



3/91

März 1991
4. Jahrgang6,50 DM 52 öS 6,50 sfr
ISSN Nr. 0935-9281

BASIC-Compiler
auf DATABOX-
Diskette

... für Einsteiger und Aufsteiger

Giftbombe PC?

Umweltsünden am PC und wie Sie sie vermeiden

Kurse

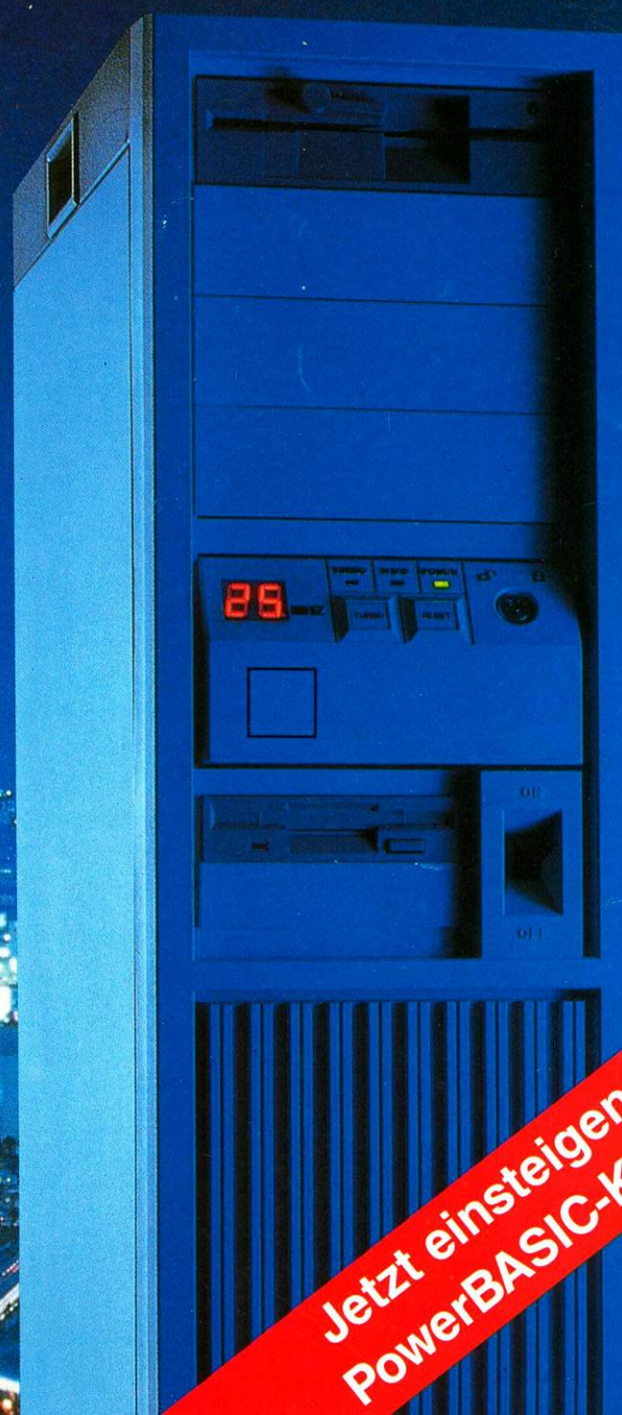
- Works
- Windows
- PowerBASIC

Softfonts

Schriften aus dem PC

Timeworks

Neue Tips



Jetzt einsteigen:
PowerBASIC-Kurs



Professionelle Grafik-Designs auf dem PC

Designer-Arbeiten mit DMV-Atelier auf Ihrem PC!

Ob Firmenlogo, Illustration, Aufmacher oder Überschrift, mit **DMV-Atelier** können Sie alles in perfekter grafischer Qualität gestalten: Schriften und Bilder in beliebigen Größen drehen, spiegeln, verzerren, kopieren, skalieren und einblenden von Mustern und Farben. Ob Firmenlogo, Aufmacher oder Überschrift - alles in Top-Qualität.

Durch Fenstertechnik, Pulldown-Menüs, Symbolanzeigen und Maussteuerung ist **DMV-Atelier** einfach zu bedienen und sofort produktiv einsetzbar. Dabei sehen Sie auf dem Bildschirm genau das, was Sie auf Matrix- und Laserdrucker ausgeben oder als Datei in DTP-Programmen weiterverarbeiten können.

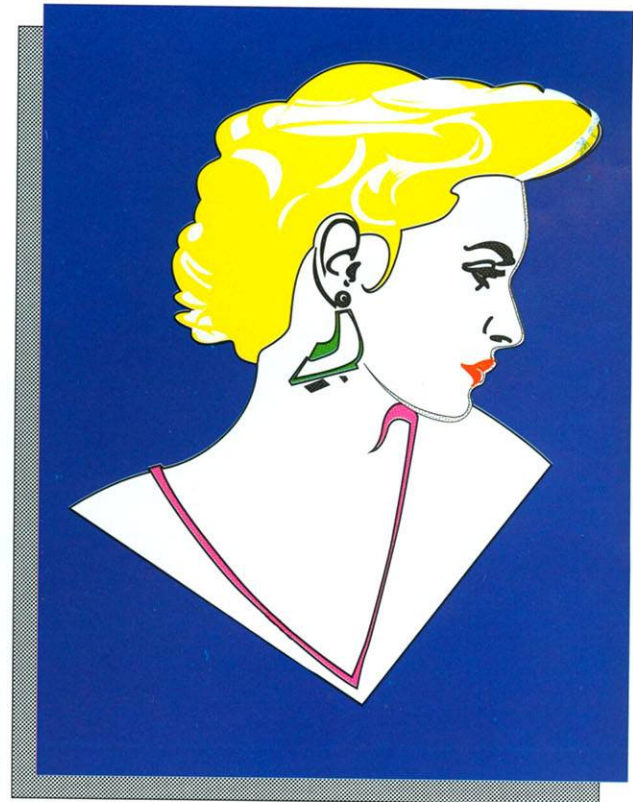
Mit Ihren Grafiken können Sie die bestehende Symbolbibliothek von **DMV-Atelier** erweitern und in Ihre anderen Arbeiten einfügen. In Verbindung mit den mitgelieferten Schriften stehen Ihnen außergewöhnliche Möglichkeiten zur grafischen Gestaltung zur Verfügung.

- Äußerst leistungsfähige **Design-Funktionen** mit einfacher Benutzerschnittstelle
- Umfangreiche **Grafikfunktionen**: Verschieben, Kopieren, Drehen um beliebige Winkel, Skalieren, Spiegeln, Einblenden von Mustern und Farben.
- **Schriftgestaltung** in professioneller Qualität: beliebige Größen, beliebige Anordnung und zusätzliche Grafikeffekte
- **Ausgabe** in höchster Qualität: Matrix- und Laserdrucker erzielen Effekte, die bisher nur auf Postscript-Systemen möglich waren
- **Symbolbibliothek**: Archiv mit fertigen Grafiken und Symbolen, mit Ihren eigenen Elementen erweiterbar
- **Image-Tracing-Funktion** zur Umsetzung von Vorlagen im Pixelformat (IMG-, PCX- und TIFF-Format) in Vektorgrafik
- Volle **Kompatibilität** zu den wichtigsten DTP-Programmen, wie Ventura-Publisher, Aldus-Pagemaker etc.
- Vier **Schriften** im Lieferumfang und weitere als Zusatzpaket

Systemvoraussetzungen: PC/XT/AT oder Kompatible mit 640 KByte RAM, Festplatte, Maus oder Grafiktablett als Eingabegerät empfehlenswert, vorhandener EMS-Speicher wird unterstützt. Drucker: 9-Nadel- und 24-Nadel-Drukker, HP-kompatible Laserdrucker, HP-Laserjet Plus und HP-Paintjet im Lieferumfang, weitere auf Anfrage.

* 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 *Atelier*



DMV-Atelier	DM 249,-*
Zusatzfonts	DM 99,-*
41 Schriften mit Installation	
Symbolbibliothek	DM 99,-*
Zusätzliche Symbole	

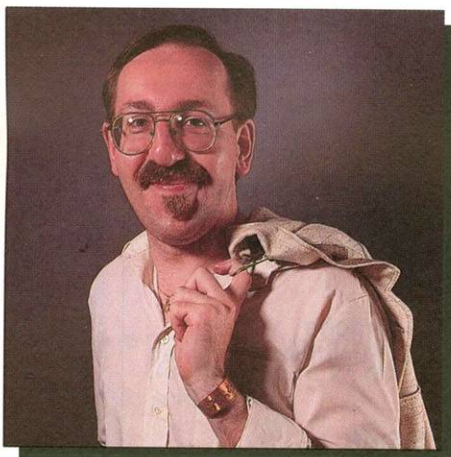
Für interessante Hintergrundmotive:
Fraktal-Generator 3D DM 69,-*

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege



Umweltbewußtsein – vor noch gar nicht allzulanger Zeit als Modeerscheinung angesehen – hat mittlerweile einen festen Platz in unserem Denken und Handeln, wenn auch bei dem einen oder andern in unterschiedlichem Ausmaß. Das ökologische Denken aber auf alle Bereiche auszudehnen, fällt uns noch immer schwer. Gerade in den sogenannten Hobbybereichen steht das Nachdenken über mögliche Umweltrisiken oft erst an zweiter Stelle. So dauerte es beispielsweise sehr lange, bis sich der Katalysator durchsetzte, während die Forderung nach Filteranlagen für Firmen vergleichsweise sehr alt sind. Oder wer denkt beim Arbeiten mit Holz an die gesundheitsschädlichen Stoffe in Farben und Lacken?

Im Bereich der EDV ist kaum bekannt, welche Stoffe welche Risiken bergen und welche Produkte zum Beispiel als Sondermüll zu behandeln sind. Der Spaß an dem Gerät PC



Der Umweltzuliebe

ist hier sehr viel gewichtiger, so daß das Nachdenken über mögliche Folgen kaum aufkommt oder schnell verdrängt wird.

Allgemein bekannt ist mittlerweile die Problematik der Strahlungsbelastung durch Monitore, auch wenn die Fakten über die tatsächliche Emission und mögliche Gesundheitsbelastungen noch längst nicht völlig geklärt sind.

Aber auch andere Dinge, die mit dem PC ins Haus kommen, sind nicht so ganz "ohne". Hätten Sie beispielsweise gewußt, daß man Disketten eigentlich nicht in den normalen Hausmüll werfen darf? Oder daß Laserdrucker Ozon ausstoßen, das zwar in den oberen Schichten der Atmosphäre erwünscht ist, in Büroräumen aber die Luft verpestet!

Wir haben uns in dieser Ausgabe einmal für Sie umgesehen, wo wir als PC-Anwender unseren Umwelt-Beitrag leisten können. Mehr darüber erfahren Sie in dem Artikel "Das dreckige Dutzend" auf Seite 30.

Vielleicht schreiben Sie uns einmal, wie Sie über dieses Thema denken: Ökologie am PC – notwendige Pflicht oder Humbug?

In diesem Zusammenhang und an dieser Stelle möchten wir uns auch einmal recht herzlich bei Ihnen bedanken für die vielen Zuschriften, die uns täglich erreichen. All diejenigen, die bisher noch gezögert ha-

ben, uns ihre kleinen Tips und Tricks im Umgang mit dem PC zukommen zu lassen, möchten wir ermuntern: "Keine falsche Bescheidenheit!" Gerade diese Rubrik wird ja erst dadurch lebendig, daß zu vielen verschiedenen Programmen kleine, aber pfiffige "Lebenshilfen" geboten werden. Je mehr Sie sich daran beteiligen, desto mehr wird die PCpur auch ihrem Anspruch gerecht, eine Zeitschrift von Ihnen für Sie zu werden – ein Anwenderforum. Ich meine, aktiver Informationsaustausch ist immer noch interessanter und lebendiger als passives "Konsumieren".

Ich würde mich freuen, auch bald schon von Ihnen zu hören/lesen.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen, daß Sie auch dieser Ausgabe der PCpur wieder eine Menge Anregungen für Ihre eigene PC-Praxis entnehmen können,

herzlichst

Helmut F. Reibold
(Leitender Redakteur)

DURCHBLICK

- | | |
|---|-------|
| ● Was ist eigentlich ...?
PC-Fachbegriffe verständlich erklärt | S. 24 |
| ● Der PC als Schaltzentrale
Messen, Steuern und Regeln mit dem PC | S. 26 |
| ● Computer und Recht
Juristische Informationen rund um den PC | S. 29 |
| ● Das dreckige Dutzend
So vermeiden Sie Umweltsünden bei der Computerarbeit | S. 30 |
| ● Harte Zeiten für Raubkopierer
Verschärfter Rechtsschutz für Computerprogramme | S. 35 |
| ● Computer für alle Kassen
Datenverarbeitung in der Medizin | S. 36 |
| ● PC statt Taschenrechner?
Datenverarbeitung in einer Arztpraxis | S. 38 |
| ● EDV-Kurs (11)
Anwendungsprogramme | S. 59 |



So vermeiden Sie Umweltsünden am PC

S. 30

 = auch
auf **DATABOX**

Thema dieser Ausgabe:
Messen – Steuern –
Regeln/Ergomie

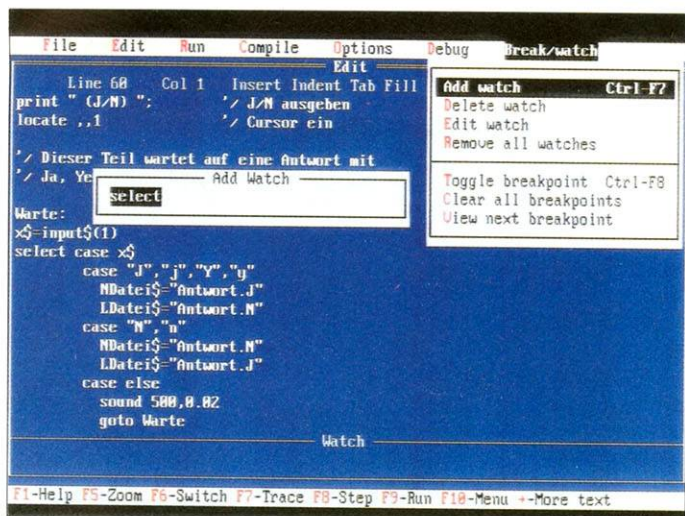
Hinweis: Alle Beiträge, die auf dem Titelbild stehen, sind im Inhaltsverzeichnis unterstrichen



Titel: Pictor International/Schlott

TEST

- | | |
|--|--------|
| ● PD-Schnupperecke
Schnellinfos aus der PD- und Sharewareszene | S. 91 |
| ● Autorengespräche
Im Interview: Raymond Wiseman | S. 94 |
| ● Lust auf Schrift
Softfonts für Laserdrucker | S. 96 |
| ● Im Datenrausch
Datenübertragung mit drei MByte/Minute | S. 104 |
| ● Spiele
Von Tiefstaplern und Tieffliegern | S. 106 |
| ● Lektüre
Neue Bücher, für Sie gelesen | S. 108 |
| ● Leseprobe | S. 110 |



Jetzt einsteigen: PowerBASIC-Kurs

S. 68

AUSBILDUNG

- **Widerstand zwecklos**
Ein Programm zur Berechnung von Widerstandswerten
- **Gratis-Schulsoftware**
Der besondere PCpur-Schulservice

S. 112

S. 116

RUBRIKEN

- **Editorial**
- **Basar**
Aktuelles rund um den PC
- **Computerszene Italien**
Olivettis Niedergang und Gerät gegen Hackertum
- **Briefe**
Das PCpur-Leserforum
- **Der PCpur-Bote**
Die Gewinner stehen fest
- **Die PCpur-DATABOX**
Alle Programme auf Diskette
- **PD-Hitparade**
Die beliebtesten Programme des Monats
- **Preisrätsel 12/90**
Auflösung und Gewinner
- **Vorschau/Impressum**

S. 3

S. 6

S. 12

S. 16

S. 19

S. 84

S. 111

S. 115

S. 118

PRAXIS

- **Wie mit dem Lineal**
Ein Grafik-Editor für alle Fälle
- **Immer Ärger mit Harry**
Ein Geschicklichkeitsspiel für starke Nerven
- **BASIC für alle Fälle**
Quelltexte verschiedenen Entwicklungsumgebungen anpassen
- **Timeworks-Tips**
Neue Seitenformate für Timeworks
- **Works-Kurs (2)**
Reisekostenabrechnung selbst gemacht
- **Minitips**
Tips und Tricks rund um den PC
- **Power-Basic-Kurs (1)**
Auf dem Weg zum modularen Programmieren
- **Programme unter der Lupe**
Die Auflösung unseres Pack-Wettbewerbs
- **Windows-Kurs (2)**
Der richtige Umgang mit Paintbrush und Write
- **Batch-Praxis**
Stapeljobs für MS-DOS und DR DOS
- **Sind Sie auch schon infiziert?**
Alles über den Twelve-Tricks-Virus

S. 40

S. 44

S. 53

S. 58

S. 65

S. 68

S. 72

S. 76

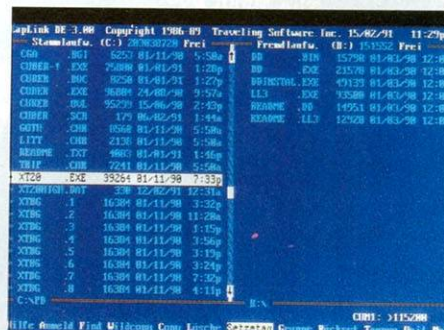
S. 80

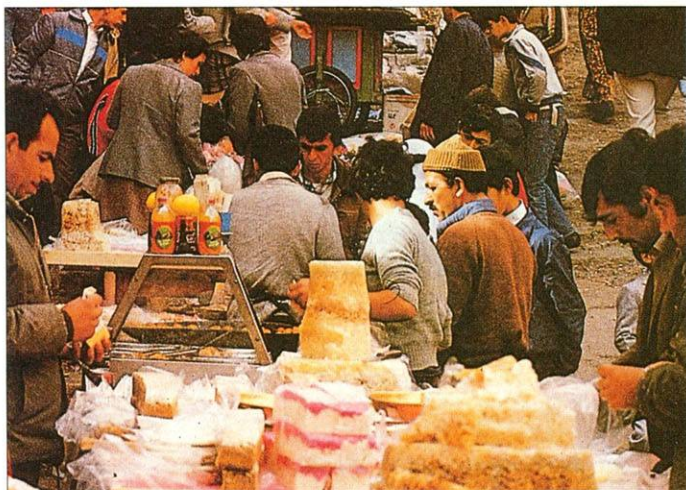
S. 86

S. 90

Datenübertragung
mit drei MByte/
Minute

S. 104





BASAR

Die Benutzeroberfläche Windows 3.0 ist auf dem Vormarsch. Einige interessante Programme, die unter Windows laufen, haben wir in einem Kasten für Sie zusammengefaßt. Schauen Sie doch mal rein. Viel Spaß!

Telefax ohne Faxen

Die Zeiten, wo der geplagte Anwender noch Telefax-Nachrichten zuerst ausdrucken mußte, um diese dann zum Versand an das Telefaxgerät zu tragen, sind vorbei. Es gibt eine **PC-Fax-Software**, die das Faxen auf dem PC erst richtig komfortabel machen soll.

CATbaseFAX soll laut Angaben des Herstellers ziemlich alles können, was zu einem komfortablen Umgang mit Telefax und PC nötig ist. Nach Auskünften von Telesoft unterstützt CATbaseFAX sowohl den Versand als auch den Empfang von Telefax-Nachrichten auf der Basis einer zugelassenen PC-Fax-Adapterkarte. Im einzelnen werden folgende Leistungsmerkmale von CATbaseFAX zur Verfügung gestellt:

- Telefax-Versand direkt aus der Textverarbeitung (zum Beispiel Word)
- Textversand im ASCII- und HP-Laserjet-Druckformat (320 Fonts)
- Grafikversand im PCX-Format
- Versand von Mischdokumenten (Kombination von Text und Grafik)

- Versand von Rundbriefen
- Automatik zum zeitversetzten Versand
- Text-Editor und Dokumentenverwaltung
- Telefaxnummernverzeichnis, Adreßverzeichnis
- Formatkonvertierung zwischen Fax <-> PCX <-> EGA
- Ausführung "fremder" Sendeaufträge

Eingegangene Telefax-Nachrichten kann man sich später am Bildschirm ansehen oder auf dem Drucker ausgeben. Alle Aktivitäten werden in einem Send- und Empfangsjournal festgehalten.

CATbaseFAX benötigt einen IBM-kompatiblen PC mit 640 KByte Hauptspeicher sowie Festplatte und natürlich einen Telefax-Anschluß von der Telecom. Der Preis für CATbaseFAX beträgt einschließlich Faxkarte 2498,- DM zuzüglich Mehrwertsteuer.

Info:
Telesoft GmbH
Hauptstraße 80
8132 Tutzing
Tel.: 08158/3081
Fax: 08158/7109



Computer im Radio

An dieser Stelle möchten wir Sie wieder an die Computersendung CHIPPIE im zweiten Hörfunkprogramm des hessischen Rundfunks erinnern. CHIPPIE läuft jeden zweiten Samstag im Monat von 15 bis 16 Uhr in hr 2.

Das Thema stand bei Redaktionsschluß leider noch nicht fest.

Info:
Hessischer Rundfunk
CHIPPIE
Bertramstraße 8
6000 Frankfurt
Tel.: 069/155-2819

Der gute Ton

Ab sofort ist das Mailbox-Programm **The Major BBS** in Deutsch erhältlich.

Die netzwerkfähige BBS-Software wird in verschiedenen Versionen angeboten, die zwischen 2 und 256 Online-Benutzer unterstützen. Dem Benutzer stehen einfache und vielseitige Befehle zur Verfügung, um dem "Information-Overload" durch gezieltes Suchen zu entgegen. The Major BBS unterstützt alle bekannten Formen computervermittelter Kommunikation.

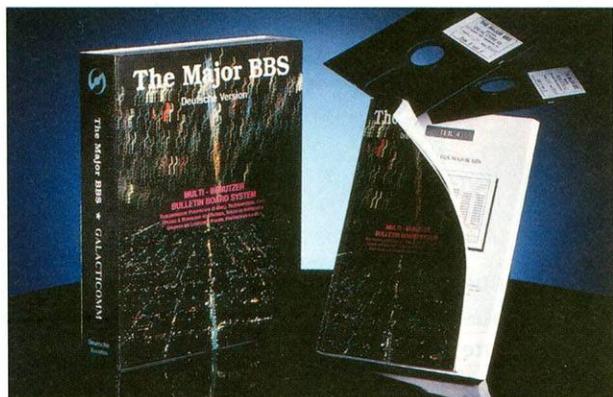
Laut Anbieter bietet das Mailbox-Programm als Besonderheit eine automatische "Vulgärunterdrückung", das heißt, daß Benutzer, die keinen zivilisierten Umgangston pflegen und bestimmte vulgäre Ausdrücke verwenden, angemahnt oder

sogar aus der User-Liste gestrichen werden.

Wegen seiner weiten Verbreitung in den USA gibt es eine Vielzahl an Third-Party-Software. Eine Liste dieser Programme kann bei der Firma NORD Computer & Software angefordert werden. Um The Major BBS zu installieren, benötigt der Anwender einen IBM-kompatiblen PC mit mindestens 512 KByte Hauptspeicher, eine 20-MByte-Festplatte und MS-DOS ab Version 3.0.

Zum Lieferumfang gehört ein 200 Seiten starkes deutsches Handbuch. Das Mailbox-Programm kostet 348,- DM inklusive Mehrwertsteuer.

Info:
Nord Computer & Software
Albert-Schweitzer-Str. 20
8056 Neufahrn bei München
Tel.: 08165/62740
Fax: 08165/62785



Neues vom ViruScan

Eine neue Version des Viren-such- und -bekämpfungsprogramms **VirusScan** des amerikanischen Virenexperten John McAfee liefert Kirschbaum Software zur Zeit an alle registrierten Benutzer aus.

Die Version 72 von VirusScan erkennt sechzehn neue Viren, so daß sich die **Gesamtzahl der bekannten Virenstämme auf 162** und die Gesamtzahl der bekannten Virenvarianten **auf 251 erhöht** hat.

