

Dies ist der erste Teil unseres großen Sommerwettbewerbs 1991, der aus drei Folgen besteht. In jedem Teil des Wettbewerbs – in dieser und in den beiden folgenden Ausgaben der PCpur – müssen Sie jeweils ein Wort erraten. Die drei Lösungswörter ergeben zusammen den Lösungssatz.

Das erste von drei Rätseln finden Sie – mit den entsprechenden Erklärungen – auf der folgenden Seite.

Stop!

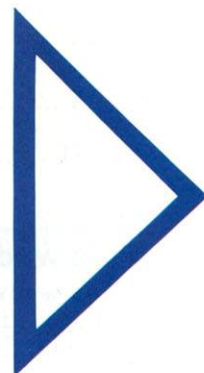
Lösen Sie bitte erst alle drei Rätsel, und schicken Sie uns dann eine Postkarte mit dem **kompletten Lösungssatz** zu. Einzelne Lösungswörter können wir leider nicht berücksichtigen.

Bitte schicken Sie alle drei Lösungswörter an:

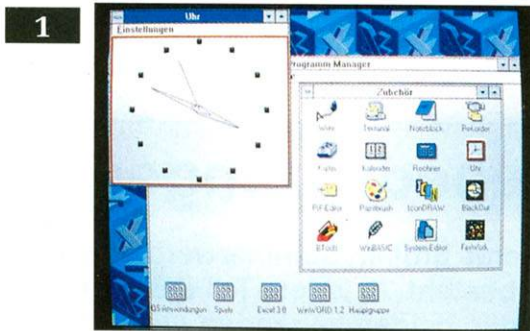
DMV-Verlag
Redaktion PCpur
- Stichwort Sommerwettbewerb -
Postfach 250
3440 Eschwege

Einsendeschluß ist **Freitag, der 30. August 1991**. Es gilt das Datum des Poststempels.

Teilnehmen darf jeder, mit Ausnahme der Mitarbeiter des DMV-Verlages und deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



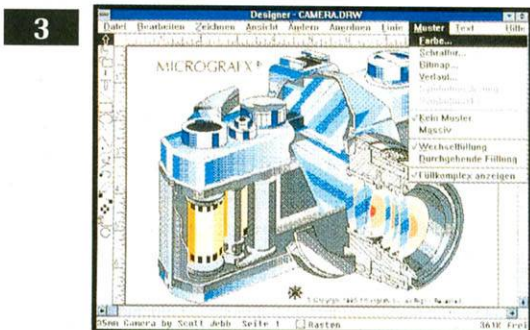
Sommerwettbewerb, Teil 1



- H) Windows 3.0
K) Geoworks Ensemble
E) GEM



- R) PC Tools
I) Norton Utilities
E) Lotus Magellan



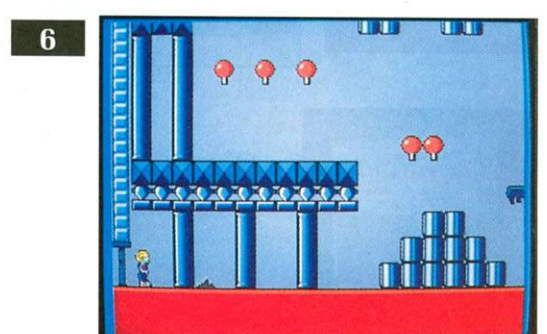
- M) AutoCAD 10.0
A) DMV-Atelier
L) Micrografx Designer



- F) Works 2.0
Z) Open Access 2.11
G) Framework 3



- T) Turbo PASCAL 6.0
E) PowerBASIC
W) Quick BASIC 4.5



- D) Space Quest III
P) Leisure Suit Larry
N) Commander Keen

H I L F E N

Lösung Teil 1

So wird's gemacht:

Die sechs Rätselbilder auf dieser Seite zeigen Bildschirmfotos von bekannten PC-Programmen. Ihre Aufgabe besteht darin, diese Programme zu erkennen. Als kleine Hilfe haben wir Ihnen zu jedem Bild 3 Lösungsvorschläge gemacht, die jeweils mit einem Buchstaben gekennzeichnet sind. Übertragen Sie die richtigen Buchstaben der Reihe nach in das abgedruckte Lösungsschema. Damit erhalten Sie das erste Lösungswort unseres dreiteiligen Sommerrätsels.

Biete Software

LOHN & GEHALT BAULOHN SCHULUNG

IBM-PC und Kompatible DM 890.
BAULOHN DM 1740. Mandantenver-
sion auf Anfrage. Demodisk DM 50.
CIDU-EDV DABROCK. OSKARWEG
65. 4800 DO 18. (02 31/39 33 13) **G**

Erotische Software für Erwachsene
Gratis VGA-Demodisk bei Pro-X-Softm,
PF 129, 8164 Hausham

G-I-R SOFTWARE-VERTRIEB

Public Domain und Shareware: Deut-
sche, Spiele, Windows, OS-2, Unix,
Cad, Programmierhilfen, Erotik, Utili-
ties, usw. Katalogdisk hyperzeilenun-
terstützt: gegen DM 2,00 Unkostenbei-
trag anfordern bei: Peter Grantz,
Hauptstr. 49, 2401 Ratekau,
Tel. 0 45 04/41 15, BTX *2262244 #

6000 PUBLIC DOMAIN DISK
FÜR PC. JEDE DISK NUR 2 DM
(3,5" + 2 DM) KAT-DISK GRATIS
PD-SERVICE GROBELNY
KAINDLSTR. 14A, 7 STUTTGART 80
TEL. 07 11/ 687 47 33.