Die Version 72 von Scan ermöglicht es dem Anwender nun auch, zusätzliche Strings zu definieren, nach denen Scan suchen soll.

Neu aufgenommen in die Virenliste wurden unter anderem der im Oktober in einem Computerladen in Südkalifornien erstmals aufgetauchte "DataLock-Virus" sowie der "Jeddah-" oder "KeyPress-Virus". Letzterer füllt den Tastaturpuffer, so daß der Anwender nichts mehr eingeben kann. Die mit Scan **erkannten Viren** kann der Anwender dann – sofern technisch überhaupt möglich – **mit dem Programm Clean-Up entfernen**. **VShield** verhindert, daß bekannte Viren ins Computersystem eindringen, und **Sentry** erkennt Veränderungen im Computersystem und warnt den Anwender gegebenenfalls.

Für die Virensuche in lokalen PC-Netzwerken ist das Programm **NetScan** verfügbar. Privatkunden kostet die Registrierung für "Clean-Up" 89,- DM und je 68,- DM für "VirusScan", "VShield" und "Sentry".

Gewerbliche Anwender erhalten eine Firmenlizenz. Die kleinste Lizenz für bis zu fünf Arbeitsplätze kostet rund 500,- DM inklusive Mehrwertsteuer.

Die Privatregistrierung beinhaltet die automatische Zusendung aller neuen Versionen für ein ganzes Jahr. Inhaber von Firmenlizenzen bekommen neue Versionen zwei Jahre lang zugesandt. Kirschbaum Software GmbH warnt in diesem Zusammenhang vor den Programmen **ScanV65** beziehungsweise **ScanV70**, die in einigen öffentlichen Mailboxen und bei Shareware-Versandhändlern aufgetaucht sind. Bei diesen Programmen handelt es sich nicht um Versionen des McAfee-Virensuchprogramms VirusScan, sondern um sogenannte **Trojanische Pferde** die beim Einsatz den Computer mit Viren verseuchen.

Info:
KIRSCHBAUM Software GmbH
Kronau 15
8091 Emmering

Anwender-Service

Eine kostenpflichtige Beratung bietet die Firma EDTZ allen CorelDraw-Anwendern an.

Nach dem Erwerb einer **Anwender-Service-Karte** steht dem Ratsuchenden die Beratungsabteilung von EDTZ Montag bis Donnerstag von 13.00 Uhr bis 17.00 Uhr und am Freitag bis 16.00 Uhr für Anfragen zur Verfügung.

Die Servicekarte mit dreimonatiger Gültigkeit kostet 59,- DM und die 6-Monatskarte 99,- DM.

Kostenlos hingegen kann der interessierte Anwender neben dem Katalog nun eine neue Publikation von EDTZ bekommen, die **faltzeitung**. Dort werden die neuesten Programme, Versionen, Preise und Trends vorgestellt.

Info:
EDTZ Hard- und Software GmbH
Friedrich-Ebert-Straße 16-18
8012 Ottobrunn
Tel.: 089/608700
Fax: 089/60870125

Haben Sie Lust ...

... uns mal kennenzulernen? Dann kommen Sie doch zur CeBit.
Vom

13. 03. bis 20. 03.

sind die Redakteure der PCpur auf dem DMV-Stand für Sie da.

Ihre Kritik und Ihre Anregungen können Sie dort in einem persönlichen Gespräch vortragen. Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

BATH & BEACH SOFTWARE-SERVICE

PUBLIC DOMAIN 130

Translator übersetzt englische Programm-Dokumentationen in Deutsch **Lightning-Press** DTP-Desktop-Publishing, **Fantastic As Easy As** sehr gutes Tabellenkalkulationsprogramm, Bestseller **Prophet-Lotto** Statistikprogramm für Lotterieziehungen **3D-Chess** dreidimensionales Schachprogramm **PC-Write** sehr gute Textverarbeitung mit vielen Möglichkeiten **Free-File** sehr gute Datenverwaltung mit vielen Möglichkeiten **Composer** Musik komponieren, Noten schreiben und ausspielen **PC-Akt** erzeugt digitalisierte Aktbilder auf ihrem PC **Dancad-3D** dreidimensionales CAD-Zeichenprogramm mit Animation **PC-KWIK** beschleunigt ihr Diskettenlaufwerk **Mahjongg** sehr gutes chinesisches Spiel mit guter Grafik **Megagopoly** Spiel, wie erreiche ich eine Million **Nuke New York** zeigt einen nuklearen Angriff und die Auswirkungen auf New York **Designer** ein Zeichenprogramm, das bewegliche Bilder erstellt **Black Jack** spielen wie im Casino **Horoskop** erstellt Ihr persönliches Horoskop **Kniffel** Kartenspiel **Mastermind** populäres Strategiespiel **Star-Traders** Händlerspiel, Aktien kaufen im Weltraum **Etikett** erstellt Etiketten in verschiedenen Formaten und druckt sie aus **Flugsimulator** simuliert Jet-Flüge **PC-Calc** populäre Tabellenkalkulation **Copy-All** nun können Sie fast alle geschützten Programme kopieren **PC-Window** PC-Fenstertechnik **Kalender** erstellt einen Kalender für mit Bildschirm/Druck **Printum** schaltet den Drucker in andere Schriftarten um **Basstools** Basic-Tools **Your Menu** erstellt Ihr eigenes Menü zum Selbst-Ausführen **Form-Master** umfangreicher Formular-Generator **DOS-Help** zeigt und erklärt alle DOS-Befehle **Stock Charting** Aktienverwaltung, Kauf-/Verkaufssignal(graf. Darstellung) **Biorhythm** Biorhythmen **Finance** Finanzen und Berechnungen **Taskplan** Zeitplanungsprogramm **Cover** druckt Diskettenhüllen mit Inhaltsverzeichnis

130 Programme
für nur **129.-DM!**

VCR-D-Base

verwaltet Video-Cassetten und druckt Aufkleber **Bookinventory** Inventurprogramm für bis zu 2000 Bücher **PC-Lock** schützt ihre Festplatte mit Passwort **Best Utilities** jede Menge Hilfsprogramme **Cataloging** erstellt einen Diskettenkatalog **FB-Copy** ein sehr schnelles und komfortables Kopierprogramm **Virus Check** Computerviren-Untersuchungsprogramm **Backgammon** Backgammonspiel **Space-Invaders** sehr schönes, bekanntes Arcade-Spiel **PC-Foto** Fotoverwaltungsprogramm incl. Druck von Dia-Aufklebern **Packdisk** macht mehr Platz auf Ihrer Festplatte **Compress** Datenkomprimer, der Platz auf der Diskette spart **Chasm** Super Assembler-Programmiersprache **plus weitere 80 Public Domain- und Shareware-Programme**.
Hilfs-, Anwendungs- und Spielprogramme (BAS-, COM- und EXE-Startdateien) für IBM PC/XT/AT mit VGA, EGA-, CGA- und Herculeskarte.
Schnellversand am Tag des Bestelleingangs. INFO-Katalog mit über 1.500 Disketten-Programm-Beschreibungen und zusätzlichen Angeboten liegt jeder Bestellung bei.

Bath Beach Software-Service, Speckstraße 23, D-6749 Schweighofen

BESTELL-COUPON

Ja, bitte senden Sie mir umgehend das PC-Paket "Public Domain 130" zum Discount-Preis von 129,- DM. Plus Versandkosten 6,- DM. Bei Verrechnungsscheck zzgl. per Nachnahme 10,- DM. Den Gesamtbetrag (Endpreis) bezahle ich wie angekreuzt. (Ausland nur gegen Vorkasse, Scheck oder bar). Zuzüglich erhalte ich **kostenlos** den ausführlichen INFO-Katalog.

Endpreis _____ ☐ 5 1/4"-Disketten ☐ Scheck/Bar DM 135.- ☐ Per Nachnahme DM 139.-
Endpreis _____ ☐ 3,5"-Disketten ☐ Scheck/Bar DM 160.- ☐ Per Nachnahme DM 164.-
(3,5"-Disketten Material-Mehrpriess: (25,-)

Name:

Straße:

PLZ/Ort:

Telefon:

Datum/Unterschrift

Geburtsdatum

(Bei Minderjährigen der Erziehungsberechtigte)

PUR 3/91



LEISERFELD & Partner

Neues in Kürze

Eine neue **Schriftenkollektion für WordPerfect** bietet Hewlett Packard an.

Sie umfaßt Schriften der Familien Futura II, ITC Galliard, CG Century Schoolbook, CG Palacio, Albertus, Univers Condensed, Dom Casual, Microstyle, Park Avenue sowie ITC Zapf Chancery.

Jede Schrift läßt sich auf dem HP LaserJet III und

IIID zwischen 0,25 und 999,75 typografischen Punkten beliebig skalieren.

Die Schriftenkollektion ist auf Diskette für zirka 595 DM inklusive Mehrwertsteuer im Fachhandel zu bekommen.

Info:
Hewlett Packard GmbH
Herrenberger Straße 130
7030 Böblingen
Tel.: 07031/140
Fax: 07031/142999

Neu vorgestellt wurden von der Firma Maxtor vier 3,5-Zoll-Laufwerke der Serie **Cheyenne 7000**. Das besondere Merkmal dieser Laufwerke ist ihre geringe Bauhöhe von nur 25,4 mm. Die leistungsfähigsten dieser Serie sind das Cheyenne 7120 AT beziehungsweise SCSI mit einer nutzbaren

Kapazität von 130,4 MByte und das Cheyenne 7060 mit 65,2 MByte Speicherkapazität.

Der Preis für diese Laufwerke stand noch nicht fest.

Info:
Agora Computerperipherie
Martin-Kollar-Straße 10
8000 München 82
Tel.: 089/420930

Ein DFÜ- und ein Btx-Manager für den Portfolio werden von der Firma Drews vorgestellt.

Die Bedieneroberfläche des DFÜ-Managers entspricht der der Systemprogramme des Protfolio. Die Darstellung kann wahlweise im 40- oder 80-Zeichen-Modus erfolgen. Die Geschwindigkeit läßt sich stufenlos von 300 Baud bis 9600 Baud einstellen. Laut Anbieter ist die Kommunikation mit Mailboxen oder Datenbanken kein Problem, da die drei gängigsten Übertragungsprotokolle (ASCII, XModem, Kermit) implementiert sind.

Der Übertragungsbetrieb beim Btx-Softwaredecoder erfolgt wahlweise mit 1200 oder 2400 Baud. Da der Decoder auch Hayes-kompatible Modems steuert, ist zusätzliche Hardware nicht nötig.

Btx- und DFÜ-Manager kosten inklusive Handbuch jeweils 169,- DM.

Beim Erwerb beider Programme beträgt der Preis inklusive Handbuch 249,- DM.

Info:
Drews EDV + BTX GmbH
Bergheimerstraße 134b
6900 Heidelberg
Tel.: 06221/2990
Fax: 06221/163323

Wie die Firma SOFTWARETECHNIK mitteilt, sind die Preise mit der Verfügbarkeit der Version **FastCAD 3D** für die 2D-Produkte gesunken.

Für EasyCAD2 liegt der Preis bei 399,50 DM.

FastCAD kostet inklusive aller Tools 1990,- DM.

Kostenlos zu erhalten sind Demodisketten von EasyCAD2 und FastCAD.

Info:
SOFTWARETECHNIK
LOEST & MEININGER GmbH
Wallbergstr. 5
8028 Taufkirchen
Tel.: 089/6127087
Fax: 089/6128101

Ihr PC ist weniger als zehn Mark wert - zumindest, wenn man nach den Tarifen des Deutschen Schrottverbandes geht. Rund 300 DM pro Tonne Computerschrott zahlen die Industriemüllverwerter. Bei modernen Geräten, die jünger als fünf Jahre sind, darf der umweltbewußte Ex-Anwender jedoch froh sein, wenn der Schrotthändler überhaupt etwas zahlt: Im Zeitalter der Massenproduktion sind Platinen zu Einwegprodukten geworden, die es möglichst billig zu produzieren gilt.

Gold und andere Edelmetalle werden von den Herstellern immer dünner auf die Platinen aufgedampft. Folglich kann der Schrottverwerter auch weniger Edelmetalle aus alten Geräten zurückgewinnen.

Gute Schrottpreise kann man nur noch mit Platinen und Computern erzielen, die älter sind als zehn Jahre. Da die Integrationsdichte der Bauelemente in den Kindertagen der Personalcomputer um ein Vielfaches niedriger war als heutzutage, sind auch die Edelmetallanteile bei diesen betagten Geräten um ein Vielfaches höher. Der Schrottpreis übertrifft hier unter Umständen bei weitem den Verkaufswert selbst eines noch funktionierenden Geräts.

Den **VGA-Farbmonitor SV 1482** von Supertron Electronics bietet die Firma CTT an. Dieser 14-Zoll-Monitor hat eine Bildpunktgröße von 0,28 mm und eine Auflösung bis zu 1024x768 Bildpunkten. Das Gerät ist vom TÜV Rheinland geprüft.

Es soll zum Preis von rund 850 DM in den Handel kommen.

Info:
CTT
Truderinger Str. 240
8000 München 82
Tel.: 089/4209000
Fax: 089/42090099

Wie die Firma EDTZ meldet, sind die Preise für **Bitstream-Schriften** gesenkt worden.

Das Schriftenpaket ist nun für 399,- DM zu bekommen, und die Kombipakete Newsletters, Books & Manuals, Reports & Proposals, Presentations, Flyers und

Spreadsheets stehen zu einem Preis von 549,- DM zur Verfügung.

Info:
EDTZ Hard- und Software GmbH
Friedrich-Ebert-Straße 16-18
8012 Ottobrunn
Tel.: 089/608700
Fax: 089/60870125

Neben dem bekannten Format von CorelDraw (CDR) gibt es die **Bildbibliotheken** von ArtRight nun auch in folgenden Formaten:

- Adobe Illustrator (EPS)
- Artline 2 (GEM)
- Word/Draw Perfect (WPG)
- Harvard und Lotus Freelance (CGM) und
- Arts & Letters (GED)

Alle Bibliotheken sind zu einem Preis von 249,- DM inklusive Mehrwertsteuer erhältlich.

Info:
EDTZ Hard- und Software GmbH
Friedrich-Ebert-Straße 16-18
8012 Ottobrunn
Tel.: 089/608700
Fax: 089/60870125

Hände-Druck

Es muß nicht immer Papier sein, der **Handy-Printer MP-24** der Halver IC Intracom GmbH druckt Initialen, Geburtstagsgrüße oder Barcode-Markierungen auf jede beliebige glatte Oberfläche. Der Anwender positioniert dazu den zigarettenstachelgroßen Drucker frei auf dem zu bedruckenden Untergrund.

Der fertige Druck ist wisch- und wasserfest. Dadurch ist der Handy-Printer beispielsweise für Firmen interessant, die wertvolle Geräte mit nicht ablösaren Inventarnummern versehen möchten. Aber auch für die Werbung kann man den Handy-Printer MP24 einsetzen: Werbegeschenke bedruckt er problemlos mit Firmennamen und Slogan.

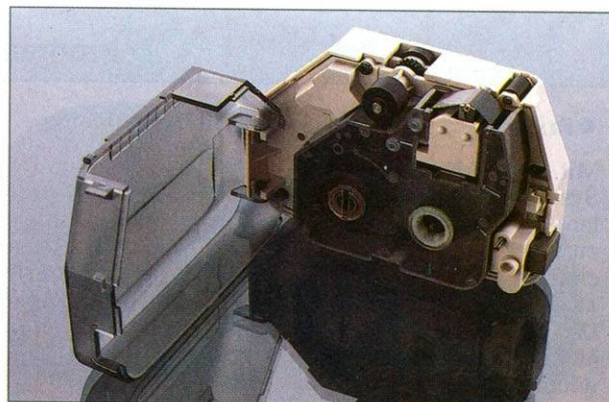
Anschließbar ist der Handy-Printer MP-24 an jeden IBM PC oder kompatiblen Com-

puter. Bis zu einer Höhe von sieben Millimetern und in einer Auflösung von 180 dpi ("dots per inch": Punkte pro Zoll) kann er im Thermotransferdruck den kompletten IBM-ASCII-Zeichensatz darstellen.

Der Einbau der Steckkarte gestaltet sich laut Hersteller sehr einfach. Der Anwender braucht dazu ein paar Minuten Zeit und einen Schraubenzieher, um den Computer zu öffnen. Die kurze 8-Bit-Steckkarte benötigt wenig Platz.

Im Lieferumfang sind eine kurze 8-Bit-Einsteckkarte, eine Farbbandkassette sowie ein 100 Zentimeter langes Druckerband enthalten. Der Preis beträgt 700,- DM.

Info:
IC Intracom
Frankfurter Straße 88
5884 Halver
Tel.: 02353/7007-0
Fax: 02353/7007-77

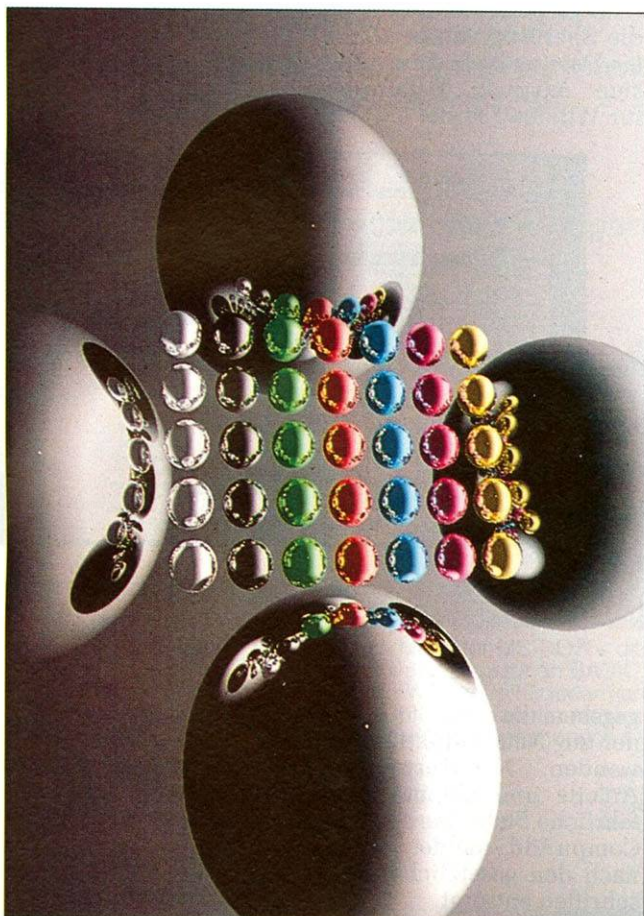


Letzte Meldung

Wer sich bis jetzt nicht erklären konnte, warum der Befehl **DISKCOPY** von DR DOS ab und zu schon formatierte Disketten noch einmal formatiert, der braucht nicht mehr nach

einer Lösung zu suchen.

Jeder Anwender von DR DOS kann ab sofort eine Kopie der neuen DISKCOPY-Version bei seinem Fachhändler bekommen.



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 Farbaufklärung
- 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.



DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege



Programme unter Windows

● Faxen

Mit dem **Microview Fax-System** ist es möglich, unter MS-Windows Telefaxe zu erstellen, abzuspeichern, zu versenden und zu empfangen.

Das Programm verfügt über einen Texteditor mit den wichtigsten Funktionen einer Textverarbeitung und einen internen Grafikeditor, der zum Bearbeiten empfangener Fax-Dokumente herangezogen werden kann.

Da der Anwender den Microview Fax-Treiber jedoch auch aus Windows-Applikationen ansprechen kann, bietet sich die Möglichkeit, ein Fax zum Beispiel direkt aus Word für Windows abzuschicken. Das Microview Fax-System besitzt die Fähigkeit zum "Dynamischen Datenaustausch (DDE)" mit jeder DDE-fähigen Windows-Applikation.

Eine integrierte Adreßverwaltung fügt Adressen hinzu, löscht sie oder wählt sie an. Das Microview Fax-System kann auch für normale Telefongespräche benutzt werden.

Auch für den Einsatz in Netzwerken ist das System geeignet.

Die Einzelplatzversion erhält der Anwender für 700,- DM.

Die Netzwerklizenz für fünf Benutzer kostet 1720,- DM, jede weitere 255,- DM.

Info:
intellis software GmbH
Blücherstraße 22
1000 Berlin 61
Tel.: 030/6918022
Fax: 030/6942210

● Bildschirmfotos

Um Dokumentationen oder Bücher mit Bildschirmfotos zu bereichern, bietet sich das Programm **Tiffany Plus** an. Dieses Screenshot-Programm für MS-Windows speichert die Schnappschüsse in den gängigsten Pixel-Formaten ab.

Unter anderem bietet sich die Möglichkeit, Screenshots im MSP (Microsoft Paint), PCX Monochrom/Color sowie BMP Monochrom/Color abzulegen. Diese Formate können dann mit Paintbrush weiterbearbeitet werden. Auf Wunsch kann der Anwender solche Bildschirmfotos auch als Hintergrund für Windows verwenden.

Der Schnappschuß kann jedoch auch in den Zwischenspeicher abgelegt und von dort in jede beliebige Textverarbeitung, in ein DTP- oder Grafikprogramm eingefügt werden.

Werden mehrere Bildschirmfotos gemacht, so numeriert sie Tiffany Plus automatisch.

Zu bekommen ist dieses Programm für 278,16 DM inklusive Mehrwertsteuer.

Info:
intellis software GmbH
Blücherstraße 22
1000 Berlin 61
Tel.: 030/6918022
Fax: 030/6942210

● Datenbrücke

Das Programm **DataBridge** ist nun in der Version 1.1 auch für Windows 3.0 zu bekommen.

Es greift aus der Windows-Oberfläche auf dBase-kom-

patible Dateien zu und ermöglicht die Übernahme von Datensätzen in Windows-Applikationen. So kann zum Beispiel ein kompletter Briefkopf aus der Datenbank in eine Windows-Textverarbeitung übernommen werden.

Bei verschiedenen Such- und Übernahmeprozessen können Memo-Felder mit einbezogen werden. In den interaktiv zu erstellenden Übernahmemaschinen kann der Anwender Zusätze wie beliebigen Text, Datum und ähnliches eingeben.

Pro dBase-Datei können beliebig viele Übernahmemaschinen erstellt und mit Namen versehen werden. Als Ziel der zu übernehmenden Daten ist nicht nur das Clipboard (Zwischenablage), sondern auch der Drucker oder eine Datei erlaubt. Die Editierfunktion, die Änderungen in der Datenbank erlaubt, kann in der Netzwerkversion für einzelne User gesperrt werden. Auch die Sperrung von bestimmten Dateien ist in dieser Version möglich. DataBridge für Windows kostet als Ein-

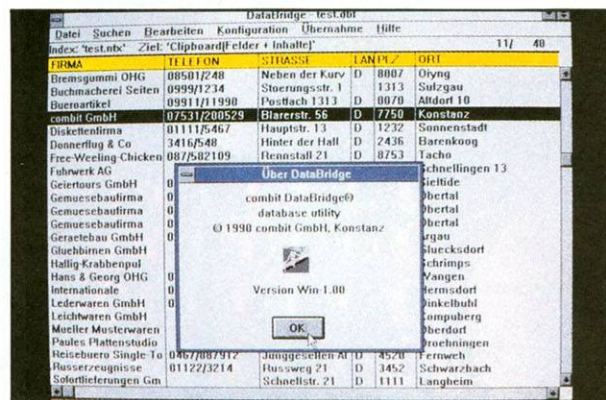
zelplatzversion 248,- DM. Die Netzwerkversion für fünf Arbeitsplätze ist für 498,- DM zu bekommen.

Info:
combit GmbH
Blarerstr. 56
7750 Konstanz
Tel.: 07531/200529

● Netzwerk

Das Netzwerk **Net.24** von Shamrock kann laut Anbieter jetzt auch unter Windows speicherresident im Hintergrund laufen. Nötig dazu ist ein kleiner Trick: Wenn die Druckerumleitung von Net.24 genutzt werden soll, ist in der Windows-Datei WIN.INI nach der Zeile "EPT:=" eine neue Zeile "PRN.PRN=" nötig. Wenn als Druckerschnittstelle in Windows dann PRN.PRN gewählt wird, lassen sich die Ausgaben auf einen beliebigen Drucker im Netzwerk umleiten.

Info:
Shamrock Software Vertrieb GmbH
Karlstraße 35
8000 München 2
Tel.: 089/595468
Fax: 089/553997



Umweltschutz

In Zusammenarbeit mit der Firma Reichart Metalle bietet CompuAdd ihren Kunden eine umweltgerechte Entsorgung beziehungsweise Wiederverwertung ausgedienter Rechner an.

Das Recycling garantiert laut CompuAdd neben der Trennung von verwertbaren Tei-

len und Sondermüll auch, daß alte Geräte und Anlagen nicht wieder in den Handel kommen.

Die Computer werden in ihre Einzelteile zerlegt, die verschiedenen Metalle, Kunststoffe, Kabel, Leiterplatten und so weiter werden sortiert und an Spezialfirmen weiter-

gegeben, die diese Stoffe wieder zur Neuproduktion verwenden. Nichtverwertbare Anteile und potentiell gefährliche Stoffe werden, wie CompuAdd meldet, streng nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgt.

Kunden von CompuAdd können diesen Service für

50,- DM pro System in Anspruch nehmen, egal ob das alte Gerät von CompuAdd stammt oder nicht.

Info:
CompuAdd Corporation
Deutschland
Donaustraße 7
6450 Hanau
Tel.: 06181/91010
Fax: 06181/91011

Jetzt können Sie starten!

... in einzigartiger
Programmierungsumgebung

GFA-BASIC für PC

NEU!

GFA-BASIX für
SCO Open Desktop
UNIX / 386 V 3.2
DM 2.298,-

GFA-BASIC für
MS-DOS
80386
8086/8088/80286
DM 798,-

GFA-BASIC für
MS-DOS
8086/8088/80286
DM 498,-

GFA BASIC

GFA-BASIC für
OS/2 1.2
80286/80386
DM 1.898,-

GFA-BASIC für
Windows 3.0
8086/8088/80286
DM 998,-

GFA-BASIC für
Windows 3.0
80386
8086/8088/80286
DM 1.298,-

Weltneuheit:

**Integratives Konzept für verschiedene
GFA-BASIC Versionen
ermöglicht die syntaxkompatible Entwicklung
von GFA-BASIC Programmen
unter 6 verschiedenen Betriebssystemen
in 3 verschiedenen Rechnerwelten.**

Das ist weltweit einzigartig.



**CeBIT
Halle 3
Stand
E39/D40**

Das BASIC für PC/AT **und** 386 Real Mode für MS-DOS + das BASIC für OS/2 + das BASIC für Windows 3.0 + das einzige BASIC, dessen Syntax und Struktur an BASIC, C und Pascal angelehnt ist + eine der schnellsten Programmiersprachen der Welt + ein Werkzeug für jedermann, für jeden Zweck einfach und schnell zu handhaben + Jenseits von 64KByte – nur die Größe des Hauptspeichers entscheidet + rund 400 Kommandos für Windows 3.0 + rund 800 Kommandos für OS/2 + rund 600 Kommandos für UNIX, X-Windows und Motif.

MS-DOS und Windows sind eingetragene Warenzeichen der Firma Microsoft Corporation
SCO ist eingetragenes Warenzeichen der Firma The Santa Cruz Operation, Inc.
OS/2 ist eingetragenes Warenzeichen der Firma International Business Machines Corporation

Distributoren:
Niederlande: Marko Software, NL-3314 Dordrecht
Schweiz: DTZ Data Trade AG, CH-5415 Rieden/Baden
Österreich: Erb Verlag GmbH & Co. KG, A-1061 Wien

**GFA Systemtechnik
Heerdter Sandberg 30
D-4000 Düsseldorf 11
Tel.: 02 11/55 04-0
Fax: 02 11/55 04 44**



Coupon

☐ Hiermit bestelle ich: ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Datum: _____

Schicken Sie Infos über: _____

Name: _____

Straße: _____

Ort: _____

Telefon: _____

Unterschrift: _____

☐ Lieferung per Nachnahme

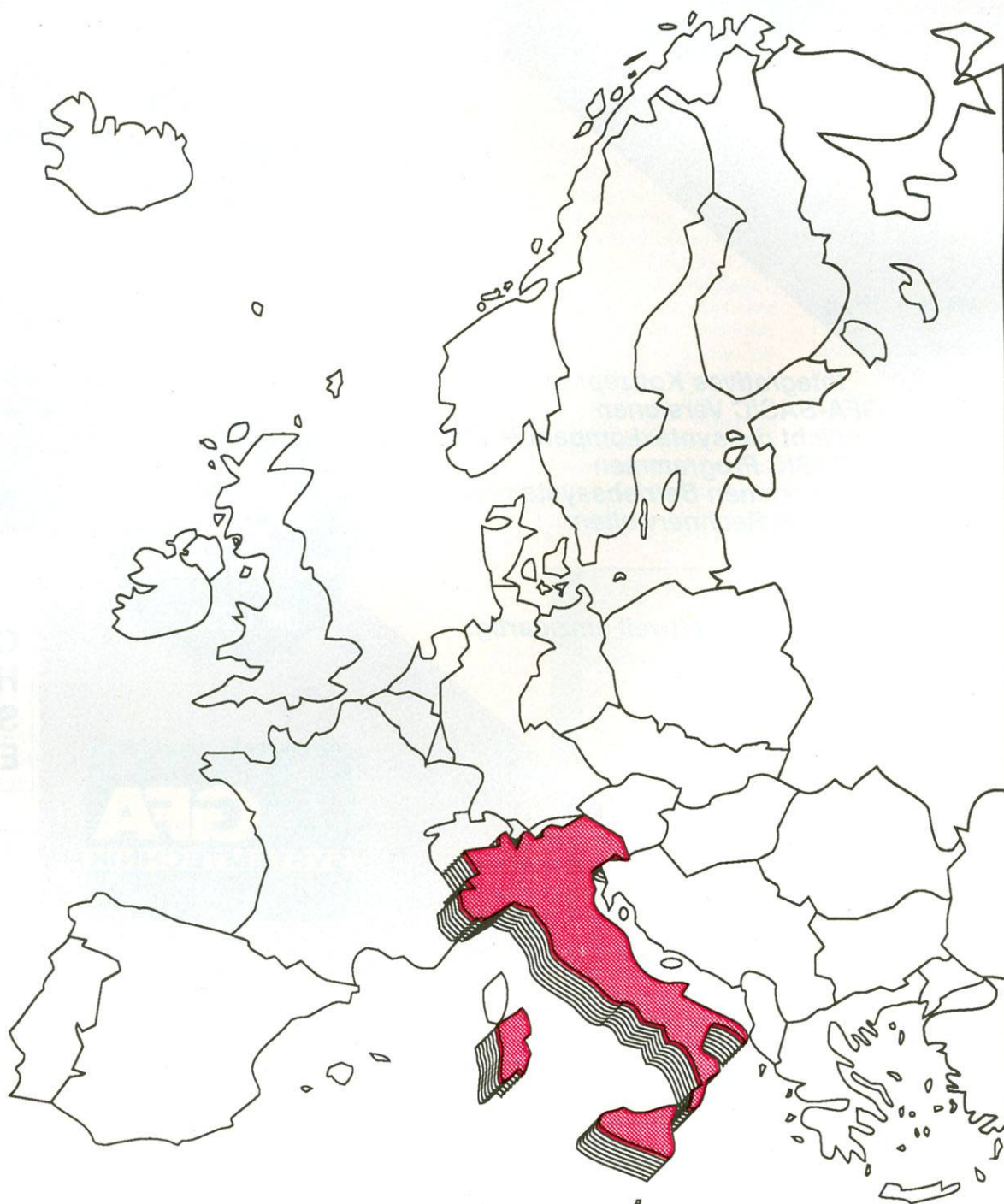
DM

PUR 3/81

Hartmut C. Schultz

Computerszene Italien

Olivetti und Kampf gegen die Hacker



● Von Software, Europa und Olivetti

Die Vollendung des europäischen Binnenmarkts steht vor der Tür, aber Deutschlands Softwareentwickler setzen ihren Winterschlaf fort. Anstatt aktiv zu werden, verhalten sie sich wie besagtes hypnotisiertes Kaninchen vor der Schlange. Wenn man einen Blick auf die Hitliste '89 der europäischen Softwarefirmen wirft, stellt man fest, daß sich keine deutsche Firma unter den ersten zehn befindet. Dabei wissen alle, daß ein Ausleseprozeß im Gange ist. Die Zeit der kleineren Firmen und Ein-Mann-Betriebe sei vorbei, ist die vorherrschende Meinung. Nur der Starke werde überleben.

Ich halte dagegen, daß es immer Marktnischen für die Kleinen geben wird. Aufgabe der kleinen Softwarehäuser, einschließlich Sharewareautoren, wird es sein, in diese Nischen hineinzustoßen. Aber um noch anständig verdienen zu können, ist der Gang über die Grenzen unvermeidbar geworden. Sonst machen es die anderen vor.

Frankreich und Italien etwa haben jeweils 60 Millionen potentieller Käufer. Und in diesen Ländern ist – im Gegensatz etwa zu den Ostblockstaaten – genügend Geld für Käufe vorhanden. Dort also spielt in Zukunft die Musik. Und man sollte sich keinen Illusionen hingeben. Mit englischen Programmen läßt sich der Durchschnitts-User in diesen Ländern nicht auf die Dauer abspesen.

Französische Softwarefirmen zeigen bekanntlich eine sehr aggressive Marktpolitik im europäischen Raum. Cap Gemini etwa ist der mit Abstand größte Softwareproduzent in Europa. Wie ist die Situation in Italien? Lassen wir einmal den Softwareentwickler Finsiel beiseite, der als Staatsunternehmen eine Sonderrolle einnimmt.

(Aber erinnert sei in diesem Zusammenhang daran, daß in naher Zukunft bei Erreichen einer gewissen Summe öffentliche Ausschreibungen auch im Softwarebereich im ganzen EG-Raum

vorgenommen werden müssen; jeder kann dann sein Angebot machen). Die wichtigste italienische Firma in der Informatikbranche ist Olivetti. Wie sieht deren Strategie aus?

Zunächst einige Fakten. Die Firma aus Ivrea ist einer der größten europäischen Computerproduzenten. Mit etwas Verspätung im Vergleich zu anderen Herstellern wie Nixdorf, Philips oder Bull gibt es auch bei Olivetti Probleme. 7000 Beschäftigte sollen entlassen werden, wobei der Abschied in Italien durch eine Art von Vorruchstand versüßt wird. Ganz ungeschoren dürfte auch die deutsche Olivetti-Tochter Triumph-Adler nicht davorkommen. Dabei läuft das Geschäft gar nicht schlecht. Vom PCS etwa wurden in den ersten sechs Monaten dieses Jahres 115000 Exemplare abgesetzt. Bei den Druckern ist Olivetti inzwischen der größte europäische Produzent. Das gleiche gilt für Fax-Geräte. In Hinblick auf die Bedeutung von Software waren in Ivrea die Zeichen der Zeit frühzeitig erkannt worden. Bereits vor zwei Jahren wurde die Firma neu strukturiert, wodurch drei voneinander getrennte Gesellschaften in den Bereichen Office, Informatiksysteme und Software entstanden. Dabei hat es einige Koordinationsprobleme gegeben, was sich auch an den personellen Umbesetzungen der letzten Monate ablesen läßt. Luigi Mercurio hat seinen Platz bei der Olivetti Systems & Networks geräumt; der Vorstandsvorsitzende von Triumph-Adler Franco Tatò mußte sein Amt als Verwaltungsratsdelegierter der Olivetti Office an Ettore Morezzi abgeben. Nach Einschätzung des geschäftsführenden Verwaltungsratsmitglieds von Olivetti, Vittorio Cassoni, sind nicht alle Probleme ausgeräumt, so würden sich die Verkaufsorganisationen untereinander Konkurrenz machen.

Die internationale Krise beim Absatz von Hardware ist bekannt. Olivetti-Chef Carlo den Benedetti gibt in diesem Zusammenhang übrigens gerne eine Geschichte

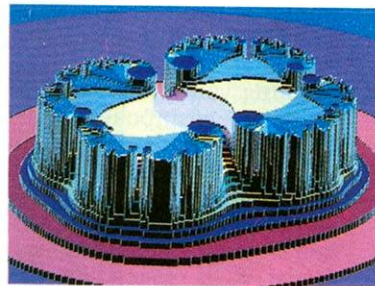
DMV Spiele

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.



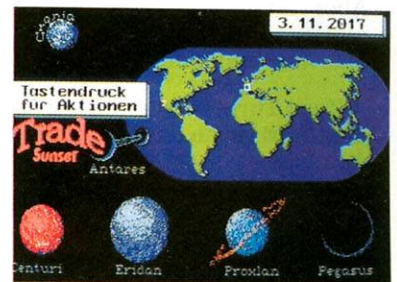
Fraktal-Generator 3D

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 Ljapunge, 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

Fraktal-Generator 3D

TRADE MASTER



DM 69,-*

DM 69,-*

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



zum besten. Ein Auto würde heutzutage 15000 Lire (etwa 20 Mark) kosten, wenn die technische Entwicklung und der damit einhergehende Preisverfall in der Automobilbranche ähnlich stürmisch verlaufen wären wie auf dem EDV-Sektor. Jedenfalls hat Vittorio Cassoni eine ganz große Vision. In spätestens zwei Jahren werde die Absatzkrise in der EDV-Branche beendet sein und eine Markterholung einsetzen. Dann wolle Olivetti der europäische Marktführer sein. Dafür würden schon jetzt die Weichen gestellt.

Womit wir wieder beim Ausgangspunkt wären, der Software. Der nämlich wird von Fachleuten eine primäre Rolle beim Überlebenskampf in der Informatikwelt eingeräumt. Und da hat sich bei Olivetti in den letzten Jahren einiges getan. Inzwischen ist die Firma aus Ivrea auf den fünften Platz bei der Produktion von Computerprogrammen in Europa vorgeückt. Allerdings beschränkt sich der Verkauf bisher fast ausschließlich auf das Inland. Die Großen haben also auch noch so ihre Probleme. Nun, Olivetti hat genug Kapital, um sich die geeignetsten Firmen (und damit Stützpunkte) im Ausland zusammenzukaufen. Und die Kleinen in Italien? Ganz ähnlich wie in Deutschland in Ehrfurcht erstarrt. Aber vielleicht tut sich ja wenigstens in Deutschland bald mal was. Vielleicht ...

• Zwei Turiner entwickeln ein Gerät gegen das Hackerunwesen

Eigentlich handelt es sich bei Hackern ja um eine eher liebenswerte Spezies, um eine Art von David, der gegen Goliath anzukämpfen versucht, und bisweilen sogar den Sieg davonträgt. Und wen überkommt beim Lesen der sogenannten Hackerhymne nicht ein Gefühl von Belustigung und Sympathie? Put another password in, bomb it out, then try again ... Mit oftmals bescheidenen Hilfsmitteln wurden Schwachstellen in staatlichen und privaten Großrechenanlagen offengelegt. Ausreichend sind Computer, Modem und Telefon-

anschluß. Aufgrund erfolgreichen Hackertums wurde dem Gesichtspunkt des Datenschutzes und der Datensicherung in öffentlicher Verwaltung und Wirtschaft eine weitaus größere Bedeutung als zuvor eingeräumt. Und in diesem Zusammenhang kann man vor den Datenreisenden nur respektvoll den Hut ziehen.

Der geistige Hackervater ist der achtunddreißigjährige Informatikprofessor Herwart Holland, der den Chaos Computer Club leitet und Verfasser des Buches "Die Hackerbibel" ist. Es wurde sogar ein Bühnenstück über die "Hackers" verfaßt. Der Autor Michael Eisenberg ist der Meinung, daß in jedem von uns ein klein wenig von der Mentalität eines Hackers steckt. Aber das waren andere Zeiten.

In den letzten Jahren zeigten sich bei den Datenreisenden immer häufiger Zerstörungswut und persönliche Profitgier, so daß ohne Übertreibung von Computer-Kriminalität gesprochen werden muß. Erinnert sei nur an einen der bekanntesten Fälle, in dem deutsche Hacker verwickelt waren, die für den sowjetischen Geheimdienst KGB gegen Bezahlung unter anderem in Großrechenanlagen des Pentagons und im US-Labor von Los Alamos in Neumexiko herumschnüffelten.

Natürlich wehren sich die Betroffenen vehement gegen die Anschuldigungen. Ein Hacker sei eben gerade kein Datenkrimineller und arbeite nicht für einen Auftraggeber, sondern er mache alles allein aus Spaß an der Freude. Trotzdem, die Übergänge vom Kämpfer der Entrechteten zum Unheilstifter scheinen bisweilen fließend zu sein. Gelegenheit macht Diebe. Und leicht nachvollziehbar ist das Interesse an geheimen Informationen. Wissen ist Macht, gerade in Wirtschaft und Politik. Dieses Wissen kann in verschiedenster Form genutzt werden. Angesprochen seien im privaten Bereich etwa bestimmte Formen des Kreditkartenbetrugs oder Erpressungen aufgrund unberechtigt gewonnener medizinischer



Hartmut C. Schultz,
PCpur-Korrespondent in
Italien

scher Daten, wie in den USA bereits geschehen (Aids!).

Nicht ohne Grund wurde also der § 202a mit Wirkung vom 1.8.1986 durch Gesetz vom 15.5.1986 ins deutsche Strafgesetzbuch eingefügt, wonach die unbefugte Verschaffung von Daten mit Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder Geldstrafe bedroht wird. Der Strafbarkeitszeitpunkt wurde damit vorverlegt und es mußte nicht mehr, wie zuvor, versucht werden, ausschließlich auf Auffangtatbestände auszuweichen, unter denen die konkrete Tathandlung aber oft gar nicht subsumierbar war. In Deutschland sind also klare rechtliche Grundlagen für eine Strafverfolgung geschaffen worden. Ganz anders in Italien, wo zwar immer wieder Gesetzesinitiativen im Parlament behandelt, aber genauso regelmäßig abgeschmettert wurden. Strafbar ist zwar die Beschädigung oder Vernichtung von Datenverarbeitungsanlagen, ansonsten leben die dortigen Hacker aber noch in geradezu paradiesischen Verhältnissen.

Und ausgerechnet hier soll eine sensationell anmutende Erfindung gelungen sein, die Hackern jeglicher Couleur den Garaus machen könnte?

Das versichern jedenfalls zwei italienische Informatiker aus Turin. Giovanni Gilarde und Severino Scarazini haben einen von ihnen entwickelten Apparat namens "T.D.Sec." patentieren las-

sen, der das Hackerunwesen unmöglich machen soll.

Das würfelförmige Gerät von 12 cm Seitenlänge soll die elektromagnetischen Wellen der an der Datenübertragung beteiligten Apparate mit einem nach dem Zufallsprinzip erzeugten Störgeräusch auf einem breiten Frequenzspektrum von 30 Megahertz bis 1,5 Gigahertz überdecken und zugleich vor Störungen im Versorgungsnetz schützen. Der unbefugt hackende Störenfried würde also aufgrund des Störgeräusches und einer die Weitergabe von Signalen an das Versorgungskabel des Computers unterbindenden speziellen Filtereinheit (21x11 cm Seitenlänge, 7 cm Höhe) keine verwertbaren Daten mehr bekommen. Das Funktionsprinzip sei eigentlich ganz einfach, versichern die beiden Erfinder. Auf die Idee seien sie bei der Entwicklung von Schutzvorrichtungen gegen Bildschirmstrahlung gekommen. Jetzt erwarteten sie natürlich ein lukratives Geschäft.

Und was nun, Hacker aller Länder? Falls der Italo-Würfel aus Turin, der im sogenannten magischen Dreieck gelegenen, oft in dichtem Nebel eingehüllten Stadt am Po, die Versprechungen seiner Erfinder wahr machen sollte, wäre es mit der Hackerherrlichkeit vorbei, jedenfalls bis nicht irgendein verkanntes Genie ein Anti-Antidatenspioniergerät entwickelt hat. Aber im Ernst, wer möchte schon, daß seine geheimsten Daten in die Hände Unbefugter, ob nun kriminell oder nicht, fallen? Insofern ist die Erfindung also nur zu begrüßen. Und man möchte hinzufügen: Wo denn eigentlich sonst als in Turin, der geheimnisvollen Stadt der Hexen, Magier und schwarzen Messen im Herzen des Piemonts, konnte ein solcher Zauberwürfel zum Vorschein kommen?

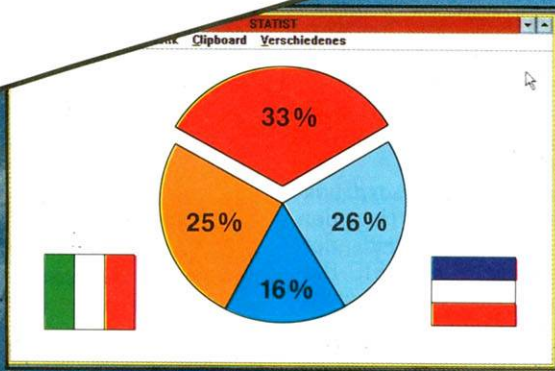
hr ●

Anm. d. Red.: Wir werden versuchen, Ihnen in einer der nächsten Ausgaben der PCpur näheres über dieses interessante Gerät und seine beiden Entwickler zu berichten.

Der einfache Weg zur Windows- Programmierung

Win
BASIC

Für Microsoft
Windows 2.x und 3.0



```
Dim Menu$(6)

Subroutine MakeMenu()
  Menu$(1) = "&Datei &Info &Ende_F9"
  Menu$(2) = "&Hintergrund &Weiß &Grau &Schwarz"
  Menu$(3) = "&Grafik &Text &Linie &Bogen &Baßr &Pie &Maus"
  Menu$(4) = "&Clipboard &Lesen &Schreiben"
  Menu$(5) = "&Verschiedenes Start_Uhr Stop_Uhr &DialogBox &FileBox"
  Menu$(6) = ""
  Menu Menu$
Endsub

Subroutine CheckWinter(n%)
  Menuitem 2001, 1, 0
  Menuitem 2002, 1, 0
  Menuitem 2003, 1, 0
  Menuitem n%, 1, 1
Endsub

Subroutine Hello()
  Font 21, 12, 700, 0, 1
Endsub
```

Kein Windows-Software-Development-Kit
nötig! Einfach Windows und WinBasic
laden, und schon kann's losgehen!

Ein echter Basic-Compiler:

- Standard-Basic-Befehlsumfang
- dBase-kompatible Datenbankunterstützung
- mit Icon-Konverter: Windows-Icons aus Paintbrush-Grafik

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,—***

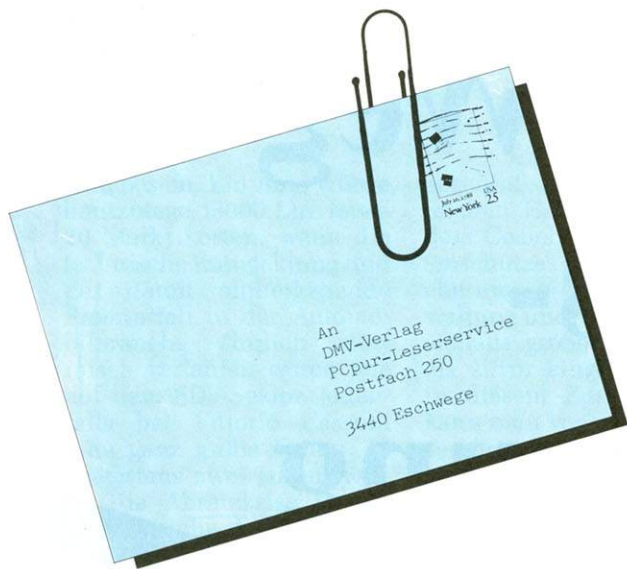
* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland DM 4,—
bzw. für das Ausland DM 6,— Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.



DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag

BRIEFE



Es kommt häufig vor, daß bei unserer Hotline Fragen gestellt werden, die mit Sicherheit viele Leser interessieren. Beachten Sie deshalb bitte die Box "Fragen aus unserer Hotline".