RECHENKÖNIG

Das bewährte Pro-
gramm für Kinder von 6 bis 12 J.
BRUCHPILOT – Bruchrechnen lernen,
üben, wiederholen. Entwickelt und er-
probt mit Schülern und Lehrern, liefer-
bar für MS-DOS auf 5,25" od. 3,5"
Disk., mit Handbuch 98 DM (Schulli-
zenz 289 DM) je Programm.

SCHUL-Soft A. Gruner

Schlepperstr. 9, 4350 Recklinghausen,
Tel. 0 23 61/1 53 02 **G**

PD - SOFT / MS - DOS

* über 5000 Programmdisketten 5 1/4"
u. 3 1/2"
* große Auswahl an hervorragenden
deutschen Programmen
* Katalogdiskette gratis
* AGATHE – das schnellste Kopier-
programm für alle Formate nur 50 DM
* Express Service, Braker Mitte 28,
D-4920 Lemgo, Tel.: 0 52 61/8 89 01
(Tag + Nacht), Fax 0 52 61/8 92 21 **G**

Hickl-Software-Service

Finanzbuchhaltung DM 399, –
Vereinsverwaltung DM 228, –
Adressen-Datenbank DM 98, –
KHK PC-Kaufmann DM 969, –
TextMaker Vers. 3.0 DM 298, –
DataMaker Vers. 1.0 DM 219, –
4100 Duisburg 18 Postf.180169
Tel. 02 03/47 07 88 Btx.*923155 #

IBM-PD'S ab DM 1. kostenlose Sierra-
spielehilfen 0 69/86 94 99, PD
ARENDSSSTR.4 6050 OFFENBACH **G**

PUBLIC-DOMAIN SHARE LOW-COST GAMES TIKKER SCANNER WARE

für IBM/PC + Komp. ab 5,-/DISK
Konvertierservice 5,25" < > 3,5"
LANG-DATENTECHNIK
7800 Freiburg Tel. 07 61/49 26 73
Bergiselstr. 30 SUPPORT
Alle DISK 5,25" + 3,5" lieferbar **G**

Verkaufe Timeworks Desktop Publi-
sher 1.2 mit Typografica Prime Collec-
tion, 5 Bilderdisketten (PCX) sowie
Linefont für 350,-, Burkhard Lieverkus,
Mastweg 119, 5600 Wuppertal 12,
Tel. 02 02/47 05 77 ab 19.00 Uhr

PCX-Grafiken in 300 dpi als PD, für
Timeworks u.a., ca. 2.500 Grafiken. Ge-
samtkatalog gg. DM 2, – in Briefmar-
ken. M. Loose, Postf.1234, 7140 Lud-
wigsburg **G**

Übungsprogramme f. Rechtschreiben,
Mathematik, Grammatik, Vokabeln
vom Lehrer für Lehrer mit Arbeitsblatt-
gestalter 15,-DM/Diskette
K. Prost, Am Riffersbach 71,
5180 Eschweiler 0 24 03/3 43 76

PC-Sig bis 2450, 1800 Deutsche Disks
ab 2,00 DM. Geprüfte Ware, einwand-
frei, J. Quirnbach, von Grootestr. 226,
4050 M.-Gladbach, Tel. 0 21 61/63 12 17,
FAX 0 21 61/63 22 39 DEMO Gratis

Neue leistungsstarke Unterrichtssoft-
ware Demo 5 DM in Briefmarken
K. Stetten, Oberer Dallenbergweg 15,
8700 Würzburg **G**

9000 Disketten im Angebot PC-Sig bis
2450, IBM-PD Disk ab 2,00 DM, DEMO
Gratis, 1800 Deutsche, M. Vogt, Post-
fach 6 06, 4050 Mönchengladbach 1,
Tel.: 0 21 61/63 21 32

DEUTSCHE PD/SHAREWARE
MS-DOS-SPITZENPROGRAMME
TOP PREISE. Katalog-Disk für 2,50
DM Briefmarken, auf 5,25"/3,5"
(Bitte Format angeben)
Software-Service R. Wagner,
Fuggerstr. 9, 8903 Bobingen 4
Tel. 0 82 03/50 99

- Freeware - Shareware -
- Public Domain -
NEUHEITEN - UPDATES ab DM 1, –
DER PD - PROFI 8897 Pöttmes/Khsn.,
Tel. 08253/1664, Fax 7217, Katalogdisk
gegen DM 1,70. **G**

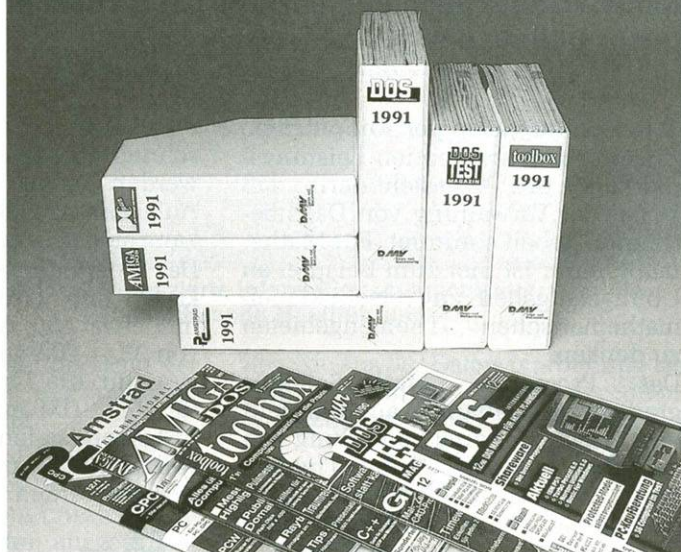
Biete Hardware

Schneider Euro-PC, Hercules mit
Maus, Gamebox (Joystick), Works,
Multiscreen, DOS-Toolbox Nr.: 7
VB 800,- 0 93 52/72 33 ab 19 Uhr