● Update auf Turbo PASCAL

Vor einiger Zeit bin ich von der Firma Borland in München, von der ich das Programm Turbo BASIC erworben habe, angeschrieben worden. In diesem Schreiben ging es um ein Update, allerdings nicht auf das neue PowerBASIC, sondern auf die Programmiersprache Turbo PASCAL. Da ich nicht am einem Wechsel der Programmiersprache interessiert bin, frage ich mich nun, warum man mir als BASIC-Programmierer nicht das neue PowerBASIC anbietet?

Werner Hinz,
Kaiserslautern

PCpur: Die Firma Borland ist nicht, wie Sie annehmen, der Vertreiber von PowerBASIC. Man hat sich dort entschlossen, die Programmiersprache BASIC aus dem Angebot zu streichen. Den Nachfolger von Turbo BASIC erhalten Sie bei der Firma Kirschbaum Software GmbH Kronau 15 8091 Emmering Tel.: 08067/1016 Fax: 08067/1053

Der Preis für die deutsche Version des Programms liegt bei 285,- DM. Sie können allerdings auch ein Update erhalten. Dazu müssen Sie Ihre Originaldisketten von Turbo BASIC an die Firma Kirschbaum einschicken.

Dafür erhalten Sie PowerBASIC dann zum Vorzugspreis von 142,50 DM. PowerBASIC wird zudem ab Januar dieses Jahres bei den Rechnern der Firma Vobis mit ausgeliefert. Diese Version ist allerdings nicht in der Lage, EXE-Dateien zu erstellen. Eine Vollversion

kann aber ebenfalls bei der Firma Kirschbaum gegen eine Update-Gebühr erworben werden.

● Fehler in Turbo BASIC?

Nachdem ich nun seit zwei Jahren in GW-BASIC programmiere, habe ich mich Mitte dieses Jahres entschlossen, auf einen BASIC-Compiler umzusteigen. Die Vorteile von Compilern gegenüber Interpretern wie GW-BASIC waren mir schon lange bewußt, bisher fehlte mir allerdings immer das Geld zum Kauf. Meine Entscheidung für Turbo BASIC begründet sich mit der "angeblichen" hundertprozentigen Kompatibilität zu GW-BASIC. Schließlich wollte ich beim Umstieg auf die neue Programmiersprache nicht meine alten Programme vollkommen umschreiben müssen. Das Compilieren alter Programme funktionierte dann auch anfänglich einwandfrei, jedenfalls nachdem ich herausbekommen hatte, daß ich meine GW-BASIC-Dateien mit dem Zusatz ".A" abspeichern mußte, um sie in Turbo BASIC einladen zu können. Zwei meiner Programme lassen sich aber nun nicht mittels Turbo BASIC in eine EXE-Datei umwandeln. Beim Compilervorgang erscheinen immer wieder Fehlermeldungen, und die Erstellung der EXE-Datei wird abgebrochen. Habe ich nun das ganze Geld umsonst ausgegeben? Meine Zweifel werden in letzter Zeit immer größer, seitdem ich erfahren habe, daß ein neues Turbo BASIC mit dem Namen

PowerBASIC auf dem Markt ist. Hätte ich vielleicht besser abwarten sollen?

Klaus Fall,
Hamburg

PCpur: In der Tat stellt das neue PowerBASIC eine erhebliche Verbesserung zum Turbo BASIC dar. Insofern wäre ein Abwarten schon anzuraten gewesen. Das von Ihnen beschriebene Problem hätten Sie aber auch mit PowerBASIC gehabt.

Wie aus Ihrem Ausdruck hervorgeht (Listing liegt der Redaktion vor), ist der Knackpunkt der BASIC-Befehl "VIEW PRINT". Sowohl Turbo- als auch PowerBASIC kennen diesen Befehl nicht, übrigens genau wie einige alte GW-BASIC-Versionen. Der Befehl muß also aus dem Listing entfernt werden. Ob Sie dann auf die Funktion, die mittels "VIEW PRINT" definiert wird, ganz verzichten oder ob Sie diese umständlich nachbilden, bleibt natürlich Ihnen überlassen. Aus einem Listing für Turbo BASIC muß "VIEW PRINT" allerdings entfernt werden.

● Literatur zu Quick BASIC

Ich beabsichtige, mir in der nächsten Zeit einen Compiler zu kaufen. Aus diesem Grunde suche ich nun schon seit geraumer Zeit Literatur zu den verschiedenen Programmen und Sprachen. Bei Turbo PASCAL und Turbo BASIC beziehungsweise PowerBASIC bin ich fündig geworden (für die beiden letzteren eignet sich bekanntlich die PCpur). Nur was Quick BASIC betrifft,

war meine Suche bisher umsonst. Nicht, daß ich nicht in dem einen oder anderen Buchgeschäft ein oder zwei Bücher gefunden hätte. Der Preis dieser Bücher ist allerdings derart hoch, daß ich bisher von einem Kauf zurückgeschreckt bin. Schließlich soll mir die Lektüre lediglich eine Kaufentscheidung erleichtern und mich nicht in die Geheimnisse der Programmierung einführen. Aus diesem Grunde wende ich mich an Sie. Können Sie mir in kurzen Zügen die Eigenschaften von Quick BASIC aufzeigen, oder können Sie mir geeignete preiswerte Literatur nennen?

Karin Schulzky,
Wien

PCpur: Ihnen in kurzen Zügen die Eigenschaften von Quick BASIC aufzuzeigen, das wird wohl so schnell niemandem gelingen. Schließlich handelt es sich dabei um ein recht komplexes Programm. Wir können Ihnen aber qualifizierte und dabei preiswerte Literatur nennen. Zum einen ist in der QuickStart-Reihe des Sybex-Verlags ein Buch zu Quick BASIC 4.5 erschienen. Es gibt kurz, aber informativ Auskunft über das Programm:

Quick BASIC 4.5
Autor: Horst F. Haupt
Verlag: Sybex-Verlag GmbH, Düsseldorf Preis: 19,80 DM (154,- ÖS)
ISBN 3-88745-276-3

In der PCpur 3/89, Seite 28 finden Sie einen Vergleich und eine Referenzliste der beiden Programmiersprachen.

Zum anderen können wir Ihnen zum Thema Programmierung in Quick BASIC un-

sere Schwesterzeitschrift Toolbox empfehlen. Sie ist entweder über den Zeitschriftenhandel zu beziehen oder direkt über den

DMV-Verlag
Postfach 250
3440 Eschwege

In der Dezemberausgabe ist ein ausführliches Inhaltsverzeichnis des Jahres 1990 enthalten, so daß Sie schnell einen Überblick über die behandelten Themen bekommen können. Ältere Ausgaben der Toolbox und der PCpur können über die oben angeführte Adresse nachbestellt werden.

● VGA-Karten, maximale Festplattengröße, Timeworks und NEC-Drucker

Es wäre sehr freundlich, wenn Sie mir einige Fragen beantworten könnten. Ich benutze einen Kompakt-AT.

1. In bezug auf VGA-Karten lese ich immer "interlaced" und "non interlaced". Was heißt das?

2. An meiner VGA-Karte sind zwei Buchsen vorhanden. Wozu das?

3. An meinen Kombi-Controller habe ich zwei Disk-Laufwerke und eine 20-MByte-Festplatte angeschlossen. Wie groß darf eine zweite Festplatte sein (zum Beispiel 120 MByte)? Darf sie eine SCSI-Platte oder AT-Bus-Platte sein?

4. Ich benutze Timeworks und einen NEC Pinwriter 5200 (NEC P6 plus). Damit wird zwar gedruckt, aber auf der rechten Seite fehlen immer 2-3 cm. Auf Anfrage bei meinem Händler wurde mir mitgeteilt, das Problem sei bei SchneiderData bekannt, und man arbeite daran. Ich habe dann ausprobiert, im Menü Spalten einstellen etwas zu ändern, aber nun wird zu weit links gedruckt. Später erhielt ich von SchneiderData eine einseitige Anleitung und den Hinweis, ich möge das GEM-Desktop vollständig installieren, dann sei auch ein spezieller Druckertreiber für den NEC P6 plus aktivierbar.

Ich habe mich genau an die Anleitung gehalten, aber das Ergebnis ist dasselbe wie zuvor.

5. Auf meiner Festplatte steht "Kalog Oktagon Disk Drive - Modell KL 1320". Wie viele Zylinder und Köpfe hat das Gerät?

Claus Eggers,
Moorege

PCpur: Zu 1: Bei einem "interlaced" dargestellten Bildschirmmodus kann das Bild nicht in einem Durchgang erstellt werden.

Der zeilenweise von oben nach unten wandernde Schreib-Elektronenstrahl des Monitors läßt dann erst Zeilen frei, die er im zweiten Anlauf füllt. Ergebnis: Flimmern, für Dauergebrauch nicht zu verwerten; "non interlaced" kommt ohne diesen Kunstgriff aus, steht also für höhere Leistung.

Zu 2: Gewöhnlich ist eine Buchse für analoge Standard-VGA-Monitore und eine für "TTL"- oder Mehrfrequenz-("Multisync"- , "Multiscan"-) Monitore.

Zu 3: Einfach ist nur der Anschluß einer zweiten Festplatte gleicher Formatierung und Bauart an denselben Controller. Sonst müssen Sie neben dem vorhandenen noch einen AT-Bus- oder SCSI-Controller einsetzen, was nicht immer problemlos möglich ist.

Die maximale Festplattengröße hängt davon ab, was Ihr Betriebssystem verwalten kann. 120 MByte sollten mit DR DOS oder MS-DOS zumindest ab Version 4.x keine Probleme darstellen, notfalls hilft bei älteren Systemen die Partitionierung in mehrere Scheinlaufwerke, im Extremfall mit zusätzlichen Hilfsprogrammen.

Zu 4: Wenn wirklich keine Feinabstimmung (mehrere Versuche mit geringen Änderungen hinterm Komma!) mit "horizontalem Ausgleich" und "vertikalem Ausgleich" mehr hilft, können wir hier leider auch nicht helfen. Was sagen unsere Leser?

Zu 5: Wir kennen eine "Kalog Oktagon KL 320" mit folgenden Werten: 614 Zylinder, 4 Köpfe, 17 Sektoren.

● Schulsoftware-Probleme

Leider haben wir mit dem Programm "Vokabel-Trainer" Probleme. Bei der Auswahl aus dem Menü erscheint stets die Meldung: "Unbekannter Fehler Nr. 76". Das einzige, was funktioniert, ist das Programmende.

Beim Laden des BASIC-Programms des Vokabel-Trainers erscheint die Meldung: "Direct statement in File".

Was machen wir falsch?

W. Krotz,
Grundschule Lauffen

PCpur: Die Fehlermeldung "Direct statement in File" weist darauf hin, daß Sie das Programm "Vokabel-Trainer" nicht in Power- oder Turbo BASIC einladen. Dies ist jedoch unbedingt erforderlich.

Um den anderen Fehler zu beseitigen, müssen sich die Vokabeldateien und der Vokabel-Trainer im Hauptverzeichnis des Datenträgers befinden.

Wenn Sie dies alles beachten, müßte das Programm einwandfrei laufen.

● List-Schutz für GW-BASIC

Welche Möglichkeiten bestehen, um bei einem GW-BASIC-Programm einen List-Schutz zu erreichen? Die Programme sollten zwar von jedermann benutzbar, aber nicht auflistbar und vor allem nicht veränderbar sein.

Dieter Kober,
Dirmstein

PCpur: Unter GW-BASIC gibt es drei Möglichkeiten, einen erstellten Programmtext zu speichern. Nach Eingabe von

SAVE "Dateiname"
<Enter>

wird eine Datei unter dem entsprechenden Namen im sogenannten Token-Format (englisch "token"; Zeichen) gespeichert. Dabei sind alle Anweisungen durch Platzhalter ersetzt, um die Speichergröße zu verringern,

und der Inhalt ist im Grunde nicht lesbar. Allerdings werden die Platzhalter bei jedem Laden in den GW-BASIC-Interpreter auch wieder durch die entsprechenden Anweisungen ersetzt, und mit Hilfe des Befehls LIST kann Ihr Quelltext jederzeit eingesehen und mit anderen Befehlen (zum Beispiel EDIT) geändert werden.

Außerdem kann ein Programm auch im ASCII-Format abgespeichert werden, so daß es auch außerhalb des Interpreters (zum Beispiel mit einem Editor oder Textverarbeitungsprogramm) gelesen und bearbeitet werden kann. Die dafür notwendige Eingabe lautet:

SAVE "Dateiname",A

wobei "Dateiname" natürlich wie im ersten Fall durch einen von Ihnen gewählten Namen mit höchstens acht Zeichen ersetzt werden muß. Wollen Sie Ihre Programme in einem codierten Binärformat speichern, das ohne weiteres geladen und ausgeführt, aber nicht gelistet werden kann, so lautet die Eingabe

SAVE "Dateiname",P

Zwei Dinge sollten Sie allerdings noch beachten. Erstens können auch Sie selbst die entsprechenden Programme nicht mehr bearbeiten, und deshalb sollten Sie auf jeden Fall vorher eine Sicherheitskopie im Token- oder ASCII-Format erzeugt haben, zweitens gibt es Tricks, auch diesen List-Schutz unter Umständen zu umgehen. Mehr bietet GW-BASIC Ihnen zur Verschlüsselung Ihrer Daten allerdings nicht.

● Überweisung auf LPT2

Meine Frage betrifft das PCpur-Programm "Überweisung" aus der Ausgabe 8/90. Der Ausdruck ist dabei nur über LPT1 möglich. Kann man das Programm insoweit verändern, daß auch ein Ausdruck über LPT2 möglich ist?

Mein Drucker (Seikosha SL-80 IP) ist nicht in der

Fortsetzung auf Seite 21

ERSTKLASSIGE PUBLIC DOMAIN- SOFTWARE

Diese PD-Bibliothek bietet Ihnen nach professionellen Kriterien ausgewählte Utilities. **Virentestet und sofort lauffähig.** Zu jedem Programm erhalten Sie den **kompletten Quellcode** mit anwenderorientierter, deutscher Dokumentation – von der Installationsbeschreibung bis zur individuellen Anpassung an Ihre Bedürfnisse (u. a. Bedienungsanleitung, Bildschirmabbildungen, Programmbeschreibungen mit Struktogrammen).

Aus dem Inhalt:

■ **DOS Tuning-Utilities:** z. B. Komprimier-, Archivierprogramme, Rückgewinnung gelöschter Dateien, Diskettenkopierprogramme, Paßwortschutz und Zugriffskontrolle:

■ **Virenschutz-Utilities** für sicheres Arbeiten mit dem PC: Virenschannen zur Überprüfung und Zerstörung von Viren:

■ **Benutzeroberflächen-Utilities**, z. B. komfortable Menü-Systeme und einen praxisgerechten Bildschirmmasken-Editor, Desk-Accessoires:

■ **Test-Utilities**, z. B. Festplatten-Prüfprogramm, Hauptspeicherüberprüfung, DOS-Information der Konfiguration, Fehler-meldungs-Monitor-Anzeige der installierten Device-Treiber;

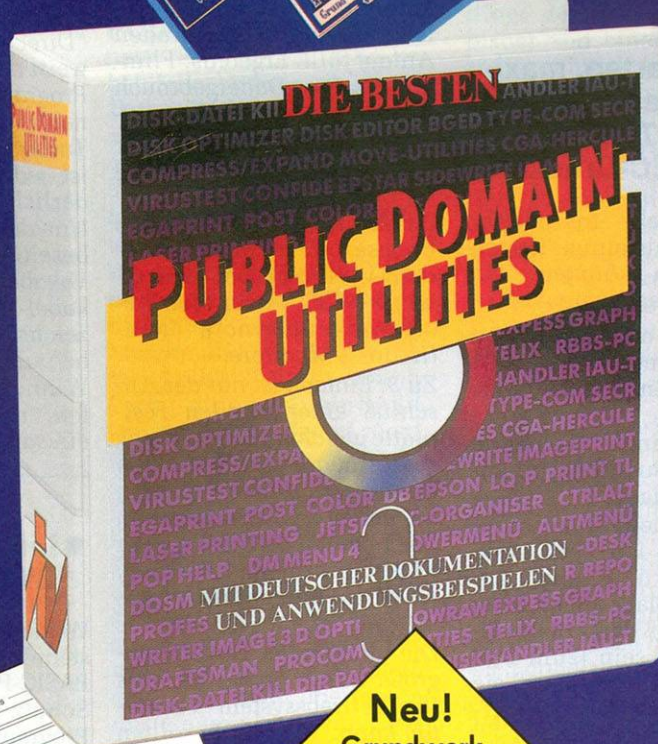
■ **Druck-Utilities:** Sie erhalten eine komplette Zeichensatzenerweiterung mit Schriftenbibliothek für Ihren Drucker, komfortable Druckeransteuerung u.v.m.

■ **Schnittstellen-Utilities**, u. a. Konvertierung von dBASE-Dateien in Word-Serienbriefe: ☒

■ **Grafik-Utilities:** CGA-Simulation für Herculeskarte, Umschaltung zum MONOCHROM-Modus, BIOS Patch Hercules:

■ **Kommunikations-Utilities** für professionelles Senden und Empfangen mit Ihrem Modem oder seriellen Filetransfer zwischen PCs, Verschlüsselungs-, Entschlüsselungsprogramme, BTX-Manager;

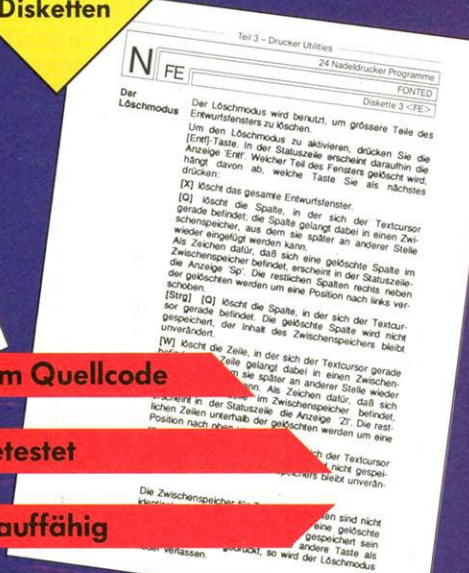
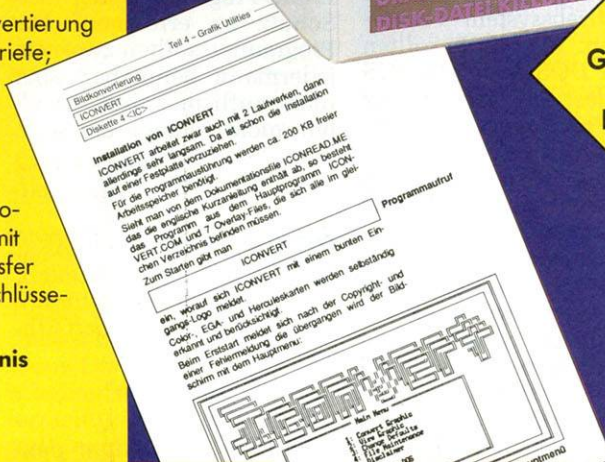
■ Anbieter- und Autorenverzeichnis



Neu!
Grundwerk
inkl. 6
Disketten



INTEREST-VERLAG
Fachverlag für
Special Interest
Publikationen
und Anwender-
software
Römerstraße 16
D-8901 Kissing
Tel. 0 82 33/ 2 11-0



Fordern Sie noch heute an:

„Die besten Public Domain-Utilities mit deutscher Dokumentation und Anwendungsbeispielen“

Stabiler Ringbuchordner, Format DIN A5, Grundwerk ca. 350 Seiten, inkl. sechs 5 1/4"-Disketten, Bestell-Nr.: 5100, Preis: DM 98,-, wahlweise drei 3 1/2"-Disketten (gegen DM 6,- Aufpreis).

Alle 2-3 Monate erhalten Sie Erweiterungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 100 Seiten, inkl. Diskette, zum Preis von DM 59,- (Abbestellung jederzeit ohne Angabe von Gründen möglich).

mit komplettem Quellcode

virengetestet**sofort lauffähig**

für IBM PCs und Kompatible

Lage, die recht dicken Überweisungsformulare zu bearbeiten. Aus früheren Tagen habe ich noch eine Typenradschreibmaschine mit Interface an LPT2 angeschlossen, die die Durchschläge spielend schafft.

Nikolaus Petri,
Straelen

PCpur: Die einfachste Möglichkeit, zum gewünschten Ergebnis zu kommen, besteht sicherlich darin, dem Prozessor und damit dem Programm "Überweisung" vorzugaukeln, die Druckerschnittstelle LPT2 sei in Wirklichkeit die Schnittstelle LPT1.

Dazu nehmen Sie den Befehl MODE des Betriebssystems DOS zu Hilfe. Nehmen Sie in der Kommandozeile folgende Eingabe vor:

```
C> mode lpt1: = lpt2:
<Enter>
```

Alle folgenden Ausgaben über die Schnittstelle LPT1 (gleichbedeutend mit der Standardschnittstelle PRN) werden dann an den Drucker umgeleitet, der an die Schnittstelle LPT2 angeschlossen ist.

Natürlich wollen Sie diese Umleitung irgendwann auch wieder rückgängig machen, und das geht noch ein wenig bequemer:

```
C> mode lpt1: <Enter>
```

Mit dieser Eingabe wird die Umleitung wieder aufgehoben.

Unter Umständen ist es angebracht, daß Sie sich für diesen Zweck eine kleine Stapeldatei schreiben, deren Inhalt ungefähr so aussehen könnte:

```
mode lpt1: = lpt2:
gwbasic ueberwe
mode lpt1:
```

Erzeugen Sie eine solche Datei mit einem Editor oder Textverarbeitungsprogramm und speichern sie beispielsweise unter dem Namen UWEIS.BAT im Verzeichnis, in dem sich der GW-BASIC-Interpreter und die Programmdatei UEBERWE.BAS befinden. Starten Sie anschließend das Programm ausschließlich durch Aufruf der Stapeldatei, müssen Sie sich um die Umleitung und

ihre Aufhebung nicht mehr selbst kümmern.

● Polnisch mit dem PC

Für meine Arbeit als Übersetzerin für die polnische Sprache benötige ich natürlich auch polnische Buchstaben. Können Sie mir ein Programm nennen, mit dem ich dieses Problem lösen könnte? Wir besitzen einen Highscreen-Computer mit 80286-Prozessor, den Epson-Drucker LQ-550 und arbeiten mit dem Textverarbeitungsprogramm ConText. Außerdem habe ich gehört, daß es ein Programm zum Schutz der Festplatte gibt. Stimmt das, und sollte man es benutzen?

Inken Czernik,
Mörfelden-Walldorf

PCpur: Ein Programm, das unter Umständen für Ihre Arbeit mit polnischen Texten geeignet ist und sogar unverbindlich geprüft werden kann, ist die Textverarbeitung INTEXT, die als Shareware angeboten wird. Das Produkt in englischer Sprache ist mit Modulen für verschiedene Sonderzeichensätze erhältlich, unter anderem für die Bearbeitung arabischer und polnischer Texte. In einer der nächsten Ausgaben der PCpur werden wir INTEXT ausführlicher vorstellen, weitere Informationen erhalten Sie zum Beispiel unter den Adressen, die wir Ihnen in der "Schnupperecke" auf Seite 91 dieser Ausgabe nennen.

Programme, die zum Schutz der Festplatte eingesetzt werden können, werden mit unterschiedlichen Aufgabenstellungen angeboten. Parkprogramme führen den Schreib-/Lesekopf einer Festplatte beim Ausschalten des Rechners in einen Bereich, in dem keine Daten gespeichert werden, und helfen damit, Datenverluste durch Aufsetzen der Köpfe bei Erschütterungen zu vermeiden. Derartige Programme werden in der Regel gemeinsam mit dem Betriebssystem

HP-DeskJet Benutzer!

auch -Plus und -Writer

Leerpatronen in
2 Minuten selbst nach-
gefüllt? Mit uns kein
Problem

Senkung
der Druckkosten
bis zu 70%

Großverbraucher und
Behörden Sonderkonditionen
auf schriftliche Anfrage!

Sofort Preisliste und
Info anfordern bei:

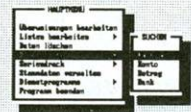
EDV-Recycling

Brigitte Fehr
Wigersheimstr. 11
D-7801 Umkirch
Tel. (07665) 6090

DeskJet, DeskJet Plus und DeskWriter
sind eingetragene Warenzeichen der
Hewlett Packard Company

BÜV 1.0

3.0.0 Desk-Überweisungs-Formulare 1.0 + (C) 1991 by EP Soft



Mit **BÜV** wird überweisen ganz einfach. Sparen Sie Zeit und Mahngebühren durch pünktliche Überweisung, perfekt gedruckt auf Endlosformulare. Um die Übersicht zu behalten drucken Sie sich einen Status-Report aus. So wissen Sie sofort wann welche Überweisung getätigt wurde. Fordern Sie unser kostenloses Info an, oder bestellen Sie gleich Ihr Exemplar:

BÜV 1.0 DM 98,--

Endlos-Überweisungen:
100 St. DM 24.90
400 St. DM 91.50

Preise zuzügl. DM 6,- Versand,
nur Vorkasse oder Nachnahme.

EP SOFT

August-Macke-Weg 4
8000 München 71
089-791 37 29

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

Aktions-
preis: **DM 698,--**

oder Programm plus GoScript Plus 3.0
Post-Script-Interpreter (35 Schriftarten)
und nur bei uns incl. GoMenue -
Menueoberfläche für GoScript:

Aktions-
preis: **DM 855,--**

Und weil ein Bild oft mehr sagt als
tausend Worte:

Programm plus Logi ScanMan Plus 400
DPI Scanner

Aktions-
preis: **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 Albbuck 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

Fragen aus unserer Hotline

● Nethack läuft nicht

Ich habe mir in einem Kaufhaus das Public-Domain-Spiel Nethack gekauft. Wenn ich versuche, es zu starten, bekomme ich nur die Meldung "Oops. Can't get TERM." und lande wieder auf der DOS-Ebene. Wo liegt der Fehler?

PCpur: Die meisten Computerprogramme müssen heutzutage den verschiedenen Konfigurationen angepasst werden, bevor sie tatsächlich eingesetzt werden können. In vielen Fällen werden die notwendigen Schritte bereits während der Installation menügeführt vorgenommen. Bei einigen Programmen müssen Sie allerdings die Konfigurationsmerkmale eigenhändig in dafür vorgesehene Dateien eintragen, so auch bei Nethack.

In diesem speziellen Fall sind zwei verschiedene Konfigurationsdateien namens TERMCAP.CNF und NETHACK.CNF vorhanden. Die erste dient der Anpassung des Programms an Ihre Grafikkarte. Sie haben die Wahl zwischen einer monochromen und einer farbigen Darstellung, allerdings müssen Sie dem Programm durch das Setzen einer sogenannten Umgebungsvariablen auf die Sprünge helfen.

Bevor Sie also das Spiel starten, machen Sie eine der folgenden Eingaben auf der Kommandozeile, je nachdem, ob Sie über eine

Farbgrafikkarte verfügen oder nicht:

```
A>set term = ibmpc <
Enter>
A>set term = ibmpc-mono
<Enter>
```

Das löst im Grunde schon Ihr Problem, allerdings muß – um weitere Schwierigkeiten zu vermeiden – gegebenenfalls auch noch die Datei NETHACK.CNF Ihren speziellen Voraussetzungen entsprechend abgeändert werden.

Laden Sie diese in einen Editor oder eine Textverarbeitung, die reinen ASCII-Text lesen und speichern kann (machen Sie aber sicherheitshalber vorher eine Kopie der Datei). Entscheidend sind die ersten drei Zeilen. In der ersten (HACKDIR = ...) müssen Sie hinter dem Gleichheitszeichen den vollständigen Pfad des Verzeichnisses angeben, in dem sich Ihre Programmdateien befinden, nach dem Kopieren in ein Verzeichnis HACK auf der Festplatte also zum Beispiel "C:\HACK".

Dieselbe Eintragung können Sie auch in den beiden folgenden Zeilen (SAVE = ...; LEVELS = ...) hinter den Gleichheitszeichen vornehmen, dann werden die erzeugten Daten – zum Beispiel der Zwischenstand eines unterbrochenen Spiels – ebenfalls im Verzeichnis HACK gespeichert. Wenn Sie wollen, können Sie für diese Daten natürlich auch ein eigenes Verzeichnis vorsehen: Dazu müssen Sie die beiden Einträge entsprechend ändern und außer-

dem das angegebene Verzeichnis auf der Betriebssystemebene angelegt haben. Schließlich dürfen Sie nicht vergessen, die geänderte Datei auch wieder zu speichern.

● Probleme mit Paintbrush

Vor einiger Zeit habe ich eine Maus und gemeinsam damit das Programm Paintbrush erworben, das auch zunächst anstandslos funktionierte. In letzter Zeit allerdings bekomme ich beim Aufruf immer nur die Meldung "Virtueller Speicher kann nicht initialisiert werden", und ich komme nicht ins Programm. Was kann ich tun?

PCpur: Zwei Möglichkeiten kommen als Ursache für Ihr Problem in Frage. Den "virtuellen Speicher" sucht sich das Malprogramm Paintbrush auf Ihrer Festplatte oder einem anderen Massenspeichermedium, das Sie bei der Installation angegeben haben, zum Beispiel einer RAM-Disk. Nun kann es sein, daß der Speicherplatz auf diesem Medium erschöpft ist, und Sie können Abhilfe schaffen, indem Sie ein wenig "aufräumen" und nicht mehr benötigte Dateien löschen. Die zweite Möglichkeit beschreibt ein ähnliches Problem wie das in der vorher behandelten Frage: Die Umleitung der Daten auf ein virtuelles Speichermedium wird oft durch eine weitere

Umgebungsvariable geregelt. Schauen Sie sich diese einmal an, indem Sie auf der Kommandozeile folgende Eingabe vornehmen:

```
C>set <Enter>
```

Sie erhalten eine Bildschirmübersicht, die unter anderem wahrscheinlich Einträge über den von Ihnen gesetzten Pfad für Programmzugriffe (PATH = ...) und die Art der Anzeige für das DOS-Prompt (PROMPT = ...) enthält.

In Ihrem speziellen Fall kommt es aber auf die Variable TEMP an, und diese könnte bei dem von Ihnen geschilderten Problem mit einer Laufwerks- und Pfadangabe belegt sein (zum Beispiel TEMP = C:\TEMP).

Das Programm Paintbrush erwartet an dieser Stelle aber eine reine Laufwerksangabe, und bei einigen Rechnern wird deshalb die entsprechende Fehlermeldung ausgegeben.

Weil die Zuweisung der Umgebungsvariablen in der Regel in der AUTOEXEC.BAT vorgenommen wird, ist es am sinnvollsten, diese zu ändern. Laden Sie dazu die Datei in einen Editor, und ersetzen Sie die Zeile "SET TEMP = C:\..." durch "SET TEMP = C:" (oder die Ihrer Konfiguration entsprechende Laufwerksangabe).

Nach einem Neustart des Rechners sollte Paintbrush wieder einwandfrei funktionieren, sofern nicht die erstgenannte Möglichkeit Ursache des Übels ist.

dem Rechner beim Verkauf beigegeben und heißen zum Beispiel PARKEN.EXE, FX-PARK.EXE oder ähnlich. Es ist umstritten, wie sinnvoll der Einsatz solcher Programme ist; einige Festplattenlaufwerke nehmen diese Sicherheitsvorkehrung automatisch vor, und Erschütterungen Ihres Rechners sollten Sie ohnehin vermeiden. Einige Hilfsprogramme dienen dem Test der Datenintegrität einer Festplatte und

können unter Umständen drohende Datenverluste durch Nachlassen der Magnetisierung frühzeitig erkennen, so daß Gegenmaßnahmen eingeleitet werden können. SPINRITE und ein Teilprogramm der neuen Norton Utilities 5.0 können eine Festplatte auf diese Weise schützen. Bevor Sie ein derartiges Programm einsetzen, sollten Sie jedoch sicherstellen, daß es für Ihre spezielle Konfiguration geeignet ist,

und vorsichtshalber ein BACKUP ihrer Festplatte machen. Viele Virenschutzprogramme bieten Hilfsmittel, um Zugriffe auf die Festplatte zu kontrollieren und gegebenenfalls zu unterbinden. Ihr Einsatz empfiehlt sich unter anderem dann, wenn mehr oder weniger häufig Disketten unbekannter oder fraglicher Herkunft auf einem Rechner bearbeitet werden müssen. Schließlich sind Programme erhältlich,

die den Motor eines Festplattenlaufwerks immer dann abschalten, wenn über eine festgelegte Zeit keine Zugriffe auf den Datenträger erfolgen.

Ähnlich wie beim Abschalten eines Fahrzeugmotors vor einer roten Ampel gilt es hier abzuwägen, denn unter Umständen tragen häufige Starts und Stopps des Motors mehr zum Verschleiß des Laufwerks bei als der Dauerbetrieb.



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 Widerrufschreibens genügt zur Fristwahrung.



DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag

Was ist eigentlich...



PC-Fachbegriffe verständlich erklärt

● Landmark

Was ist eigentlich ein Landmark-Test?

Der Landmark-Test gehört zu einer Reihe von Testprogrammen, mit deren Hilfe verschiedene Rechner verglichen werden. Der Test selbst liefert ein Ergebnis ("benchmark"; Richtmaß), das die Leistungsfähigkeit eines PCs wiedergeben soll.

Zentraler Bewertungspunkt für die Leistungsfähigkeit ist die Verarbeitungsgeschwindigkeit. Der Landmark-Test bezieht sich dabei in erster Linie auf die Taktrate des Rechners und ermittelt denjenigen Wert in MHz, mit dem theoretisch ein originaler IBM-PC/XT betrieben werden müßte, um die Prozessorleistung des getesteten Rechners zu erzielen.

Der Landmark-Test ermittelt also ein Ergebnis, das auf einem Vergleich beruht. Bekanntlich "hinken" alle Vergleiche, und auch der Landmark-Test macht da keine Ausnahme. Er bezieht sich nämlich tatsächlich nur auf die Prozessorleistung, während die tatsächliche Verarbeitungsgeschwindigkeit eines Rechners vom Zusammenspiel verschiedener Komponenten abhängt: Neben der Prozessorgeschwindigkeit kommt es unter anderem auch auf die Geschwindigkeit von Zugriffen auf den Hauptspeicher und die Festplatten beziehungsweise Diskettenlaufwerke an. Diese wiederum sind in der

Regel vom verwendeten Controller abhängig, aber auch von der internen Architektur, also dem Aufbau des Systems und der Art der internen Datenübertragung.

Weitere Faktoren sind die Verarbeitungsgeschwindigkeit der Grafikkarte beziehungsweise der Monitoransteuerung. Gerade moderne Rechner weisen hier mehr Unterschiede auf, als in einem einzigen Test berücksichtigt werden können. Die Aussagekraft des Landmark-Tests ist also mit Vorsicht zu bewerten, weil wichtige Faktoren nicht berücksichtigt werden.

● Tabellenkalkulation

Wie funktioniert eigentlich ein Tabellenkalkulationsprogramm?

Programme für die Tabellenkalkulation (zum Beispiel Multiplan, Quattro, Excel) werden als Hilfsmittel für umfangreiche Rechenoperationen benutzt. Sie präsentieren sich in der Form von "Arbeitsblättern" ("spreadsheets") auf dem Bildschirm, großen Tabellen mit durchnummerierten Zeilen und Spalten. Je nach Programm und Ausgestaltung kann ein Arbeitsblatt mehrere hundert Zeilen und Spalten aufweisen. In der Regel werden die Zeilen mit Ziffern (1, 2 und so weiter) bezeichnet, die Spalten dagegen mit Buchstaben (A...Z,

AA...AZ und so weiter). Durch dieses Prinzip ist es möglich, einzelne Koordinatenpunkte durch Angabe der jeweiligen Zeilen- und Spaltenbezeichnung eindeutig zu kennzeichnen, wie man es zum Beispiel vom Schachbrett oder dem Spiel "Schiffe versenken" her kennt. Die einzelnen Abschnitte werden Zellen genannt.

Sie als Anwender können nun den Zellen Werte oder Funktionen zuordnen. Für eine Addition zum Beispiel könnten Sie in Spalte A die entsprechenden Daten untereinander schreiben. Anschließend wählen Sie sich eine freie Zelle aus, der Sie die Funktion "Summe der Werte in Spalte A" zuordnen. Sofort danach zeigt diese das jeweilige Ergebnis der Addition an. Ändern Sie danach einzelne Werte oder fügen Sie neue hinzu, so wird auch das Resultat aktualisiert.

Der große Vorteil von Tabellenkalkulationsprogrammen besteht darin, daß verschiedene Arbeitsblätter angelegt und gespeichert werden können. Im Falle, daß Sie bestimmte Arten von Berechnungen regelmäßig durchführen, laden Sie also nur ein gespeichertes Arbeitsblatt und tragen die neuen Werte in die entsprechenden Datenzellen ein. Um die eigentliche Berechnung müssen Sie sich dagegen keine Gedanken mehr machen, denn die Ergebnisse (auch die Zwischenergeb-

nisse) werden automatisch in den Funktionszellen ausgegeben. Damit Eintragungen nicht versehentlich in Funktionszellen gemacht werden, können Sie diese gegen Überschreiben schützen.

Neben Zahlenwerten und Funktionen können einzelnen Zellen auch Texte zugeordnet werden, so daß Sie Ihre Daten auch für den Druck von übersichtlichen Ergebnispräsentationen aufbereiten können.

● Makros

Was ist eigentlich ein Makro?

In ganz verschiedenen Anwendungsprogrammen taucht des öfteren das Problem auf, daß Sie immer wiederkehrende Tastenfolgen mehrere Male hintereinander eingeben müssen, zum Beispiel die Anredeformel in Briefen, die Sie mit einer Textverarbeitung erstellen, das Speichern zusammenhängender Arbeitsblätter in einer Tabellenkalkulation oder die Übernahme bestimmter Datensätze von einer Datenbank in eine andere.

Viele Programme bieten die Möglichkeit, derartige Tastenfolgen in sogenannten Makros niederzulegen und bei Bedarf mit einem Kürzel aufzurufen. Ein wichtiger Unterschied besteht dabei zwischen Text- und Befehlsmakros. Bei der Zwischenspeicherung einer Anredeformel handelt es sich zum

Beispiel um ein Textmakro; diesen Komfort bieten in der einfachsten Form fast alle Programme bereits mit den sogenannten Blockfunktionen, mit deren Hilfe einzelne Datenabschnitte markiert und kopiert werden können. Von Makros spricht man aber eigentlich erst, wenn mehrere solche Abschnitte auch unabhängig von einem bestimmten Text oder Datensatz von Ihnen selbst definiert und eingesetzt werden können.

Befehlsmakros sind solche, die eine Reihe von Daten- oder Dateioperationen automatisieren. Die "Suchen und Ersetzen"-Funktion, die ebenfalls zum Standardumfang der meisten Editoren und Textverarbeitungsprogramme gehört, ist ein solches Befehlsmakro. Auch hier spricht man allerdings erst von Makros, wenn Sie selbst als Anwender bestimmte Verarbeitungsoperationen und die dazu notwendigen Tastenfolgen als neue Funktionen speichern und bei Bedarf wieder aufrufen können.

Moderne Anwendungsprogramme bieten häufig sogenannte Makrorecorder, mit deren Hilfe Text- und Befehlsmakros oder Kombinationen beider Formen einfach aufgezeichnet werden. Sie schalten nur noch den Recorder ein, nehmen die gewünschten Operationen vor und speichern das ganze schließlich unter einem Tastenkürzel zur späteren Wiederverwendung.

● Speicheraufrüstung

Was muß beachtet werden, wenn man den Hauptspeicher eines Rechners aufrüsten möchte?

Für die Aufrüstung der Kapazität des Hauptspeichers ist es zunächst wichtig, ob die Hauptplatine darauf ausgerichtet ist, zusätzliche Speicherbausteine aufzunehmen. Die entsprechenden Stecksockel werden "Bänke" genannt.

Es gibt eine Reihe von Rechnern, deren Hauptplatine

bereits vollständig bestückt ist – zum Beispiel mit 512 KByte RAM ("random access memory"; Speicher mit wahlfreiem Zugriff) ohne die Möglichkeit der Erweiterung. PCs/XTs und Kompatible (Rechner mit den 8086- und 8088-Prozessoren der Firma Intel) können auf der Hauptplatine bis zu höchstens 1 MByte RAM aufrüstet werden, und mehr wäre auch nicht sinnvoll, weil die erwähnten Prozessoren nicht in der Lage sind, größere Kapazitäten unmittelbar zu nutzen.

Anders ist das bei den Rechnern mit 80286-, 80386- und 80486-Prozessoren, die im günstigsten Fall – und rein theoretisch – die Nutzung mehrerer 100000 MByte möglich machen. In der Regel sind diese Rechner bereits auf der Hauptplatine bis zu 4 oder 8 MByte RAM aufrüstbar. Zusätzlich können auch Steckkarten zur Speichererweiterung eingesetzt werden.

Weiterhin ist bei der Nachrüstung des Hauptspeichers zu beachten, daß die richtigen RAM-Chips verwendet werden. Als Faustregel gilt: Es sollte mit den gleichen wie den vorhandenen Chips bestückt werden, also solchen Bausteinen, die dieselbe Kapazität und Zugriffszeit aufweisen wie die bereits eingebauten. Informationen über die Art der vorhandenen Chips sollte das Handbuch für Ihren Rechner enthalten, zur Not genügt

aber auch ein Blick in das Gehäuse, wo die Chips mit einer Typenbezeichnung versehen sind. Es gibt wiederum einen Rechner, die den Speicherausbau auch mit unterschiedlichen Bausteinen zulassen. Hier gilt jedoch die

PCpur-Aufruf

Haben auch Sie irgendwelche Fragen, die Sie in dieser Rubrik beantwortet haben wollen?

Wollten Sie schon immer wissen, was verschiedene Fachbegriffe rund um den PC tatsächlich bedeuten?

Dann schreiben Sie uns einfach eine Karte mit Ihrer Frage:

DMV-Verlag
Redaktion PCpur
– Was ist eigentlich ... –
Postfach 250
3440 Eschwege

Regel, daß innerhalb einer Bank immer nur eine Sorte von Chips verwendet werden darf.

Zuletzt muß dem Rechner noch mitgeteilt werden, daß er auf einen größeren Hauptspeicher zugreifen kann. Das geschieht entweder über die entsprechende Einstellung eines DIP-Schalters auf der Hauptplatine beziehungsweise das Umstecken einer Leitungsbrücke ("Jumper") oder aber durch eine

Eintragung im "Setup" des Rechners, in dem die wichtigsten Daten Ihres Rechners vermerkt sind und das Sie über ein spezielles Programm ändern können. Wie es bei Ihrem Rechner funktioniert, können Sie Ihrem Handbuch entnehmen. Daß eine Speicheraufrüstung natürlich nur bei einem vorher ausgeschalteten Rechner vorgenommen werden sollte, versteht sich von selbst.

● Disketten im Laufwerk

Warum wird davor gewarnt, beim Ein- und Ausschalten des Rechners Disketten im Laufwerk zu belassen?

Das Entfernen von Disketten aus dem Laufwerk beim Ein- und Ausschalten des Rechners dient dem Schutz der Datenträger und der auf ihnen gespeicherten Daten. Selbst wenn Disketten oder Dateien mit einem Schreibschutz versehen sind, können andernfalls unter Umständen Daten auf Ihrer Diskette überschrieben werden. Beim Einschalten elektrischer Geräte kann nämlich eine kurzfristige Spannungsspitze entstehen, die sich auf verschiedene Bauteile des Rechners auswirkt, so auch auf die Schreib-Leseköpfe eines Diskettenlaufwerks. Eine solche Spannungsspitze kann hier ein Magnetfeld erzeugen und damit Daten auf der Diskette zerstören.

Der sicherste Schutz vor einem solchen Malheur ist ein leeres Laufwerk, und deshalb wird empfohlen, beim Ein- und Ausschalten des Rechners alle Disketten aus den Laufwerken zu entfernen. Bei 5,25-Zoll-Disketten genügt es jedoch in der Regel, den Schließhebel des Laufwerks zu öffnen. Dabei werden nämlich gleichzeitig die Schreib-Leseköpfe von der Diskettenoberfläche abgehoben. 3,5-Zoll-Disketten müssen Sie zumindestens ein Stück aus dem Laufwerk herausziehen, um das gleiche zu erreichen.

(Dipl.-Ing. O. Rosenbaum/as) ●

Microsoft Excel									
Datei	Bearbeiten	Format	Daten	Optionen	Makro	Fenster			
C11		=SUMME(D11:I1)			Aufzeichnen...				
AUSGABENLISTE					Ausführen...				
A	B	C	D						
FREIZEIT UND ERHOLUNG GMBH									
AUSGABEN: ALLE ABTEILUNGEN									
Monatliche Gesamtbeträge 1987									
Konto	Kontobeschreibung	Lfd.	Jan	Feb	Apr	Mai			
Angestellterkosten									
110	Gehälter und Löhne	171.486 DM	29.750 DM	29.750 DM	27.833 DM	28.541 DM	28.541 DM	28.541 DM	28.541 DM
120	Steuern u. Umlagen	46.036 DM	8.033 DM	8.033 DM	7.461 DM	7.701 DM	7.701 DM	7.701 DM	7.701 DM
130	Provisionen	56.436 DM	9.520 DM	9.520 DM	8.475 DM	9.788 DM	9.788 DM	9.788 DM	9.788 DM
140	Rentenversicherung	20.578 DM	3.570 DM	3.570 DM	3.570 DM	3.316 DM	3.316 DM	3.316 DM	3.316 DM
150	Krankenkasse	9.000 DM	1.500 DM	1.500 DM	1.500 DM	1.500 DM	1.500 DM	1.500 DM	1.500 DM
160	Betriebsklima	1.138 DM	528 DM	528 DM	135 DM	73 DM	191 DM	191 DM	191 DM
170	Lehrgänge	1.890 DM	100 DM	100 DM	235 DM	60 DM	595 DM	595 DM	595 DM
Dienstleistungen von außerhalb									
201	Telemarketing	2.616 DM	436 DM	436 DM	436 DM	436 DM	436 DM	436 DM	436 DM
202	Design-Berater	6.875 DM	500 DM	500 DM	8.000 DM	0 DM	0 DM	0 DM	0 DM
203	Foto/Video	636 DM	45 DM	45 DM	0 DM	75 DM	75 DM	75 DM	75 DM
250	Grafik-Dienste	2.957 DM	765 DM	765 DM	215 DM	657 DM	657 DM	657 DM	657 DM
251	Fotokopieren	1.612 DM	568 DM	568 DM	41 DM	98 DM	98 DM	98 DM	98 DM

Ein Tabellenkalkulationsprogramm ermöglicht Berechnungen in einem übersichtlichen "Arbeitsblatt"

Holger Lakies

Der PC als Schaltzentrale

Messen, Steuern und Regeln mit dem PC

Zu den charakteristischen Möglichkeiten eines Computers gehören das Rechnen, Speichern, Messen, Steuern und die Kommunikation. Am wenigsten vertraut sind PC-Anwender dabei in der Regel mit den Fähigkeiten zum Messen und Steuern. Was es damit auf sich hat, das sagt Ihnen der folgende Beitrag.

In früheren Zeiten erfolgten Meß- und Regelungstechniken meistens halbautomatisch auf mechanischem Wege, wobei der Mensch als Kontroll- und Steuerungsinstante in der Regel durch Überwachungs- oder Entscheidungsfehler das störungsanfälligste Element dieses Systems war.

Zu den automatischen mechanischen Systemen gehören Sensoren mit Bimetallstreifen. Dabei sind zwei unterschiedliche Metalle so miteinander verbunden, daß die unterschiedlichen Dehnungskoeffizienten unter Wärmeeinfluß zu einer Biegung des Metallstreifens führen, der dann auf einen Schalter drückt und so die gewünschte Funktion auslöst. Ein derartiges System ist zwar relativ zuverlässig, aber ungenau in der Meßwerterfassung.