Club

Der COMputer SPEzial Club
bietet u.a.: Monatsdisk(s) mit intern.
Spitzensoftware aus PD/Shareware
und dt. Anleitungen, Hotlineservice
u.v.m. Infodisk (5 1/4" od. 3 1/2") für
DM 2, – (Briefmarken) von: COMSPEC,
Fuhneweg 18, 3300 Braunschweig

Ordnung und Übersicht schaffen die beliebten DMV Sammelmappen



Bitte Bestellkarte benutzen
DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Die Inserenten

Becker	71
Binkert	77,79
Bonito	63
CDV	63
DMV	2,13,18,29,39,41,116
EP – Soft	15
FSE – Frank Strauß Elektronik	23
EDV Service Gorißen	15
Kolter Electronic	63
M & PC	71
PD Service Lage	115
Pearl Agency	82,83
Zille Software	77

Die ABO-Auflage enthält Beilagen der Firma PD Service Lage.

Helmut F. Reibold

Lernen aktuell

Neues rund ums Thema Lernen

Zu den gängigen Lernthemen gehört die Mathematik. Daß es daneben aber auch interessante neue Themen gibt, zeigt unser Beitrag über Gewässerschutz.

● **Rechenaufgaben per Knopfdruck**
Eins der hervorragenden Leistungsmerkmale des PC besteht darin, daß er bei der Verwaltung von Datenbeständen Arbeit abnimmt. Für Mathematiklehrer ist hier zum Beispiel an Übungsaufgaben zu verschiedenen mathematischen Themengebieten zu denken.

Das Programm **Mathe-Selektor** greift diesen Gedanken auf und stellt dem Anwender eine Sammlung von Aufgaben zu ausgewählten Themen und Lernzielen des Mathematikunterrichts an Haupt- und Realschule sowie Gymnasium zur Verfügung.

Im Hauptmenü wählt der Anwender die Klassenstufe, das Thema und den Schultyp aus. Anschließend werden die gewünschten Aufgaben eingelesen und einzeln am Bildschirm angezeigt. Entscheidet sich der Anwender durch Drücken von <Enter> für eine der Aufgaben, wird diese sofort auf dem Drucker ausgegeben.

Auf diese Art und Weise ist es dem Lehrer möglich, jedem Schüler sein individuelles Arbeitsblatt zu erstellen, sei es für den Stillunterricht, eine Klassenarbeit oder als Hausaufgabe. Aber auch für Eltern und Schüler ist dieses Programm interessant. Der Mathe-Selektor ist einfach zu be-

dienen, so daß auch Einsteiger sehr schnell damit zurechtkommen. Es werden bereits etliche Dateien mit Aufgaben mitgeliefert. Wer möchte, kann sich aber auch eigene erstellen. Das Programm läuft auf allen Grafikkarten und wird in der Vollversion mit etwa 500 Aufgaben zum Preis von 33,- DM ausgeliefert, eine Version für die Orientierungsstufe ist für 27,- DM erhältlich. Erweiterte Aufgabendateien können zum Preis von 12,40 DM pro 100 Aufgaben erworben werden.

Info:
FaRo-Soft
Stefan Faß/Gerd Rothfuchs
An der Weid 28
6799 Etschberg
Tel.: 06381/3438

● Schulungen

Die Firma Digital Kienzle bietet einige Seminare an, die sich insbesondere an Einsteiger wenden.

Der **MS-DOS-Grundkurs 1** vermittelt eine Übersicht über die wesentlichen Komponenten des Betriebssystems, die beim Umgang mit PC-Anwendungen benötigt werden. Methodisch wechseln theoretische Kurzreferate mit Diskussionen und praktischen Übungen mit Lernprogrammen an entsprechend konfigurierten PCs ab.

Vertiefende und Erweiterungsseminare bauen auf diesem Kurs auf. Inhalte des hier genannten Seminars sind unter anderem die Hardware-Komponente, Kommandos, Dateiverarbeitung, Datensicherung und Installation eines Betriebssystems.

Das Seminar **Einführung in Datenbanksysteme** vermittelt neben einem Überblick

über herstellerunabhängige Datenbankstrukturen Basiswissen und Kenntnisse für den praktischen Einsatz des Datenbanksystems INFORMIX. Auch hier wechseln Vortrag, Diskussion und Gruppenarbeit ab. Seminarort ist jeweils Donaueschingen, die Termine und Preise können bei der unten angegebenen Anschrift erfragt werden, wo auch die Anmeldeunterlagen erhältlich sind.

Info:
B.I.T.
Humboldtstr. 11
7710 Donaueschingen
Tel.: 0771/8007-0
Fax: 0771/8007-230

● Umweltrecht – Gewässerschutz

In den letzten Jahren hat sich die Anzahl an Gesetzen, Erlassen und Verordnungen im Umweltrecht vervielfacht. Dem steht nur ein begrenztes Angebot an umweltbezogener Aus- und Weiterbildung gegenüber.

Das Institut für Rechtsinformatik der Universität Hannover und die Schlütersche Verlagsanstalt haben gemeinsam einen elektronischen Ratgeber zum Gewässerschutz entwickelt.

Das Informationssystem **Umweltrecht/Gewässerschutz** ist seit April dieses Jahres als Diskettenversion für PCs verfügbar. EDV-Vorkenntnisse werden nicht vorausgesetzt. Jeder kann sofort mit dem Programm arbeiten. Die grafisch unterstützte Benutzerführung ist selbsterklärend. Eine mehrschichtige Programmstruktur ermöglicht dem "Neuling" im Gewässerschutz die schrittweise Einarbeitung in das Fachgebiet.