Moderne Digitaltechnik und Mikroprozessoren garantieren dagegen Funktionsabläufe, bei denen mögliche Fehlerquellen auf ein absolutes Minimum reduziert werden und hohe Meßpräzision möglich ist. Im Prinzip bedingt jeder Umgang mit

dem PC Funktionen, die auch Meß-, Regel- und Steuervorgänge umfassen. Schon die Eingabe von Zeichen über die Tastatur und die darauf folgende Anzeige auf dem Monitor erfordern beispielsweise komplexe Prozesse dieser Art.

Die Funktionsweise jedes Computers basiert auf der Grundlage einer schier unvorstellbar großen Anzahl von Schaltungen, die den Stromspannungen entweder freien Lauf lassen oder sie stoppen. Der vorhandene Spannungszustand kann dabei entweder durch eine 1 für Spannungsführung oder durch eine 0 für Spannungslosigkeit symbolisiert werden. Die Zahlen 0 und 1 bilden im Rahmen des binären Systems die Grundlage für die gesamte Computertechnik. In der Ausgabe 06/90 der PCpur wurden diese Zusammenhänge im Artikel "Computer können nicht bis zwei zählen" (Seite 52) ausführlich beschrieben.

Aus der Kombination verschiedener Schaltzustände der Datenleitungen ergibt sich der augenblickliche Meßzustand, den das eingesetzte Programm ermittelt. Zur Datenübertragung von angeschlossenen Geräten dient eine Sammelleitung, die als Bus bezeichnet wird.

Hand-Scanner geben ein gutes Beispiel für den Ablauf dieser Funktionen. Ein Scanner ist ein Gerät zur Umwandlung von Bilddaten, das die Helligkeitszustände einer Vorlage ermittelt und diese

Meßwerte über den Datenbus dem jeweils eingesetzten Programm übermittelt. Dieses entscheidet auf dieser Grundlage, ob es sich bei einem bestimmten Bildpunkt um Schwarz oder Weiß handelt. Zwischenwerte werden dabei einfach dem näherliegenden Farbwert zugeordnet oder bei Programmen mit Grauwerten einer bestimmten Graustufe zugewiesen.

Meßwerterfassung

Da der Computer allerdings nur in der Lage ist, Übergänge stufenweise zu ermitteln, die dann in der erwähnten digitalen Form (0 oder 1) dargestellt werden, ergibt sich ein Problem bei der Auswertung von Meßdaten, die nicht genau in dieses Schema passen. So läßt sich etwa ein Helligkeitswert von Schwarz oder Weiß ebenso eindeutig übertragen wie der Temperaturunterschied zwischen 10 oder 11 Grad beim Anschluß eines Sensors für Temperaturmessungen. Leider sind die ermittelbaren Werte aber grundsätzlich niemals so eindeutig, sondern stellen sich in Form einer Kurve dar. Diese analogen (entsprechenden) Werte mit fließenden Übergängen müssen in eine verständliche Form für den Computer umgewandelt werden (siehe Abbildung 1).

Die Unterschiede zwischen einer analogen und einer digitalen Darstellung von Messungen sind anhand des Beispiels von analogen und digitalen Uhren leicht verständlich. Eine analoge Uhr mit Zifferblatt und Zeiger stellt durch die gleitende Zeigerbewegung praktisch jeden möglichen Zeitwert dar, wenn wir dabei einmal außer acht lassen, daß selbst eine genau gehende mechanische Armbanduhr eigentlich auch nur digitale Werte in Form winziger, stufenweiser Bewegungen der Zeiger vermittelt, die allerdings so gering sind, daß sie als stufenlose Übergänge empfunden werden. Die Umschaltungen zwischen den Sekunden bei einer Digitaluhr sind dagegen offensichtlich abgestufte Prozesse.

Ein besseres Beispiel für analoge Meßwerte sind Zeigerinstrumente (zum Beispiel ein Voltmeter), denn bei diesen bewegt sich der Zeiger bei einem Ansteigen oder Abfallen der Spannung tatsächlich stetig und ohne Übergangsstufen. Der Nachteil dieses Verfahrens liegt in den Meßfehlern, wenn bei veränderlichen Werten die Zusammenhänge von

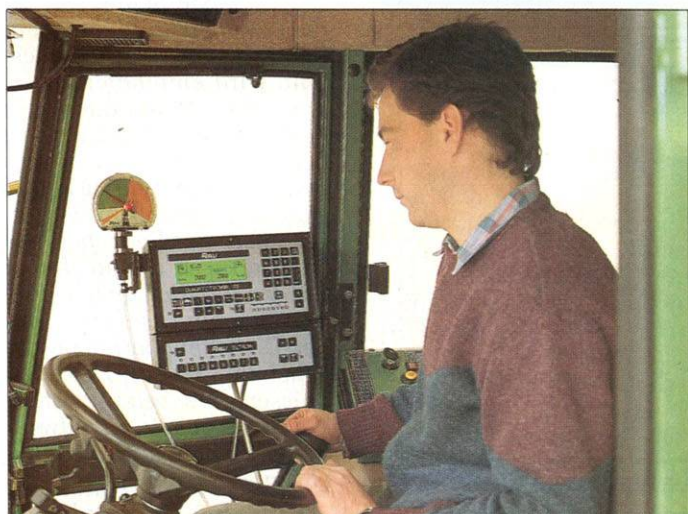


Bild 1: Mobil-Computer zur Schleppersteuerung

Zeit und augenblicklichen Meßwerten darzustellen sind. Da es während der Bewegung des Zeigers keine absoluten Werte gibt – denn es handelt sich ja um einen kontinuierlichen Vorgang –, lassen sich immer nur Näherungswerte festlegen.

Ein digitales Meßinstrument zeigt dagegen einen genau ablesbaren Zahlenwert an. Bei reinen Meßinstrumenten finden hierzu oft Leuchtdioden oder Flüssigkristallanzeigen Verwendung, während beim Anschluß eines Meßinstrumentes an den PC eine Monitoranzeige erfolgt.

Funktionsablauf

Die Umwandlung vorhandener analoger Meßwerte in digital auswertbare Ergebnisse erfolgt über spezielle elektronische Bausteine, deren Funktionsweise für das Verständnis der zugrunde liegenden Abläufe nicht bekannt sein muß. Es reicht hier sicher das Beispiel der oben beschriebenen Scannerfunktionen mit der Feststellung, daß die Lichtsignale über ein CCD-Element ("Charge Coupled Device"; spannungsabhängiges Gerät) und einen ADC-Wandler ("Analog to Digital Converter") in lesbare Signale für den PC umgewandelt werden. Für die bereits erwähnten anderen Meßbereiche gelten selbstverständlich die gleichen Grundsätze.

Durch die Analog-Digital-Wandlung ergeben sich verständlicherweise Meßwertfehler in den Übergangszonen zwischen der Darstellung der analogen Kurve und den digitalen Stufen. Der Ausgleich dieser Fehler-toleranz hängt neben der Sensibilität der Hardware natürlich vorrangig von der Qualität der Softwareprogrammierung ab. Dabei bleibt es für den Computer selbstverständlich unbedeutend, ob es sich bei den Meßwerten um Helligkeitsunterschiede, die ein Scanner ermittelte, Temperaturwerte eines digitalen Thermometers oder Spannungsmessungen durch ein digitales Voltmeter handelt. Der Computer erhält die Ergebnisse aller Meßwerte grundsätzlich nur in Form genormter Signale, wie zum Beispiel einem Spannungspegel zwischen 0 und 10 Volt.

Nach der Initiierung des Meßgerätes durch das Programm werden nun laufend Meßwerte in Form der Spannung, die der Messung entspricht, an den PC übermittelt. Das Programm vergleicht diese Spannungswerte mit vorgegebenen Daten und zeigt nun entweder nur die Meßwer-

te auf dem Monitor an oder löst beim Erreichen eines Festwertes einen bestimmten Vorgang aus.

Als Schnittstelle zum parallelen Datenaustausch zwischen PC und Peripherie wird für die beschriebenen Zwecke meistens das sogenannte IEEE-488-Bussystem verwendet. Über dieses System läßt sich der Datenaustausch von maximal fünfzehn unterschiedlichen Geräten mit dem PC koordiniert verarbeiten.

Steuern und Regeln

Den vielfältigen Einsatzmöglichkeiten dieser Technik sind nur durch die Fantasie Grenzen gesetzt. So kann der ausgelöste Vorgang im genannten Beispiel des Scanners zur Übermittlung der programminternen Graustufenwerte und damit zur Anfertigung des Scan-Bildes genutzt werden. Eine andere Möglichkeit ist der Einsatz einer Fotозelle zur Lichtmessung und zum Einschalten der Raumbeleuchtung, wenn ein bestimmter Helligkeitswert unterschritten wird; dazu muß der PC natürlich gleichzeitig an einen Meßsensor und den Schalter für die Beleuchtung angeschlossen werden. Aus diesem Beispiel einer Meßwert-erfassung, die ihrerseits eine Steuerungsfunktion auslöst, wird sicher deutlich, daß Meßwerte unterschiedlich ausgewertet werden können. Bestimmte Ergebnisse verschiedener Messungen können zum Einschalten der Beleuchtung führen oder in einem anderen Zusammenhang die Heizung ausschalten.

Im Gegensatz zum bloßen Ein- und Ausschalten wäre über ein besonderes Programm natürlich auch ein umfangreicherer Regelprozeß möglich. Dabei würde das Programm nicht nur die Werte erfassen und die gewünschte Funktion beim Erreichen des Wertes auslösen, den der Benutzer eingegeben hat, sondern ständig für einen Ausgleich der Spannungswerte in der Peripherie sorgen. Im Falle des Lichtbeispiels sorgt das Programm für ein ständig gleichbleibendes Niveau in der Spannungs-

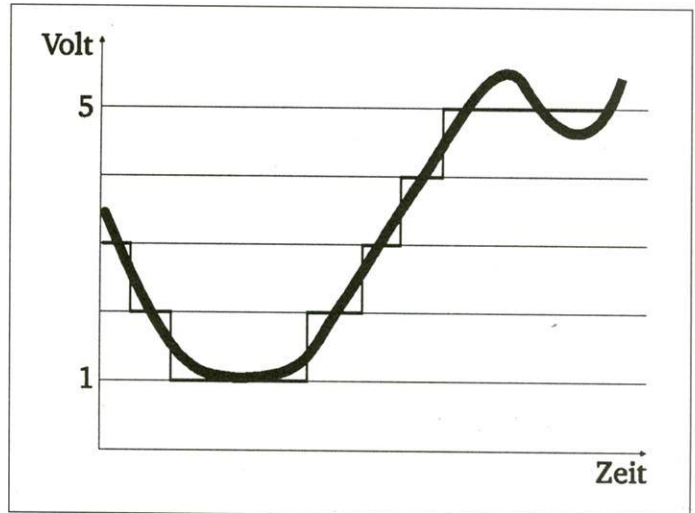


Abbildung 1: Eine Analog-Digital-Kurven-Anpassung

führung. Sinkt also infolge der einsetzenden Dämmerung der Spannungswert ab, den die Fотозelle übermittelt, dann erhöht das Programm die Spannung für die Lichtversorgung über einen Regler im gleichen Verhältnis, bis die Fотозelle dem PC das Erreichen der vorgegebenen Raumhelligkeit mitteilt. Dieser Vorgang läßt sich wohl ohne Schwierigkeiten auf das genannte Heizungsbeispiel zur Beibehaltung einer festgesetzten Temperatur übertragen.

Lassen Sie Ihrer Fantasie freien Lauf, dann fallen Ihnen sicher noch viele Beispiele ein, etwa die Signalauslösung bei Erreichen einer bestimmten Füllhöhe in der Badewanne oder die Regelung des pH-Wertes im Aquarium.

Der PC als Universalgenie

Wenn es sich um reine Meß-, Steuerungs- und Regelungsfunktionen eines Systems handelt, dann ist natürlich nicht unbedingt ein PC erforderlich. Das System benötigt aufgrund seiner spezialisierten Technik schließlich nur ein vorgegebenes Programm, das über Nur-Lese-Speicher fest in das System integriert ist, und Mikroprozessoren zur Ausführung der Funktionen.

Steuerungen durch Mikroprozessoren begegnen uns überall im täglichen Leben. Das beginnt zum Beispiel bei mir morgens mit der elektronisch gesteuerten Munddusche, führt beim Einkauf im Supermarkt über die Digitalwaage mit automatischer Preisberechnung und hört nachmittags beim VPS-Programmieren des Videorecorders noch lange nicht auf.

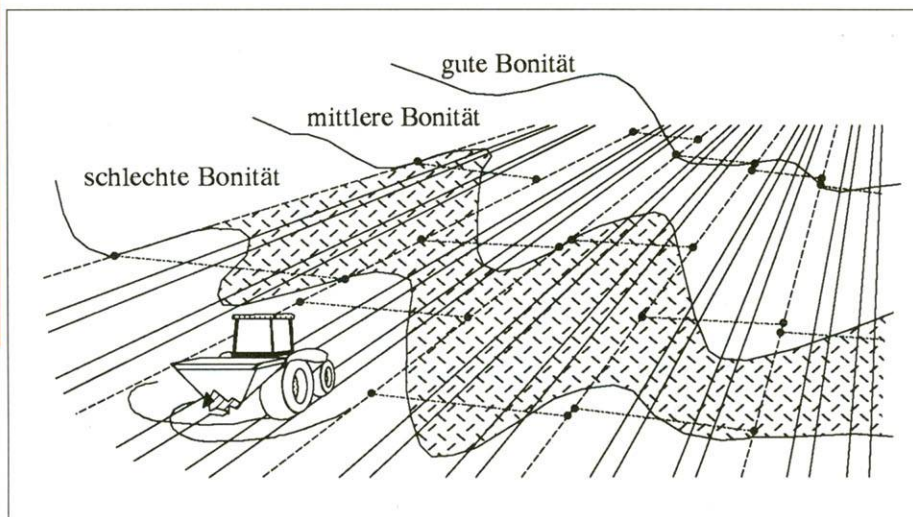


Abbildung 2: Flächenkartierung nach Bodenunterschieden

Der Vorteil des PCs gegenüber den spezialisierten Systemen, die immer nur für ihren vorgesehenen Verwendungszweck einsetzbar sind, liegt in seiner Vielseitigkeit. Alle genannten Beispiele sowie ungezählte andere Anwendungen dieser Art kann der PC ausführen. Das erfordert lediglich ein Programm, die Peripherie zum Messen, Steuern oder Regeln und eine als Interface bezeichnete Schnittstelle zum Datenaustausch des Computers mit der Peripherie.

PC-Technik in der Landwirtschaft

Mikroprozessortechnik wird im landwirtschaftlichen Bereich schon lange eingesetzt. Anwendungsbeispiele sind die Feuchtigkeitsmessung bei der Getreidelagerung, die Regelung von Stalltemperaturen oder Fütterungsautomaten für die Viehhaltung. Bisher wurden allerdings vorwiegend spezialisierte Systeme eingesetzt.

Wegen seiner universellen Fähigkeiten gewann der PC in den letzten Jahren auch hier zunehmend an Bedeutung. Dabei spielt auch die Netzwerktechnik eine große Rolle, denn durch sie wird es möglich, daß der Betriebscomputer gleichzeitig die Stallungen überwacht, während der Landwirt gerade seine Buchführung oder Anbauplanung am PC bearbeitet.

Selbst auf dem Feld wird DV-Technik mittlerweile unentbehrlich, wenn es etwa um die gezielte Düngung geht. Dazu wird für den Betriebs-PC eine Kartierung des Ackers (der landmännisch korrekt als Schlag bezeichnet wird) vorgenommen, bei der eine Aufgliederung der Gesamtfläche in

Parzellen und Fahrstraßen für den Schlepper (der umgangssprachlich auch als Trecker bezeichnet wird) nach den Bodenverhältnissen erfolgt (siehe Abbildung 2).

Die vorhandenen Daten werden nun systemabhängig vom Betriebs-PC auf ein mobiles Gerät übertragen. Beispiele für diese Datenübertragung sind Chipkarten oder batteriegepufferte Übertragungsmodule. Mit den Daten aus dem Betriebscomputer

Verbindung mit der Radarmessung und der programmierten Kartierung nun kontinuierlich fest, welche Düngermenge gerade auszugeben ist, und öffnet einen entsprechenden Schieberegler am Düngbehälter in der gewünschten Weise zur genau regulierten Ausgabe. Bei einer optimalen Hofverwaltung durch PC-Technik teilt der Betriebscomputer dem Landwirt natürlich auch mit, welche Düngermengen benötigt werden und wann die Vorräte zu Ende gehen.

Noch ist menschliche Arbeitskraft unverzichtbar

Im übrigen konnte man auf der großen Landwirtschaftsmesse "Agri-technica" erfahren, daß ein Fahrer für den Schlepper grundsätzlich noch unentbehrlich sei.

Nach der Lektüre dieses Beitrages fällt es den Lesern aber sicher nicht schwer, sich vorzustellen, daß ein Computersystem, das über Radartechnik immer weiß, an welcher Position des Ackers sich der Schlepper befindet, neben der Regelung der Düngerausgabe ohne größere Probleme auch die Richtungssteuerung des

PCpur-Lektüre

Das Buch "PC/XT/AT Messen, Steuern, Regeln" führt in alle grundlegenden Funktionen dieser Technik ein und ermöglicht über die beiliegende Platine den Bau und die Programmierung verschiedener Funktionseinheiten zum Messen und Regeln in der Sprache BASIC.

Als Beispiele seien hier Temperaturmessungen, regelbare Stromquellen und

ein Zweipunkregler zur Temperaturstabilisierung genannt.

Info:
Dr. Peter Wratil und Richard Schmidt,
PC/XT/AT.
Messen, Steuern, Regeln.
Markt & Technik Verlag,
München 1987,
99,- DM,
ISBN 3-89090-477-7

versorgt, übernimmt das mobile Gerät die Regelungsfunktionen zur Düngerausgabe, während der Landwirt den Schlepper nur noch innerhalb der vorgegebenen Fahrstraßen steuern muß. Die auszugebende Düngermenge wurde bereits durch den Betriebscomputer vorgegeben, so daß für das Mobilgerät nur noch eine genaue Positionsangabe erforderlich ist.

Zur Entfernungsmessung wird dazu im landwirtschaftlichen Bereich häufig modernste Radartechnik eingesetzt. Aufgrund von Rechenprozessen stellt der Mobilcomputer in

Fahrzeuges übernehmen kann, wenn es über das erforderliche Programm verfügt. Für die Bewirtschaftung zusammenhängender Großflächen würde dann eine Arbeitskraft zur Bedienung mehrerer Schlepper ausreichen.

Messen, Steuern, Regeln – das ist vielleicht eines der zukunftsträchtigsten Einsatzgebiete für den PC. Was heute noch vorwiegend Spezialanwendungen vorbehalten bleibt, wird vielleicht morgen schon als selbstverständliche Einrichtung in vielen Haushalten vorzufinden sein. Warten wir es ab!

as ●

Carsten Bloß

Computer & Recht

Juristische Informationen rund um den PC

Gerade einmal zehn Jahre ist es her, daß der "Persönliche Computer" seinen Siegeszug antrat. In dieser einen Dekade haben sich Computer aber in vielen Lebensbereichen so stark etabliert, daß sie heute kaum noch wegzudenken sind. Neben den zahllosen Erleichterungen, die dadurch für jeden einzelnen von uns entstanden, brachte dieser Technisierungsschub aber auch viele Probleme mit sich. Auch die Juristen können ein Lied davon singen.

Noch vor wenigen Jahren wäre eine Situation wie in unserem Fallbeispiel nicht denkbar gewesen; oder können Sie sich vorstellen, daß Sie in der Stadtbibliothek die "Meuterei auf der Bounty" ausgeliehen haben und dieses Buch Ihre ganze Bibliothek ansteckt, so daß nach wenigen Tagen nur noch leere Seiten vorhanden sind? Nun, sicherlich nicht. Leider ist Vergleichbares heute durchaus möglich, zumal auch Computerprogramme mittlerweile geliehen werden können und nicht immer bezahlt werden müssen – und das auch noch ganz legal. Da jedoch eine solche Situation nicht vorstellbar war, waren weder die Bevölkerung noch der Gesetzgeber für hierdurch entstehende Probleme sensibilisiert, so daß sie etwa darauf hätten reagieren können.

Auf diese Tatsache ist es unter anderem zurückzuführen, daß es bis zum Jahre 1986 gedauert hat, bis der Gesetzgeber durch das Zweite Gesetz zur Bekämpfung der Wirtschaftskriminalität mit verschiedenen Veränderungen an den unterschiedlichsten strafrechtlichen Vorschriften auf diese Entwicklung reagierte. Während bis zum Inkrafttreten des Gesetzes am 01. 08. 1986 beispielsweise vermögensschädigende Computermanipulationen nicht als Betrug strafbar waren und in den meisten Fällen auch ein Diebstahl nicht in Betracht kam, hatte ein Täter gute Chancen, straflos davonzukommen, wenn er etwa einen Computer dazu veranlaßte, ihm eine Geldsumme zukommen zu lassen, auf die er kein Anrecht hatte.

lationen nicht als Betrug strafbar waren und in den meisten Fällen auch ein Diebstahl nicht in Betracht kam, hatte ein Täter gute Chancen, straflos davonzukommen, wenn er etwa einen Computer dazu veranlaßte, ihm eine Geldsumme zukommen zu lassen, auf die er kein Anrecht hatte.

Fallbeispiel:

Stellen Sie sich vor, Sie suchen für Ihren Computer ein neues Spieleprogramm.

Nachdem Sie sich schon mehrere Programme angeschaut haben und an einigen durchaus interessiert sind, fragen Sie nach dem Preis. Der läßt Sie erst einmal blaß werden und das Geschäft verlassen, aber kurz darauf bietet Ihnen ein "guter Freund" an, daß Sie doch viel einfacher und billiger das Spieleprogramm von ihm bekommen könnten.

Und überhaupt würde er Ihnen auch noch das eine oder andere Programm dazugeben. Froh, ein gutes Geschäft gemacht zu haben, vielleicht mit ein wenig schlechtem Gewissen, nehmen Sie die Spieldisketten an sich. Und Ihr "guter Freund" hat nicht zuviel versprochen: Neben einigen schönen Spielen befindet sich auf den Disketten auch ein Virus, mit dem Sie ebenfalls Ihre Freude haben, da er Ihre Festplatte ohne weiteres Zutun formatiert.

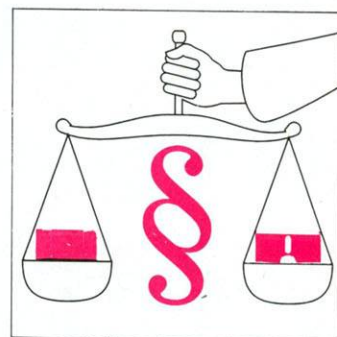
Bekannt geworden sind einige Fälle, in denen jemand unbefugt eine Scheckkarte mit Geheimnummer verwendete, um hiermit Geld vom Konto des Scheckkartenhabers abzuheben. Wenn der Täter die Karte wieder zurückgab, war er nicht einmal wegen Diebstahls an dieser strafbar.

Ein Betrug schied im übrigen aus, weil es Vorausset-

zung für einen solchen ist, daß der Betrüger einen Irrtum erregt; einem solchen kann aber eine Maschine nicht erliegen. Ein Diebstahl an dem Geld lag deshalb nicht vor, weil die hinter dem Automaten stehende Bank das Geld freiwillig übergab, so daß der Täter das Geld nicht wegnehmen konnte.

Daß es überhaupt eine Strafbarkeitslücke gegeben hatte, die durch ein neues Gesetz ausgefüllt werden mußte, ist auf eine verfassungsrechtliche Grundentscheidung zurückzuführen, wonach im Strafrecht ein Analogieverbot herrscht. Das heißt, es genügt nicht, daß sich in der Gesellschaft ein Konsens darüber herausbildet, daß ein bestimmtes Verhalten sozialschädlich ist, vielmehr muß eine Entscheidung des Gesetzgebers hinzukommen, der erst dieses Verhalten mit Strafe bedrohen kann.