Die angesprochenen Themen reichen von der Genehmigungspflicht bei der Gewässerbenutzung über die gesetzlichen Voraussetzungen für den Betrieb von wassergefährdenden Anlagen bis zur Berechnung der Abwasserabgabe. Ergänzend zur Kapitelfolge kann sich der Nutzer jederzeit Hintergrundinformationen und ein Fachlexikon abrufen.

Aber auch dem "Profi" liefert das Informationssystem eine umfangreiche Datenbank. Alle wesentlichen Bundes- und Landesgesetze und Verordnungen sind auf Tastendruck verfügbar. Auf besonderes Interesse wird das Service-Kapitel stoßen. Es enthält beispielsweise aktuelle Angaben über Voraussetzungen und Konditionen von Investitionsmaßnahmen des Bundes und der Länder im Umweltbereich.

Mindestanforderungen für den Einsatz: ein IBM-kompatibler PC (AT-

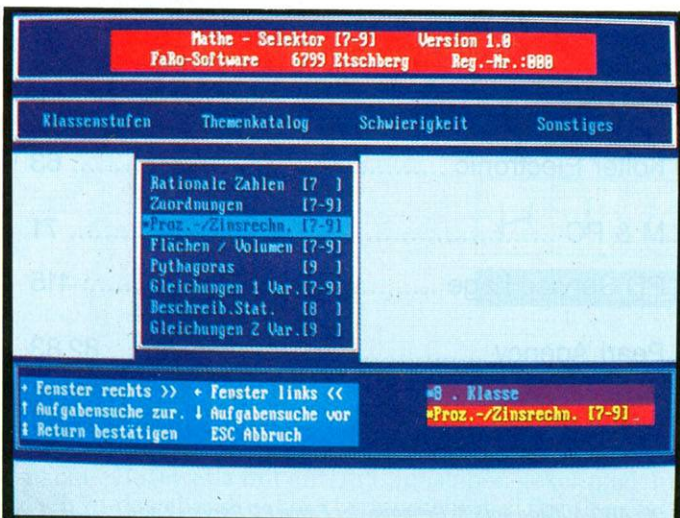


Bild 1: Arbeitsblätter gestalten mit dem Mathe-Selektor

Standard) mit Betriebssystem MS-DOS ab V 3.3, VGA-Grafikkarte, VGA-Monitor.

Neben dem Informationssystem "Gewässerschutz" sind weitere Themenschwerpunkte aus dem Umweltrecht in Vorbereitung.

Info:
Schlütersche Verlagsanstalt
Georgswall 4
3000 Hannover 1
Tel.: 0511/1236-241
Fax: 0511/1236-239

● EDV-Wissen

In der Reihe "Lernprogramm des Monats" ist nun auch ein Programm zum Thema **Begriffe aus der Datenverarbeitung** erhältlich. Im Hauptmenü stehen dem Anwender die fünf Themenbereiche *Allgemeines I*, *Rechner/Betriebssysteme*, *Programmierung*, *Die Peripherie* und *Allgemeines II* zur Auswahl. Die Lektion über die Peripherie beinhaltet 20 Fragen, die restlichen Teile jeweils 30. Nach der Auswahl einer Lektion kann der Lernende entscheiden, ob er üben oder einen Test wagen will.

Die Aufgaben sind nach dem Multiple-choice-Prinzip angelegt, wobei im Lernmodus erst nach der richtigen Beantwortung in die nächste Frage verzweigt wird. Schön an dem Programm ist, daß das Wissen nicht einfach nur abgefragt wird, sondern daß der Anwender bei falscher Beantwortung mit kleinen Hilfen an die richtige Frage herangeführt wird und bei richtiger Beantwortung noch einige ergänzende Informationen erhält.

Besonders interessant für Lehrkräfte dürfte sein, daß nach Abschluß einer Lektion die Fragen mit den Multiple-choice-Antworten ausgedruckt werden können.

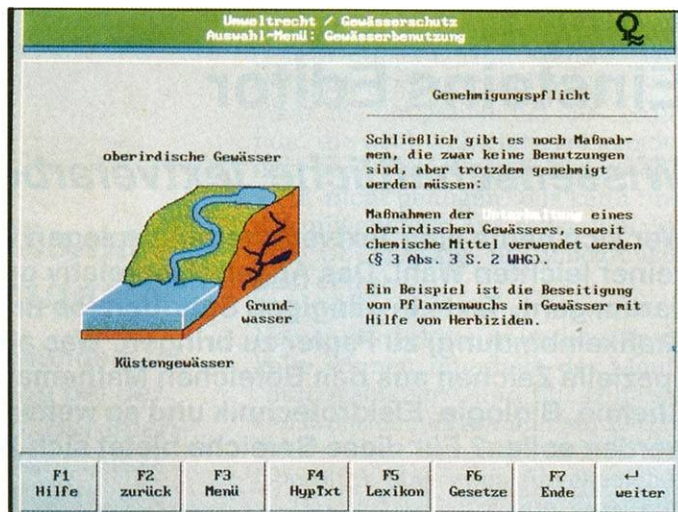


Bild 2: Differenzierte Informationsmöglichkeiten über die selbsterklärende Menüführung

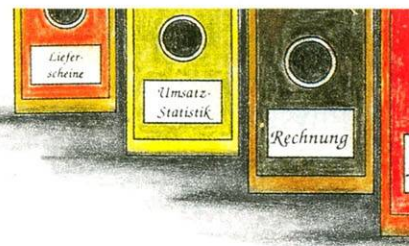
Begriffe aus der Datenverarbeitung ist zum Preis von 10,- DM bei der unten angegebenen Anschrift erhältlich.