Ein ähnliches Problem stellte sich etwa bei dem vorsätzlichen, unbefugten Löschen oder Verändern von Daten. In Betracht zu ziehen war hier eine Strafbarkeit wegen Sachbeschädigung.



diesen soeben exemplarisch genannten Fällen sind durch das Zweite Gesetz zur Bekämpfung der Wirtschaftskriminalität weitere Interessen geschützt worden, die allesamt erst durch die Einführung der neuen Technologien entstanden sind. Vor wenigen Jahren wäre es zum Beispiel nicht vorstellbar gewesen, das störungsfreie Funktionieren von Datenverarbeitungsanlagen strafrechtlich zu schützen. Heute ist dies in § 303 b StGB geschehen, weil DV-Anlagen wesentlich dazu beitragen, daß wirtschaftliche Unternehmen und Behörden überhaupt funktionieren und die Strafdrohung der soeben genannten Vorschrift, mit der die Zerstörung von Daten unter Strafe (bis zu zwei Jahre Haft) gestellt wurde, dem Gesetzgeber offensichtlich nicht ausreichte. Auch das Ausspähen von Daten ist nunmehr mit Strafe bedroht, wobei das bloße Eindringen in Datenverarbeitungsanlagen allerdings nicht durch § 202 a StGB mit Strafe bedroht ist.

Ich hoffe, daß es gelungen ist, in diesen kurzen Ausführungen deutlich zu machen, daß es durch die neuen datenverarbeitenden Technologien zu einer weiteren Verrechtlichung der Gesellschaft gekommen ist. Ob und inwieweit dies insbesondere auf strafrechtlichem Gebiet notwendig ist, ob also bestimmte Interessen – seien sie nun vermögensrechtlicher oder datenschutzrechtlicher Art – durch Strafgesetze geschützt werden müssen oder ob nicht andere Wege denkbar sind, etwa die Verpflichtung zum Einbau besonderer Sicherungen, das steht derzeit noch offen.

as ●

Joachim Graf

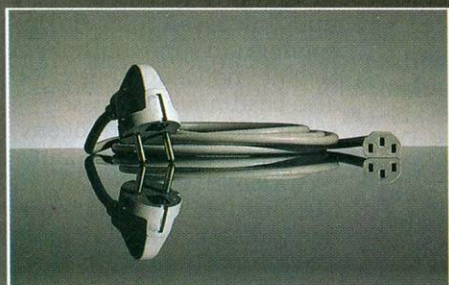
Das dreckige Dutzend

So vermeiden Sie Umweltsünden bei der Computerarbeit



Die Strahlenkanone: Computermonitore senden ein breites Spektrum von Strahlen aus, die nach Meinung vieler zu Sterilität und Augenkrankheiten führen können

Ein Computer kann eine ziemlich ungesunde Angelegenheit sein. Doch als verantwortungsbewußter Computerbesitzer können Sie mit wenig Aufwand eine Menge für sich und unsere Umwelt tun.

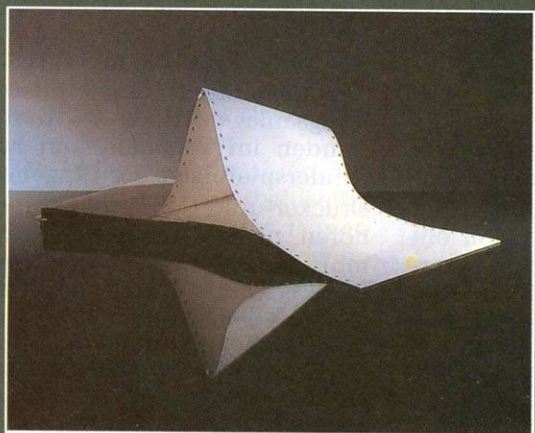


Der Stromfresser: Sinnlos laufende Computer und Peripherie sowie nicht optimierte Lüfter und Festplatten verbrauchen unnötig Strom

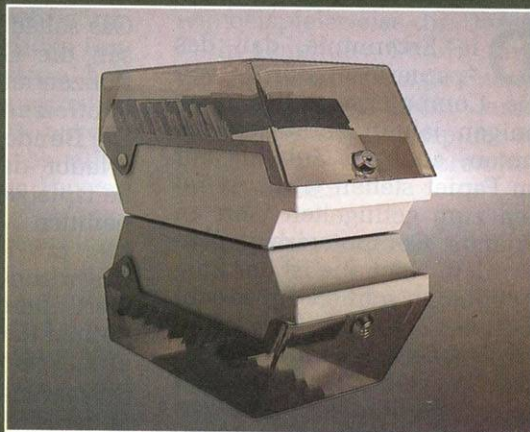


Der Brunnenvergifter: Computerbauteile im Hausmüll lassen bei der Müllverbrennung Dioxin, Cyanide und Cadmium in Luft und Grundwasser gelangen

Der Müllvulkan: Kaum ein anderer Gegenstand ist besser und öfter verpackt als ein neuer Computer. FCKW-haltiges Styropor und viel Plastikfolie vergrößern den Müllberg



Der Abholzer: 80 Prozent des Büromülls besteht aus Papier. Der Großteil davon sind Fehl- und überflüssige Mehrfachdrucke



Das Plastikmonster: Einzel in Plastikfolie eingepackte Disketten beziehungsweise mit Folie verschweißte plastikbeschichtete Pappschachteln lassen den Müllberg unnötig anwachsen



Das Sägewerk: Bis zu 70 Dezibel – das ist der Lärmpegel einer Hauptverkehrsstraße – können Nadeldrucker erreichen



Die Giftschleuder: Konzentrationsstörungen, Kopfschmerzen und Schleimhautreizung löst das Ozon aus, das bei den elektrostatischen Vorgängen im Laserdrucker entsteht

Der Krebserreger: Der Toner eines Laserdruckers kann durch die in ihm enthaltenen "polyaromatischen Kohlenwasserstoffe" Krebs auslösen

Die Erkenntnis, daß das "papierlose Büro", von dem die Computerhersteller noch vor wenigen Jahren enthusiastisch schwärmten, auch in Zukunft nur auf dem Papier stehen wird, ist inzwischen zum geflügelten Wort an Deutschlands Computerarbeitsplätzen geworden. Noch nie ist der Berg von Altpapier so schnell angewachsen wie in der Zeit nach der Einführung von Fotokopierer und Computerdrucker. Wo früher Tippfehler mit Kalkpapier und Radiergummi verbessert wurden, läßt man heute den am Monitor verbesserten Text einfach noch einmal auf den Drucker laufen. Das geht schneller und sieht besser aus.

Doch Computer sorgen nicht nur durch ihren hohen Papierverschleiß für eine Belastung der Umwelt: Kreischende Nadeldrucker, strahlende Monitore und ozonspuckende Laserdrucker sorgen auch dafür, daß es dem Anwender nicht zu gut geht. In einer Untersuchung, die die Frankfurter "Informationsstelle für Bildschirmgeschädigte" durchgeführt hat, klagten 70 Prozent aller Befragten, die regelmäßig am Computer arbeiten, über Augen- und Muskelschmerzen, Schlafstörungen, Nachtblindheit oder Unfruchtbarkeit. Die Gewerkschaft "IG Medien" empfiehlt schwangeren Frauen, gar nicht an Bildschirmen zu arbeiten. Grund für die Gewerkschaftswarnung:

Amerikanische und schwedische Wissenschaftler hatten bei Datenverarbeiterinnen und Datentypistinnen extrem hohe Raten an Früh- und Fehlgeburten sowie embryonale Mißbildungen bei den ungeborenen Kindern festgestellt.

● "Mutagene Potenzen"

Daneben wirken die anderen Immissionen von Computersystemen geradezu harmlos: Laut Arbeitsschutz-Richtlinien dürfen Drucker nicht lauter als 55 dB(A) sein. Doch vor allem ältere 9-Nadel-Drucker, die noch in großer Zahl auf den heimischen Schreibtischen stehen, sägen ihre Zeichen um ein Vielfaches lauter aufs Papier.

Die in den Büros in letzter Zeit in Mode gekommenen flüsternden Laserdrucker bringen allerdings andere Probleme mit sich: Während des elektrostatischen Prozesses, mit dem die Tonerteilchen auf dem Papier verteilt werden, entsteht – wie bei einem Gewitter – Ozon, ein dreiwertiges Sauerstoffradikal. Dieses

Gas schädigt schon in geringen Dosen die Gesundheit und führt zu Konzentrationsstörungen, Schleimhautreizungen und Kopfschmerzen. Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz erlaubt daher eine maximale Arbeitsplatzkonzentration (den sogenannten MAK-Wert) von 0,1 Milliliter pro Kubikmeter Atemluft. Ein Laserdrucker überschreitet diesen Wert allerdings nur in kleinen und kühlen Räumen mit schlechter Luftzirkulation.

Schwerwiegender ist da schon ein anderes Abfallprodukt der Lasertechnologie, nämlich der Toner. Dieses bei Fotokopierern und Laserdruckern eingesetzte Pulver besteht im wesentlichen aus Ruß, thermoplastischen Kunstharzen sowie Eisenoxidfarben. Viele Wissenschaftler warnen hier vor Krebsgefahr, da im Ruß sogenannte polyaromatische Kohlenwasserstoffe enthalten sind, die eine "mutagene Potenz" aufweisen – mit anderen Worten: die Krebs erzeugen. Zwar beteuern Laserdrucker- und Kopiererhersteller unisono, die heute verwendeten Tonerzusammensetzungen seien harmlos. Doch Experten sind sich darüber einig, daß Toner-Rückstände auf keinen Fall in den Hausmüll gehören, sondern als Sondermüll zu entsorgen sind.

Sondermüll ist so gut wie alles rund um die Elektronik. Wer seinen defekten Computer oder die kaputte Tastatur einfach in die Mülltonne vor dem Haus wirft, handelt gegenüber unserer Umwelt grob fahrlässig. Denn der Mülldeponieplatz in deutschen Ländern ist knapp, weswegen in den letzten Jahren landauf, landab Müllverbrennungsanlagen entstanden. Und wenn ein solchermaßen

entsorgter Schrottcomputer im Müllhochofen landet, dann entstehen bei seiner Verbrennung giftige Dämpfe, durchsetzt mit krebserregenden Dioxinen, und hohe Konzentrationen von Cyaniden und Bromverbindungen. Sie schweben durch die dafür in der Regel nicht ausgelegten Schornsteinfilter der Müllverbrennungsanlagen direkt auf die Salatstauden im Vorgarten und auf die Kinderspielplätze der Umgebung.

Drucker- und Computerplatinen gehören prinzipiell in den Sondermüll, da auf ihnen bromphenolhaltige Epoxidharze genauso zu finden sind wie verschiedene Schwermetalle, zum Beispiel das giftige Cadmium. Verbrennt ein Chip, dann entsteht ein Chemie-Cocktail, von dem kein Forscher genau sagen kann, was er enthält. Bis zu 3500 verschiedene Chemikalien und Gase, zum Teil Reste aus der Fertigung, lagern in den schwarzen Käfern: Arsen und Phosphin genauso wie FCKW und die krebverdächtigen chlorierten Kohlenwasserstoffe (CKW).

● Altpapier vermeiden

Ein schneller Drucker verleitet sehr leicht dazu, einen Text öfter auszudrucken, als es unbedingt nötig ist. Bedenken Sie, daß jede Druckseite ihres Nadeldruckers zirka sechs und eines Ihres Laserdruckers zirka 15 Pfennig kostet. Sie entlasten auch Ihren Geldbeutel, wenn Sie alle Möglichkeiten nutzen, die die Programmierer von Textverarbeitungs-, Datenbank- und Tabellenkalkulationsprogrammen zur Druckkontrolle vorgesehen haben: Verwenden Sie schon vor dem ersten Korrekturabzug das Rechtschreib-Prüfprogramm, und gewöhnen Sie sich an, vor jedem Ausdruck Ihres Textverarbeitungsprogramms in den Preview-(Seitenvorschau-)Modus zu schalten, mit dem Sie das Druckergebnis vorab auf dem Bildschirm betrachten können. Kalkulationsprogramme und Datenbanken haben in der Regel eine Funktion, mit der Sie die Datenausgabe auf den Bildschirm lenken können. Die Faustregel: Pro Dokument nicht mehr als ein einziger Probeausdruck.

Ihre Altpapierproduktion können Sie einfach auch dadurch begrenzen, indem Sie Probe- und Korrekturausdrücke rückseitig bedrucken. Für Ihren Laserdrucker beziehungsweise Nadeldrucker mit Einzelblatteinzug sollten Sie eine eigene Kiste mit schon mal bedruckten Blättern

Das
dreckige
Dutzend

anlegen. Diesen Papierstapel sollten Sie immer dann einlegen, wenn es ans Ausdrucken von Konzepten geht. Noch leichter haben Sie es, wenn Ihr Laserdrucker über zwei Schächte verfügt: Im einen Schacht liegt dann das noch jungfräuliche Papier für den Endausdruck, den zweiten Schacht mit bereits bedrucktem Konzeptpapier steuern Sie in der Korrekturphase an.

Auch das Endlospapier in Ihrem Nadeldrucker können Sie beidseitig verwenden. Die Arbeit des Papiernachlegens können Sie sich dann weitgehend ersparen, wenn Sie die fertig bedruckte Papierschlange möglichst selten abreißen. Bei einem Programmierprojekt beispielsweise, bei dem der Drucker vorwiegend zu Dokumentationszwecken mitläuft, bekommen Sie auf diese Weise schnell dreißig oder vierzig Blatt aneinanderhängendes Konzeptpapier, das Sie getrost ein zweites Mal verwenden können.

• Der Kreislauf des Papiers

Entgegen der weitverbreiteten Meinung ist Recyclingpapier ohne weiteres für Drucker und Fotokopierer geeignet. Recyclingpapier spart bei der Herstellung sehr viel Energie gegenüber normalem Papier. Außerdem helfen Sie beim Kauf von Recyclingpapier mit, die Müllberge kleiner zu halten, denn was wiederverwertet wird, landet nicht auf der Deponie oder in der Müllverbrennung.

Nicht nur Drucker- und Fotokopierpapier, auch Endlosetiketten und Kuverts sind mittlerweile aus Recyclingpapier zu haben. Problematisch

waren bisher nur Fensterbriefumschläge, weil das durchsichtige Fenster zumeist aus einem Material hergestellt wurde, das nicht zusammen mit Altpapier aufbereitet werden konnte. Inzwischen gibt es allerdings auch recyclingfähige Fensterbriefumschläge zu kaufen.

Damit der Kreislauf des Recyclings sich auch schließen kann, gehören Probeausdrucke, alte Zeitschriften (auch diese PCpur, wenn Sie sie nicht sammeln) in eine eigene Altpapierkiste. Wattierte, innen mit Kunststoff beschichtete Umschläge sind im Altpapier allerdings fehl am Platz. Sie müssen in den Müll. Wenn Sie also Disketten verschicken, verwenden Sie daher recyclingfähige Kartonkuverts, oder legen Sie Ihre Diskette einfach zwischen zwei dicke Stücke Pappe – das schützt genauso, schont die Umwelt und ist obendrein noch billiger.

• Lärm dämpfen

Lärm macht krank. Benutzen Sie deshalb für Ihren kreischenden Nadeldrucker eine Schallschutzhaube, die es ab rund 100 Mark bei jedem besseren Computerhändler zu kaufen gibt. Oft hilft es auch, den Drucker auf eine Unterlage aus ein bis zwei Zentimeter dickem Schaumgummi zu stellen. Das reduziert die Vibrationen und damit auch den Lärm.

Beim Computerkauf sollten Sie auch auf die Lärmentwicklung von Festplatten und Lüfter achten. Kleinere Gehäuse mit hochintegrierten Bauteilen kommen in der Regel mit kleineren (und leiseren) Lüftern aus. Auch bieten verschiedene Hersteller,

wie beispielsweise die Düsseldorfer Tulip Computer GmbH, ihre Rechner mit temperaturgesteuerten Lüftern an. Diese Lüfter laufen nur dann, wenn der Computer es wirklich braucht – Ihre Ohren werden es Ihnen danken.

• Energie sparen

Je nachdem wie viele Steckkarten und Laufwerke in Ihrem PC eingebaut sind, weist er eine Leistungsaufnahme zwischen 60 und 220 Watt auf, und der Wert für Ihren Schwarzweißmonitor beträgt rund 30, der des Farbmonitors etwa 75 Watt. Das Abschalten Ihres Computersystems, wenn Sie es für längere Zeit nicht benötigen – beispielsweise während der Mittagspause –, spart also eine ganze Menge Energie. Es lohnt sich auch, den Drucker abzuschalten, wenn Sie wissen, daß Sie die nächste halbe Stunde Briefe schreiben oder eine Businessgrafik entwerfen. Schon bei kürzeren Zeiten, während denen Sie Ihren PC nicht benötigen, ist es vorteilhaft, zumindest den Monitor auszuschalten. Auch länger dauernde Arbeiten, die der Computer alleine durchführen soll – beispielsweise ein Compiler-Lauf oder die Re-Indizierung einer Datenbank – sollte er mit abgeschaltetem Monitor durchführen. Das spart nicht nur Strom, sondern erhöht seine Lebensdauer beträchtlich, weil der Bildschirminhalt in die Bildmaske "einbrennt", wenn der Monitor lange Zeit unverändert dasselbe Bild darstellen muß.

Übrigens: Sparsamer Stromverbrauch ist auch ein Entscheidungskriterium beim Computerkauf. Einige Herstel-



Bild 1: Der Luftverpester. Disketten, die im Hausmüll landen, werden in der Regel verbrannt und setzen dabei einen Cocktail giftiger Kohlenwasserstoffverbindungen frei

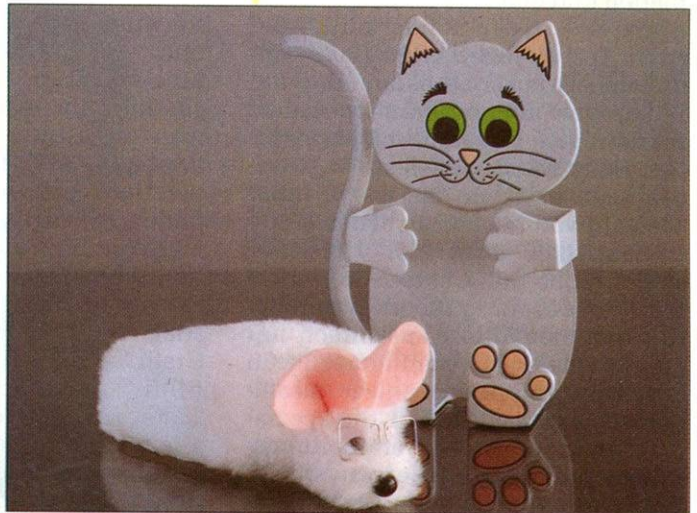


Bild 2: Die Wohlstandsseuche. Überflüssiger EDV-Schnickschnack produziert bei der Herstellung wie auch bei der Entsorgung vermeidbaren Müll

Umweltschutz

ler bieten mittlerweile Festplatten, Monitore und Lüfter an, die besonders wenig Energie verbrauchen.

● Mehrweg statt Einweg

Genauso, wie eine Pfandflasche umweltfreundlicher ist als die Einwegverpackung Blechdose, nützt auch die Mehrfachverwendung von Computer-Verbrauchsmaterialien der Umwelt. Nutzen Sie daher das Angebot verschiedener Hersteller, leere Lasertoner-Kartuschen nachzufüllen. Noch einfacher ist es bei Nadeldruckern: Geha/Pelikan zum Beispiel bietet unter dem Namen "Oeko-Write" wieder auffrischbare Farbbänder für einige Druckertypen an. Ansonsten gibt es mittlerweile preiswerte Geräte, in die sich die Farbbandkartuschen einspannen lassen. Damit kann man das verbrauchte Farbband, ohne schmutzige Finger zu bekommen, mit schwarzer Stempelfarbe nachtränken. Zur Not geht das auch ohne Spezialgerät. Ungeeignet zur Wiederverwendung sind allerdings Carbon-Farbbänder, die aus einem Plastikband bestehen. Sie müssen weggeworfen werden, wenn Sie einmal komplett am Druckkopf vorbeigelaufen sind. Umwelt- und geldbeutelschonender als Wegwerfbatterien sind Akkus, die Sie wieder aufladen können. Ganz Umweltbewußte verwenden dazu ein Solar-Ladegerät, das es für unter hundert Mark in vielen Elektronikläden zu kaufen gibt.

● Computerteile in den Sondermüll

Kaputte Monitore, ramponierte Festplatten und defekte Platinen gehören prinzipiell in den Sondermüll. Aber auch leere Tonerkartuschen, verbrauchte Druckerfarbbänder und unlesbar gewordene Disketten haben im normalen Hausmüll nichts verloren. Denn diese High-Tech-Wegwerfprodukte bestehen aus solch einer Vielzahl von hochgezüchteten Materialien, daß auch die Hersteller selbst nicht mit Garantie vorhersagen können, was passiert, wenn diese Computer-Altlast zusammen mit dem normalen Hausmüllgemenge in der Müllverbrennungsanlage zusammengebacken wird. Nur die spezialisierten Sondermüll-Verarbeitungsfirmen können wiederverwertbare Teile ausbauen, die Kunststoffkomponenten sortiert der Wiederverwertung zuführen und den unbrauchbaren Rest in speziellen Hochtemperaturöfen weitgehend umweltfreund-

lich entsorgen. Sicherheitshalber sollten Sie vor jeder Entsorgung die Daten von allen Datenträgern löschen, die noch lesbar sind. Damit beugen Sie dem Datenklau vor.

● Ozonbelastung verringern

Wenn man den Herstellern von Laserdruckern und Fotokopierern Glauben schenken will, dann ist das aus diesen Geräten entweichende Ozon weitgehend ungefährlich. Wer sichergehen will und etwas für seinen Zimmerschmuck tun möchte, hängt in die Nähe von Kopierer und Laser eine oder mehrere Grünsilberpflänzchen (Chlorophytum Comarum). Diese genügsam vor sich hin wuchernde Pflanze fühlt sich laut NASA-Untersuchung dort am wohlsten, wo Gifte in der Luft sind. Vier Grünsilberpflänzchen zuverlässig ein zehn Quadratmeter großes Büro. Eventuell eingeschleppte Blattläuse bekämpft man übrigens umweltfreundlich mit einer Marienkäferzucht ...

● Sichere Monitore

Immer mehr Hersteller bieten strahlungsarme Monitore an. Beim Monitorkauf sollte man unbedingt darauf achten, auch wenn sich die Wissenschaftler noch darüber streiten, ob und wie gefährlich Monitorstrahlung ist. Etwas Gutes für seine Gesundheit tut man zusätzlich, wenn man vor seinen Monitor eine rund dreißig Mark teure Filterscheibe montiert, die störende Lichtreflektionen abhält. Auch Monitorflimmern ermüdet die Augen und macht Kopfschmerzen. Deswegen lohnt sich auch der Umstieg von Hercules-, EGA- und CGA-Grafikkarten mit ihren niedrigen Bildwiederholfrequenzen auf VGA schon aus Gesundheitsgründen. Wer allerdings seine VGA-Karte beispielsweise in seinem Textverarbeitungsprogramm im Grafik- statt im Textmodus einsetzt, bekommt statt der möglichen 70 nur 60 Herz Bildwiederholfrequenz, was ein sehr viel stärkeres Flimmern bedeutet.

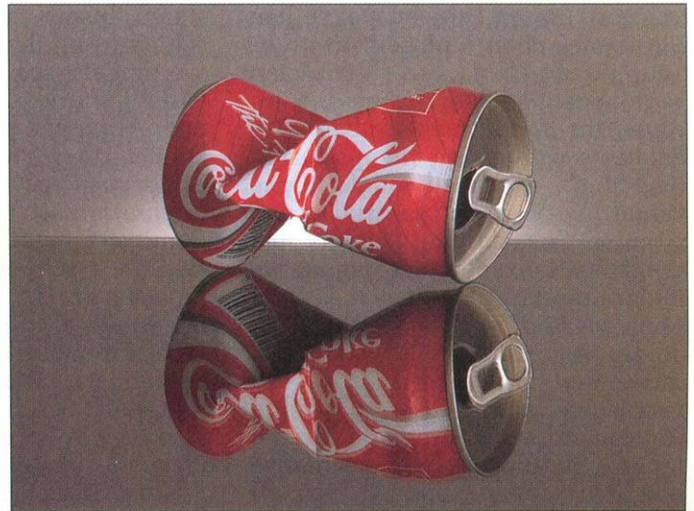


Bild 3: Das Blechungetüm. 95 Prozent des Energiebedarfs zur Herstellung dieser Cola stecken in der Einwegdose. Dazu 99,9 Prozent des entstehenden Mülls

Die Erfahrung mit den strahlungsarmen Monitoren hat gezeigt, daß Handel und Hersteller erst dann umweltfreundliche Produkte anbieten, wenn sie Umsatzeinbußen befürchten. Sie haben auch als Computeranwender die Gelegenheit, mit Ihrem Kaufverhalten die Produktplanung nachhaltig zu beeinflussen.