Info:
Software Connection
Schulstr. 18
8913 Schondorf
Tel.: 08192/628
Fax: 08192/7912

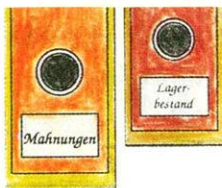
wi/hr ●

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 Mittelstandslösung:

Ein breites Leistungsspektrum, erprobte Anwenderfreundlichkeit, problemlose Installation und eingebaute Sicherheit.

Systemvoraussetzung: IBM PC/XT/AT oder kompatibel mit mindestens 640 KByte RAM, Festplatte, MS-DOS ab Version 3.3

DMV FAKTURA

DM 398,-*

Komfortable Auftragsbearbeitung mit Kunden und Artikel-Verwaltung

Als Ergänzung empfehlen wir:

ConText PRO

DM 199,-*

Schnelle Textverarbeitung mit professionellen Funktionen

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,— bzw. für Ausland DM 6,— Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege



COUPON

Bitte senden Sie mir Informationen über DMV-Faktura.
Ich bin ☐ Händler ☐ Endverbraucher
Absender :

Rudi Woll

Einsteins Editor

Wissenschaftliche Textverarbeitung

Wer sich heute eine Textverarbeitung zulegen will, steht vor keiner leichten Wahl. Das Angebot ist relativ groß, solange es darum geht, Texte in gängigen Schriften (ob nun mit oder ohne Grafikeinbindung) zu Papier zu bringen. Was aber tun, wenn spezielle Zeichen aus den Bereichen Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, Elektrotechnik und so weiter dargestellt werden sollen? Für diese Bereiche bietet sich WI-TEX an.

Die wissenschaftliche Textverarbeitung **WI-TEX 3.0** verfügt über die gängigen Standard-Textverarbeitungsfunktionen wie Löschen, Kopieren, Kopf- und Fußzeilen, Trennhilfe und so weiter. Darüber hinaus aber sind 19 Zeichensätze enthalten, die für den wis-

senschaftlich-technischen Bereich kaum noch Wünsche offenlassen. Alle gängigen Sonderzeichen aus den oben genannten Bereichen (Abbildung) können pixelweise, also praktisch an jeder gewünschten Stelle des Textes positioniert werden. Da in hundertprozentiger WYSIWYG-

Darstellung gearbeitet wird, ist das Programm auch für den weniger geübten Anwender nach kurzer "Warmlaufphase" bedienbar.

Die verschiedenen Zeichensätze werden über die Funktionstasten <F1> bis <F10> aufgerufen. Tippt man zum Beispiel zweimal <F1>, wird die gesamte Tastatur auf eine 18-Punkt-Schrift eingestellt. Legt man nun eine 12-Punkt-Schrift auf <F2>, so braucht man zum Schreiben von Indizes nur zwischen <F1> und <F2> zu wechseln, und schon erscheinen die Indizes in einer kleineren Schrift, die sich mit <Strg-F4> pixelweise nach unten verschieben lassen. Was aber tun, wenn dennoch ein Zeichen fehlt? Mit dem integrierten Zeichengenerator können einzelne Zeichen oder auch ganze Zeichensätze neu entworfen werden, die dann auf Tastendruck abrufbar sind. WI-TEX läuft auf IBM-kompatiblen PCs mit 640 KByte Hauptspeicher, eine Festplatte ist empfehlenswert. Alle gängigen Bildschirmkarten (HGC bis VGA) werden unterstützt. Das Grundpaket für etwa 395 DM enthält aber nur den Druckertreiber für 9-Nadel-Drucker. Optional sind Treiber für HP-LaserJet II und Kompatible sowie Tintenstrahldrucker und für 24-Nadel-Drucker für 148,- DM beziehungsweise 98,- DM erhältlich. Die neue Version 4.0 wird voraussichtlich zum Erscheinungstermin dieser Ausgabe der PCpur erhältlich sein. Sie soll unter anderem folgende Neuerungen enthalten:

- Grafikeinbindung (PCX- und TIFF-Format)
- 40 Zeichensätze pro Datei
- Absatzformate definierbar
- Suchen und Ersetzen
- Fußnotenverwaltung
- automatisches Sichern

hr •

PCpur-Fazit

Die wissenschaftliche Textverarbeitung WI-TEX ist für alle Anwender interessant, die im technisch-naturwissenschaftlichen Aufgabenfeld ansprechende Dokumente erstellen möchten. Andere Textverarbeitungsprogramme, die ein Vielfaches kosten und vielleicht in Teilbereichen komfortabler zu bedienen sind, lassen aber meist die fast endlose Freiheit beim Setzen auch der kompliziertesten Formeln oder Sonderzeichen vermissen.

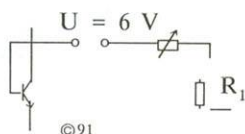
Info:
Schmidtke Software GmbH
Sandkaulstr. 53
5100 Aachen
Tel.: 0241/23217
Fax: 0241/48637

Wi-Tex 3.0 /Layout-Version 1/ Datei: wi01

Mathematik:

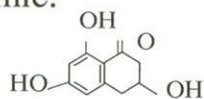
$$s^2 = \frac{1}{n-1} \left\{ \sum_{i=1}^n (x_i - c)^2 - \frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^n (x_i - c) \right)^2 \right\}$$

Physik:

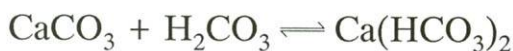


$$c = \frac{\omega_0}{m \cdot w} = \frac{1}{m \cdot \omega_0} \int_0^{\tau} K dt$$

Chemie:



Sonderzeichen pixelgen_{au} setzen !



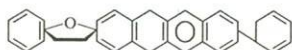
Formulare:

PcPur :  :  3440 Eschwege

Texten nach Noten:



Sonderzeichen in Hülle und Fülle: A B Φ Γ Η Ψ K ∞ ∥ ¼



ℂ ℤ = { ... -2, -1,

WI-TEX bringt Formeln in die Texte

Helmut F. Reibold

Rechtschreiben oder recht schreiben?

Ein neues Lernprogramm zum Thema Rechtschreibung mit dem Computer

Ungenügende Rechtschreibkenntnisse können besonders im Berufsleben zu einem Problem werden, da sie schon bei der Bewerbung einen negativen Eindruck hinterlassen. Der Intensivkurs bietet jung und alt die Möglichkeit, seine Kenntnisse aufzubessern.

Das leidige und von den meisten Schülern (aber auch Lehrern und Eltern!) ungeliebte Thema Rechtschreibung hat eine besonders unangenehme Eigenschaft: Je schlechter ein Schüler die deutsche Rechtschreibung beherrscht, um so intensiver sollte er üben; je länger er aber übt, um so mehr wird er der Sache überdrüssig und verliert zum Schluß alle Lust daran. Wir möchten daher allen Betroffenen, die diesen Frust durchbrechen wollen, eine neue Methode des Übens vorstellen, die – wie die Praxis bereits gezeigt hat – echte Abhilfe schaffen kann: Rechtschreibtraining mit dem Computer, und zwar mit einem wirklich "schülertauglichen" Programm.

Der Super-Intensivkurs – ein Rechtschreibtrainingsprogramm für Schüler ab etwa der dritten Klasse – entstand in enger Zusammenarbeit mit Lehrern und Schülern. Er umfaßt zwei Teile, wobei wir Teil I im folgenden etwas genauer unter die

Lupe nehmen wollen. Ziel der Autoren war es, die häufigsten Probleme der deutschen Rechtschreibung ansprechend und effektiv üben zu können. Dabei wurde besonders auf leichte Handhabung – zum Beispiel durch den Automatikstart – und überschaubare Menüführung geachtet. Folgende Übungen sind im Teil I möglich: Diktat (mit selbst wählbarem Zeitfaktor), Abschreibübung I und II (letztere mit einem zusätzlichen Schreibmaschinentrainer) und Groß- und Kleinschreibung. Macht der Schüler einen Fehler, ertönt ein Piepston, und die gesamte Tastatur ist gesperrt. Er kann erst weiter-schreiben, wenn er den Fehler verbessert hat. Auf diese Weise wird verhindert, daß sich der Schüler ein falsches Schriftbild einprägt; außerdem wird er zur Selbstkontrolle angeleitet.

Zusätzliche Merkhilfe: Bestimmte Lautverbindungen, zum Beispiel ie, ei, chs, cks, können markiert werden und erscheinen in den Übungstexten farbig unterlegt. Dadurch behält der Lernende ständig seine "speziellen" Schwächen im Auge. Um einen Überblick über den aktuellen Leistungsstand des Übens zu haben, wird während der Übung die Fehlerzahl im Verhältnis zu den geübten Wörtern eingeblendet.

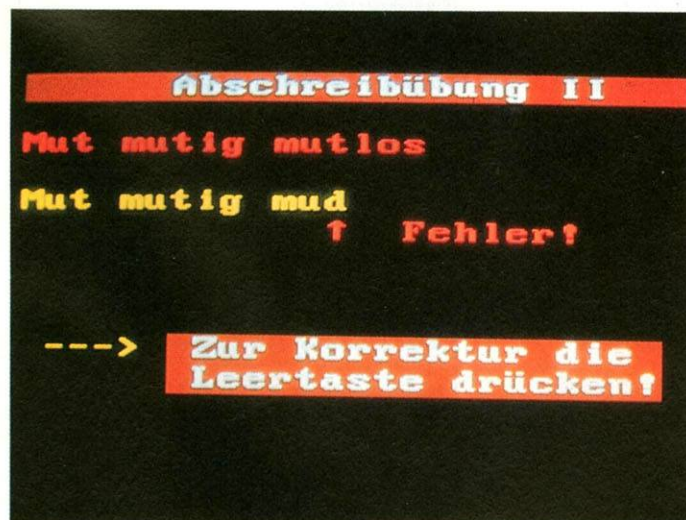
Nach jeder Übung kann sich der Schüler ein Lei-

stungsprotokoll ausdrucken lassen (alle Übungsschritte werden vom Computer "mitprotokolliert").

Wem die mitgelieferten 40 Lektionen, die nach Schwierigkeitsgraden und nach Problemfeldern geordnet sind, nicht genügen, der kann über das mitgelieferte Autorensystem weitere Übungstexte in unbegrenzter Zahl eingeben.

Sowohl die Startnamen als auch die Namen der Lektionen und der Protokolle können innerhalb des Menüs "durchgeblättert" und mit Hilfe der Cursortasten ausgewählt werden. So behält der Benutzer immer den Überblick über alles Abgespeicherte. Damit das Ganze nun nicht grau in grau geübt werden muß, darf sich der Schüler vor Beginn jeder Übung selbst die Farben auswählen, in denen nachher das Menü erscheinen soll. Das mitgelieferte Installationsprogramm ermöglicht eine mühelose Installation auf Festplatte. Lieferbar ist das Programm für Farbgrafikkarten (in Großschrift, wie abgebildet) und für monochrome Monitore (in Normalschrift) unter MS-DOS. Teil I des Intensivkurses (wie oben beschrieben) ist seit März '91 zum Preis von 79,- DM zu haben.

Teil II dieses Programms, das sehr differenzierte Übungen auf der Basis des Lückentextsystems ermöglicht (ausgewählte Laute, zum Beispiel z-tz, s-ss-ß und so weiter werden automatisch per Computer gestrichen und müssen nachher in den Übungen richtig eingesetzt werden), wird voraussichtlich ab Juni '91 zum selben Preis lieferbar sein. Wem die jeweils 40 mitgelieferten Lektionen nicht genügen, der kann gegen einen Aufpreis von 30,- DM ein weiteres, kursartig aufgebautes Lektionenpaket mit über 100 zusätzlichen Übungstexten erwerben.



Der Intensivkurs hilft beim Verbessern der Rechtschreibung

PCpur-Fazit

Der Intensivkurs Rechtschreibtraining erweist sich als eine wertvolle Hilfe beim Erlernen der deutschen Rechtschreibung. Das Programm ist zwar auf Schüler ausgerichtet, aber auch Erwachsene, die ihre Schwächen in diesem Bereich ausmerzen möchten, finden hier eine wertvolle Hilfe.

Info:
H.-R. Gneiting
Postfach 1101
7319 Dettingen/Teck

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch
Redaktionsleiter
Matthias Bloß
Leitender Redakteur
(verantwortl.): Stefan M. Asef (as)
Redaktion
Peter Braun (bn), Ralf Nebelo (rn)
Ralph Kusterer (rk)
Schlußredaktion
Heike Wiegand (wi)
Redaktionsassistentin
Susanne Reckelkamm (re)
Produktionsleitung
Uwe Siebert
Bereichsleitung
Claudia Ebbrecht (Fotosatz/Lektorat),
Margarete Schenk, Helmut Skoupy (Montage/
Reprografie)
Fotografie
Claudia Schlott
Fotosatz
Heidemarie Kohlhaas
Montage/Reprografie
Monika Martin, Andrea Gundlach
Werbegestaltung
Mohamed Hawa
Anzeigenleitung
Wolfgang Brill
Anzeigenverkauf für PLZ 1, 4, 5
Gerlinde Rachow, Telefon (05651) 809390
Sylvia Stephan, Telefon (05651) 809380
Karina Ehrlich, Telefon (05651) 809371
Bernd Heckmann, Telefon (05651) 809381
Anzeigenverkauf für PLZ 2 + 3
DMV-Verlagsbüro Hamburg
Ohlsdorfer Straße 34, 2000 Hamburg 60
Leitung: Sylvia Ehrenpfordt
Anzeigenverkauf: Sabine Bindseil, Ralph Streng
Telefon (040) 461233, Telefax (040) 474310
Anzeigenverkauf für PLZ 6, 7, 8
DMV-Verlagsbüro München
Zaunkönigweg 2c, 8000 München 82
Telefon (089) 4391087, Telefax 089/4391080
Leitung: Britta Fiebig
Anzeigenverkauf: Peter Schätzle, Hannelore David
Repräsentant im Ausland:
Great Britain:
Huson European Media
Gerry Rhoades Brown
10-11 The Green Business Centre
The Causeway
Staines
Middlesex
TW 18 3 AL
Telephone No.: (0784) 469900
Fax No.: (0784) 469996
Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Karina Ehrlich, Beate Kranz,
Christina Wabra
Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 01.11.1990
Anschrift Verlag/Redaktion:
DMV Daten & Medien-Verlag
Widuch GmbH & Co. KG
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege,
Telefon (05651) 809-0,
Telefax (05651) 809-333
Vertrieb
Verlagsunion Erich Pabel-Arthur Moewig KG (VPM), Friedrich-
Bergius-Straße 20, 6200 Wiesbaden
Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg
Bezugspreise
„PCpur“ erscheint monatlich am Ende des Vormonats.
Einzelpreis DM 6,50/sfr. 6,50/£5 52,-
Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto
und Verpackung.
Inland:
12 Ausgaben: DM 70,-
6 Ausgaben: DM 35,-
Europäisches Ausland:
12 Ausgaben: DM 100,-
6 Ausgaben: DM 50,-
Außereuropäisches Ausland:
12 Ausgaben: DM 120,-
6 Ausgaben: DM 60,-
Bankverbindungen:
Postscheck 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 automa-
tisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wo-
chen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger so-
wie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Die Zustim-
mung zum Abdruck wird vorausgesetzt. Eine Haftung für die
Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prü-
fung durch die Redaktion vom Herausgeber nicht übernom-
men werden. Die geltenden gesetzlichen und postalischen
Bestimmungen sind zu beachten.
Die gewerbliche Nutzung, insbesondere der Programme,
Schaltpläne und gedruckten Schaltungen, ist nur mit schrift-
licher Genehmigung des Herausgebers zulässig.
Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt aus-
schließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung
oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Ge-
nehmigung des Verlages.
Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in
jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.



Computer-Viren stellen ein Risiko dar, das kein Anwender unterschätzen sollte. Schutzprogramme können die Gefahr verringern

VORSCHAU

- Die Grundregeln der **Datensicherheit** werden oft erst beachtet, wenn es zu spät ist und die EDV-Katastrophe eintritt. Wir zeigen Ihnen, was Ihre wertvollen Daten gefährdet und welche Schutzmaßnahmen ergriffen werden können.
- **Viren** haben schon vielen Computeranwendern böse Überraschungen beschert. Unser Grundlagenartikel informiert Sie über Erscheinungsformen, Gegenmaßnahmen und Ansprechpartner im Schadensfall.
- Ihr Familienalbum im PC – **Bilddatenbanken** bieten vielfältige und überraschende Anwendungsmöglichkeiten im privaten und gewerblichen Bereich.
- Darüber hinaus finden Sie in der nächsten Ausgabe der PCpur wieder zahlreiche interessante **Tips und Tricks** zu **Timeworks**, den **Norton Utilities**, **Works** und **Windows** und natürlich zu **BASIC**.

Wir bitten um Verständnis, wenn aus Gründen der Aktualität eines der genannten Themen auf eine spätere Ausgabe verschoben werden muß.

Die nächste PCpur erscheint am

19. Juni 1991



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur
Feststellung der Verbreitung von
Werbeträgern e.V. (IVW),
Bad Godesberg.
ISSN 0735-9281

Die aktuelle Shareware-Buchserie vom PD-SERVICE LAGE

Wir wahren das Shareware-Konzept, denn durch unsere neue Buchreihe, in der Programm-Anleitung und Shareware-Diskette für nur 15,00 DM erhältlich sind, wollen wir Anwender von der Leistungsfähigkeit dieser Shareware-Programme überzeugen, um die Registrierungsbereitschaft zu erhöhen.

Ein neues Shareware-Konzept *Das Lage Journal* *Top-Programm*

Bisher sind folgende Titel lieferbar:

GRAPHIC WORKSHOP
(Super-Grafik-Utility)

DARK AGES
(Grafik-Adventure mit Sound)

DESKTOP PAINT
(Neues Mal-Programm der Luxus-Klasse)

Buch mit Shareware-Diskette zusammen nur 15,- DM

Unsere besondere Leistung für Shareware-Programmierer und Benutzer ist der Registrierservice, denn bei uns erhalten Sie die Vollversionen weltweit bekannter und beliebter Shareware-Produkte, z.B.:

AS-EASY-AS	112.00 DM
FINGERPAINT V. 4.1	56.00 DM
GRAPHIC WORKSHOP (deutsch)	87.00 DM
GRAPHIC WORKSHOP (m. dt. Handbuch)	97.00 DM
HYPER DISK 4.2	98.00 DM
DESKTOP PAINT	79.00 DM
DESKTOP PAINT 256	79.00 DM
AUTOMENU (dt. Vollversion)	128.50 DM
TREEVIEW	68.00 DM
COMMANDER KEEN-SPIELE PAKET	58.50 DM
PRINT PARTNER	54.00 DM
FB-TRANSLATOR	49.00 DM
DISK DUPLICATOR	45.00 DM
PKZIP/PKUNZIP 1.10	88.00 DM
BACK& FORTH/FILE/MENU COMMANDO	196.00DM
QEDIT ADVANCED	108.00 DM
FORM GEN	72.50 DM
DARK AGES SPIELE PAKET	58.50 DM

PD-Service-Lage ist anerkanntes Mitglied der Association of Shareware Professionals (ASP)



PD-SERVICE-LAGE

Bernd Schulz
Postfach 1743
4937 Lage/Lippe

Tel.: 05232-66912

Wir nehmen telefonische Bestellungen
tägl. von 10-14 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#

Wir liefern Ihnen stets die aktuellsten Versionen
PD- und Shareware-Programme
für IBM-kompatible PCs!
Zudem haben wir eine der weltweit größten
UNIX-Shareware-Bibliotheken!

Wir bieten eine Riesenauswahl an VGA-GIF-Bildern,
Spielen, DTP-Ergänzungen, sowie deutschen und
internationalen Programmen

Unsere Kopiergebühren:
5,25 Zoll Disketten ab 3,00 DM
3,5 Zoll Disketten ab 5,00 DM

Fordern Sie für 2,50 DM (in Briefmarken) unsere Katalogdisketten,
mit unserem Super-Suchprogramm an
Zahlung per Vorausscheck, Nachnahme oder mit folgenden Kreditkarten:
American Express, VISA, Euro-/Mastercard

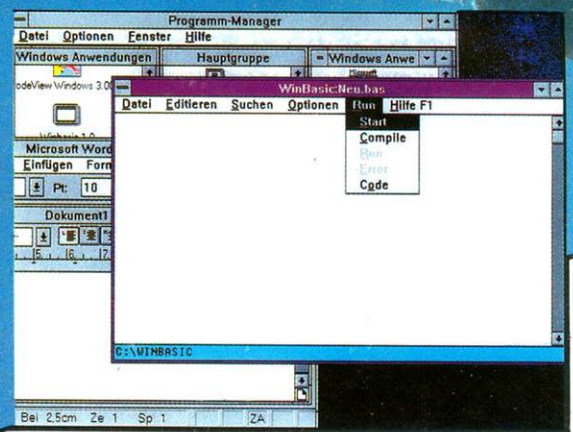
**Achten Sie auf unser
Disketten - Siegel, denn
es bürgt für Sicherheit!**



Der einfache Weg zur Windows- Programmierung

Für Microsoft
Windows ab Version 3.0

Win BASIC



**Kein Windows-Software-Development-Kit
nötig! Einfach Windows und WinBasic
laden, und schon kann's losgehen!**

WinBasic – ein echter Basic-Compiler:

- Standard-Basic-Befehlsumfang
- dBase-kompatible Datenbankunterstützung
- mit Icon-Konverter: Windows-Icons aus Paintbrush-Grafik

WinBasic unterstützt alle wichtigen Windows-Funktionen:

- Maus • Fenster • Dialogboxen • Dateiauswahlboxen
- EMS und virtueller Speicher • Fonts • Multitasking
- Clipboard-Datenaustausch

WinBasic, Basic unter Microsoft Windows DM 299,— *

Zur Entspannung und als Konzentrationstraining

MEMO, Das Gesellschaftsspiel für helle Köpfe DM 69,— *

* 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

DMV
Daten- und
Medienverlag