● Hersteller und Händler in die Pflicht nehmen

Kaufen Sie umweltfreundliche Produkte – sie sind im Computerbereich in der Regel sogar preiswerter. Statt 3,5-Zoll-Disketten einzeln in Plastikhüllen zu stecken und in einen beschichteten Pappkarton zu verpacken, bietet Vobis beispielsweise solche Disketten in umweltfreundlichem Packpapier an. Umweltfreundlichere Angebote gibt es viele, man muß sich nur danach umsehen.

Vermeiden Sie es auch, überflüssige Produkte zu kaufen. Nicht alles, was der Handel anbietet, nützt in der täglichen Anwendung: Auch ohne Plastik-„Maushaus“ kann man sinnvoll arbeiten.

Im übrigen kann Sie niemand dazu zwingen, Hochglanzkartons oder Plastikfolien mit nach Hause zu nehmen. Lassen Sie doch den Müll im Laden, denn Hersteller und Lieferanten sind mittlerweile verpflichtet, sich um die Entsorgung selbst zu kümmern. Je mehr Verbraucher so etwas tun, um so stärker wird der Druck der Händler (die den Müll natürlich auch nicht wollen) auf die Hersteller, ihr umweltfeindliches Verpackungsgebaren umzustellen.

as ●

Ulrich Schmidbauer/Uwe Tempelmann

Harte Zeiten für Software-Piraten

EG verschärft den Rechtsschutz von Computerprogrammen

Auf starkes Drängen der europäischen Softwarehersteller und des Verbandes der Software-Industrie Deutschlands e.V. (VSI) hat die Kommission der Europäischen Gemeinschaften den Entwurf der Richtlinie zum Schutz von Computerprogrammen verabschiedet. Bereits Anfang des kommenden Jahres will das Europaparlament die neue EG-Richtlinie beschließen.

Der im Dezember dem "Rat über den Rechtsschutz von Computerprogrammen" von der zuständigen EG-Kommission unterbreitete Vorschlag enthält als wesentlichen Kernpunkt die Aussage, daß Computerprogramme als Werke der Literatur Urheberrechtsschutz genießen. Diese in Artikel 1 zu findende Formulierung sowie die weitergehenden Schutzvorschriften werden nach Aussage von Johannes Krüger, Geschäftsführer des Verbandes der Software-Industrie Deutschlands, in Zukunft den Schutz der Software als geistiges Eigentum wesentlich vereinfachen.

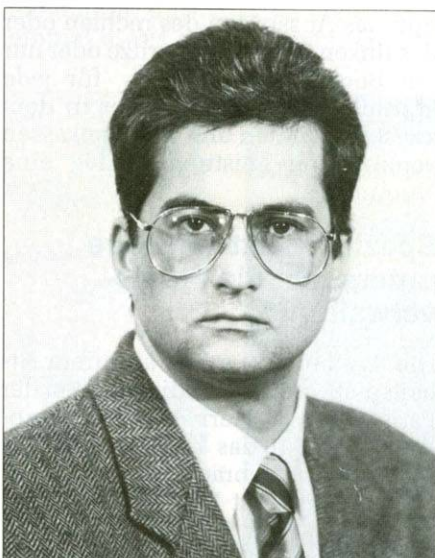
Ferner enthält die EG-Richtlinie neben der Festlegung der Schutzdauer von Softwareprogrammen auf 50 Jahre strenge Vorschriften über die Nutzung der Software eines Konkurrenten bei der Entwicklung neuer Programme. Der unter dem Begriff "Reverse Engineering" bekannte Streitpunkt wurde von der Kommission nunmehr dahingehend geregelt, daß einzig zum Zweck der Interoperabilität beziehungsweise der Kompatibilität der Software untereinander Teile der Programme auf Code-Ebene bearbeitet werden dürfen. Dies betrifft vor allem Schnittstellen.

Mit dieser begrenzten Zulassung des "Reverse Engineering" hat die Kommission nochmals deutlich gemacht, daß sie dem Vervielfältigen von Programmen – in welcher Form auch immer – endgültig einen Riegel vorschieben will. Gleichzeitig hat sie aber die Wichtigkeit einer "offenen Systemwelt" erkannt und in ihrer Richtlinie berücksichtigt. Dadurch, so Johannes Krüger, wird die Konkurrenzfähigkeit der deutschen und europäischen Softwareindustrie, insbesondere der kleineren und mittleren Softwarefirmen, gesichert. In dieser Form soll die EG-Richtlinie voraussichtlich Anfang

kommenden Jahres von den Mitgliedsstaaten verabschiedet werden.

Der VSI begrüßt die geänderte und somit wirksamere EG-Richtlinie zum Urheberrechtsschutz von Computerprogrammen. "Nach der parlamentarischen Bestätigung wird der VSI entschieden darauf drängen", erklärte Krüger, "daß eine möglichst schnelle Umsetzung in nationales Recht erfolgt. Zu diesem Zweck werden wir die Software- und Hardwareindustrie zu einer gemeinsamen Erklärung aufrufen und auch versuchen, die Unterstützung anderer Industriezweige zu bekommen".

Mit einer Erklärung zur Softwarevermietung hat die GATT (General Agreement on Tariffs and Trade) jetzt auf ein Problem aufmerksam gemacht, das bei derartigen Geschäften entstehen kann. "Unkontrolliertes Vermieten von Software leistet der Software-Piraterie Vorschub", heißt es



Johannes Krüger (34), Geschäftsführer des Verbandes der Deutschen Software-Industrie e.V.

Foto: PAGE die PresseAGENTur

wörtlich in dem Kommuniqué, das auch vom VSI unterzeichnet wurde. Da es bisher noch keine gesetzliche Grundlage zur Kontrolle der sogenannten "software-rentals" gibt, for-

PCpur-Info

Der VSI (Verband der Software-Industrie Deutschlands e.V.) ist ein Interessenverband der Softwareindustrie in Deutschland mit Sitz in München, der im Juli 1987 von zehn namhaften Softwarefirmen und Distributoren gegründet wurde. Inzwischen gehören dem Verband 34 Mitglieder an. Mitglied im VSI kann jeder werden, der sich mit den Zielen identifiziert. Zweck des Verbands ist die umfassende Förderung aller Interessen der Softwareindustrie. Hierzu gehören unter anderem die Erhaltung des lautereren Wettbewerbs, insbesondere durch Bekämpfung der Produktpiraterie, die Kontaktpflege zu Behörden, Wirtschaftsverbänden und politischen Organisationen sowie intensive Öffentlichkeitsarbeit. Der VSI steht nicht nur mit den zuständigen Regierungsstellen, Politikern und Gremien in Kontakt, sondern arbeitet auch eng mit den ausländischen Organisationen, zum Beispiel der BSA (Business Software Alliance) und der SPA (Software Publishers Association) zusammen.

dert die GATT alle Unterzeichnerstaaten auf, in nächster Zeit die Grundlage für eine Regelung des Copyright zu schaffen, die eine Kontrolle der Software-Vermietung vereinfacht.

Gleich vier neue Mitglieder konnte der VSI im Dezember in seinen Reihen begrüßen. Mit den Firmen DSL Software GmbH (Düsseldorf), Tobit Software GmbH (Ahaus), Diskmaster GmbH (München) und Ziegler Instruments GmbH (Mönchengladbach) hat der VSI nunmehr 34 Mitglieder. Die auf der letzten Jahreshauptversammlung des VSI in Stuttgart beschlossene Namensänderung ist jetzt abgeschlossen. Ab sofort verbirgt sich hinter dem Kürzel VSI nicht mehr "Vereinigung zur Förderung der deutschen Software-Industrie e.V.", sondern "Verband der Software-Industrie Deutschlands e.V.". Der neue Name wurde gewählt, da er den Aufgaben des VSI als übergeordnetem Gremium besser gerecht wird. Gleichzeitig hat der VSI neue Räumlichkeiten bezogen. Die neue Adresse des "Verbandes der Software-Industrie Deutschlands e.V." lautet: Paul-Gerhardt-Allee 52, 8000 München 60, Tel. 089/8344021, Fax 089/8347155.

as ●

Franz-Josef Hanke

Computer für alle Kassen

Datenverarbeitung in der Medizin

Haben Sie schon einmal vergessen, Ihrem Arzt rechtzeitig den Krankenschein vorbeizubringen? Dann hat er Ihnen wahrscheinlich eine freundliche Erinnerung zugeschickt, daß er das Dokument dringend für seine Abrechnung benötigt. Bei der Vielzahl der Patienten erstellen viele Ärzte ihre Abrechnungen per Computer. Besonders in bundesdeutschen Kliniken geht es heute kaum noch ohne die elektronische Datenverarbeitung.



Foto: Wolfgang Schwenk

Gut zehn Prozent aller Ärzte erstellen ihre Quartalsabrechnung mit der kassenärztlichen Vereinigung unter Zuhilfenahme spezieller Arzt-Software. Bei den Zahnärzten liegt der Prozentsatz sogar schon höher, denn im Gegensatz zu einem Allgemeinmediziner mit rund 5000 Dienstleistungen im Quartal erbringen Zahnärzte mitunter die doppelte bis dreifache Leistung.

Der Doktor rennt von einem Behandlungszimmer zum anderen und möchte nicht überallhin seine Karteikarten mitnehmen. Hier hilft ihm ein Computernetzwerk oder eine Multi-User-/Multi-Tasking-Anlage (mehrere Anwender/mehrere Aufgaben), die nicht nur in jedem Behandlungszimmer ein Terminal für den Arzt bereitstellt, sondern auf Wunsch auch mehrere Computerarbeitsplätze für die Arzthelferinnen. Der Arzt gibt im Behandlungszimmer den vierstelligen Code für die Leistung ein, die er dem

Patienten gerade verabreicht. Sei es nun das Ausspülen des rechten oder des linken Ohrs, eine Spritze oder nur ein Beratungsgespräch – für jede ärztliche Leistung findet er in dem zwischen Ärzten und Krankenkassen vereinbarten Leistungskatalog eine Nummer.

Spezielle Arzt-Software unterstützt die Praxisverwaltung

Die Arzthelferin erfaßt an ihrem Arbeitsplatz die notwendigen Daten der Patienten. Hat Herr A seinen Krankenschein für das laufende Quartal schon vorbeigebracht? Bei welcher Krankenkasse ist Frau B versichert? Wann war Herr C zum letzten Mal hier, und was hat ihm der Arzt damals verordnet?

Aus all diesen Daten, die Arzt und Helferin eingegeben haben, erstellt der Computer die Quartalsabrech-

nung des Arztes mit der kassenärztlichen Vereinigung. Diese rechnet die Leistungen der Kassenärzte dann ihrerseits mit den jeweiligen Krankenkassen ab. Hierfür bieten verschiedene Softwarehäuser spezielle Arzt- und Zahnarzt-Software an. Der Arzt darf jedoch die Abrechnung per Computer nur mit solcher Software erstellen, die von der kassenärztlichen Vereinigung geprüft und abgenommen ist. Ein solches Programm muß über einen Prüflauf verfügen, der die Korrektheit der errechneten Beträge anhand der Codes für die Dienstleistungen noch einmal gegenrechnet. Damit will die Abrechnungsstelle allzu häufige Reklamationen vermeiden. Programmpakete, die den Anforderungen gerecht werden, kosten in der Regel 10000,- DM und mehr.

Benutzerfreundliche Bedienoberflächen sind für den Arzt ebenso wichtig wie die Möglichkeit, von der Datenverarbeitung ohne größeren Aufwand auf eine Textverarbeitung umzuschalten. Das neue Zahnarztprogramm "Spitta-3" des Dreieicher Softwarehauses "Compudent" zum Beispiel erlaubt dem Benutzer jederzeit den Aufruf des Textverarbeitungsprogramms "ConText" aus dem Programm heraus.

Der Zahnarzt kann also während der Eingabe von Codenummern für seine Leistungen auch Briefe an Patienten oder Vermerke eingeben. Auch Ärzten bietet Compudent mit seinem Programm "ONmed" einen entsprechend hochwertigen Softwarestandard.

Trotz komplizierter Aufgaben muß Arzt-Software möglichst einfach bedienbar sein. Nach Überzeugung von Volker Sonnack von "Computer & Service", einem EDV-Ausrüster für Arztpraxen in Marburg, ist der Computereinsatz für Ärzte nur sinnvoll, wenn er ihnen Zeit und damit bares Geld spart: Ein Anwender von Spezial-Software, wie zum Beispiel ein Ingenieur am CAD-Arbeitsplatz, stellt ganz andere Erwartungen und Anforderungen an sein Programm als eine Person, die eine Software zur Unterstützung der eigenen Arbeit benützen möchte. Ärzte benötigen aus diesem Grunde Programme, die keine gehobeneren Datenverarbeitungs-Kenntnisse voraussetzen. Die Programme sollten selbsterklärend sein und eine gut strukturierte Dokumentation mit Hilfe direkt aus dem Programm heraus bieten. Sollten dennoch Probleme auftauchen, muß eine telefonische Hotline zur Verfügung stehen.

Zwar werden Arzthelferinnen und MTAs (medizinisch-technische Assi-

stentinnen) heute meist schon in der Berufsschule an die elektronische Datenverarbeitung herangeführt, doch muß man zur Bedienung der Arzt-Software sowohl das Programm beherrschen als auch die Bedeutung der eingegebenen Codenummern kennen. Andererseits haben weder Arzt noch Helferinnen während ihrer täglichen Arbeit Zeit, sich die speziellen Kniffe ihrer Programme anzueignen. Wegen häufiger Änderungen der Abrechnungssätze müssen diese überdies häufig durch Updates auf den neuesten Stand gebracht werden.

Die Arbeit von Arzthelferinnen muß ebenfalls berücksichtigt werden

Als Spezialisten für die Datenverarbeitung in der Medizin bildet die Fachhochschule Gießen sogenannte MDAs ("medizinische Datenverarbeitungs-Assistentinnen") aus. Sie erstellen die speziellen Programme für Ärzte, vor allem aber für große Kliniken. In den Krankenhäusern laufen zwar meist dieselben Abrechnungsprogramme wie in den Arztpraxen, doch müssen sie hier wesentlich höhere Leistungen erbringen. Zudem müssen dort größere Rechenanlagen gewartet werden, wofür besonderes Fachpersonal erforderlich ist.

In Arztpraxen reicht hingegen entweder ein Netzwerk mit mehreren PCs und einem 386er AT als Server oder eine Multi-User-/Multi-Tasking-Anlage mit bis zu acht Terminals. Für eine komplette Ausstattung einschließlich Spezial-Software muß der Arzt mindestens 25000 DM hinlegen.

Die Standardausstattung umfaßt als Server einen 386er AT mit mindestens

2 MByte Arbeitsspeicher, eine Festplatte mit mindestens 40 MByte Kapazität, ein Diskettenlaufwerk und einen Streamer. Dieser Streamer ist ein Gerät zur Datensicherung auf der Basis einer Cassette (Data-Cartridge), auf die die erstellten Daten zusätzlich abgespeichert werden.

Die von Ärzten verwendeten Drucker sind meist Nadeldrucker mit Endlospapiereinzug, da von den kassenärztlichen Vereinigungen nicht alle Drucker für die Ausfertigung der Abrechnungen zugelassen sind. Schließlich benötigt die Anlage eine spezielle Steckkarte mit Ausgängen für die Terminals.

Abrechnungen erfolgen weiterhin schriftlich

Früher wurden Krankenscheine und Abrechnungsbögen jedes Vierteljahr in einem großen Paket der Abrechnungsstelle zugeschickt. Seit Sommer vergangenen Jahres dürfen die mit Programmen von vier verschiedenen Anbietern erstellten Quartalsabrechnungen auch per Diskette an die kassenärztliche Vereinigung übermittelt werden. Die technische Möglichkeit der Datenfernübertragung nutzen die Ärzte jedoch lediglich für die Labordaten-Fernübertragung, wo es auf die schnelle und genaue Übermittlung mehrerer unterschiedlicher Meßwerte ankommt. Bei der Quartalsabrechnung ist hingegen keine besondere Eile geboten.

Neben der Übermittlung von Laboraten werden Computer in der Medizin zu zahlreichen Messungen eingesetzt. Von einem "Computer-Tomogramm" dürften wohl viele schon einmal etwas gehört haben. Hierbei

mißt der Computer schichtweise den Kopf und stellt dabei Ungenauigkeiten fest, die auf einen Tumor schließen lassen. Computer messen und steuern komplizierte medizinische Geräte in Großkliniken. Auch die gesamte Gentechnik ist ohne EDV nicht denkbar, denn sie erst erlaubt die bequeme Speicherung der genetischen Codes.

Unter dem Titel "AIM" (Advanced Informatics in Medicine) bereitet die EG zur Zeit ein Programm zur Entwicklung moderner Datenverarbeitungssysteme für die Medizin vor. Die Eurokraten diskutieren in diesem Rahmen auch die sogenannte "Smart Card", einen computerlesbaren Ausweis, den jeder mit sich herumtragen soll und der im Notfall schnell Aufschluß über Blutgruppen, Unverträglichkeiten und andere medizinische Daten geben soll. Datenschützer sehen in der "Smart Card" eine wesentlich größere Gefahr als in einem computerlesbaren Personalausweis oder einer Volkszählung, denn das Arztgeheimnis könnte mit ihr unter Umständen auf vielfache Art und Weise unterlaufen werden.

Wie in fast allen anderen Lebensbereichen scheint der Vormarsch der EDV auch in der Medizin unaufhaltsam zu sein. Endanwender sind in diesem Fall insbesondere Ärzte und Arzthelferinnen, die den Anteil ihrer Datenverwaltungsarbeit mit geeigneten Programmen senken beziehungsweise die Arbeit selbst erleichtern können. Neben speziellen Datenbankanwendungen kommen vor allem Diagnosehilfen in Frage, die ganz oder teilweise entsprechende Nachschlagewerke ersetzen können.

as ●

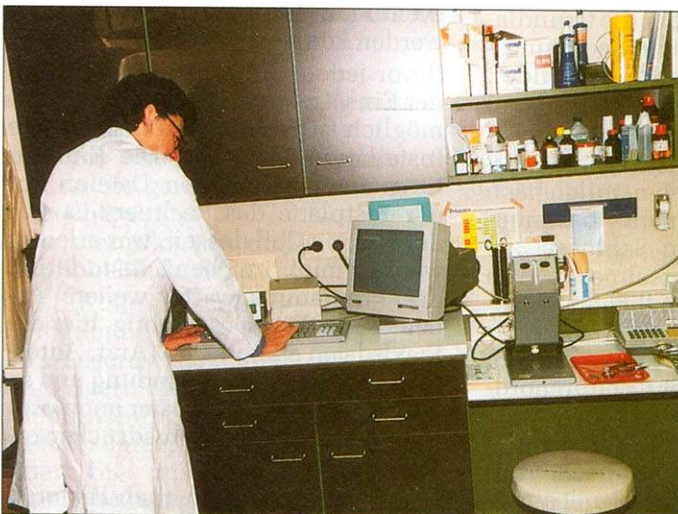


Foto: Wolfgang Schwenk

Bild 1: Auch die Behandlungs- und Laborräume verfügen über eigene Arbeitsstationen (Terminals)

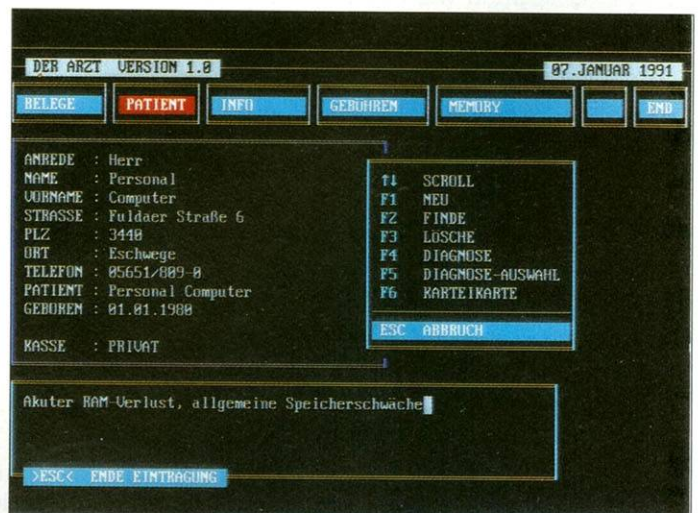


Bild 2: Für die Verwaltungsaufgaben in Arztpraxen sind spezielle Programme notwendig

Annette Münster

PC statt Taschenrechner?

Datenverarbeitung in einer Arztpraxis

Fast selbstverständlich scheint der Rechneinsatz zur Datenverarbeitung auch in jeder modernen Arztpraxis geworden zu sein. In jeder? Der folgende Erfahrungsbericht zeigt, daß Schreibmaschine und Taschenrechner noch lange nicht ausgedient haben.

In der Praxis, in der ich arbeite, erfolgt die Verwaltung der Patientendaten wie eh und je von Hand, beziehungsweise mit Hilfe der guten alten Schreibmaschine und eines Taschenrechners. Natürlich wurde schon über den möglichen Einsatz eines PCs gesprochen.

Geht es allerdings – wie in diesem Falle – um einen möglichst nahtlosen Übergang von der herkömmlichen Aufgabenlösung zur Arbeit mit einem Computer, so kommen in erster Linie Komplettpakete in Frage, wie sie von verschiedenen Firmen erhältlich sind. Neben der eigentlichen Anlage werden auch die entsprechende Software, die Installation und eine grundlegende Schulung für den Arzt und seine Mitarbeiter angeboten – das alles natürlich zu einem Preis, der die normalen Kosten für die Anschaffung eines Computers bei weitem übersteigt. Ein großes Manko ist, daß in der Regel weder der Arzt noch wir Arzthelferinnen über ausreichende Erfahrungen mit dem PC verfügen, so daß es schwer zu beurteilen ist, über welchen Zeitraum sich die Anschaffung und die Umstellung bezahlt machen. Hier können wir uns in erster Linie nur auf die Angaben der An-

bieter oder auf die Hinweise von Kollegen und Kolleginnen verlassen, die bereits mit einer entsprechenden Anlage arbeiten. Nicht nur Positives ist da zu hören, und deshalb wird eine endgültige Entscheidung bei uns – und sicherlich auch anderswo – vorerst noch zurückgestellt.

Da ich aber privat über einen PC verfüge und mich in Hinblick auf das, was letzten Endes doch einmal kommen wird, weiterzubilden versuche, habe ich mir auch schon einmal Programme angesehen, die in Prüfversionen kostenlos weitergegeben und ausprobiert werden dürfen. Eines dieser Programme ist **C.T.O.-ARZTPRAXIS**, eine kombinierte Anwendung zur Verwaltung der Daten von Privatpatienten.

Der Kern des Programms ist eine Datenbank, in der die wichtigsten Informationen über einzelne Patienten festgehalten werden. Wählt man zum Beispiel das Unterprogramm *Patienten neu erfassen*, so erscheint eine Bildschirmmaske, in der die entsprechenden Eintragungen wie auf einer Karteikarte vorgenommen werden können.

Die wichtigste Eintragung für die spätere Weiterverwendung ist die Angabe des Faktors, der die Grundlage für Rechnungs-

stellungen bildet. Die ärztlichen und sonstigen Praxisleistungen werden nämlich nach einem bestimmten Schlüssel abgerechnet. Alle möglichen Leistungen sind für Privatpatienten in der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) erfaßt und – je nach Aufwand – mit einem Punktwert verknüpft. Während dieser Punktwert

für eine Leistung in der Regel gleich bleibt, verändert sich der Faktor, mit dem er multipliziert wird, von Zeit zu Zeit je nach Kostensteigerung und steht außerdem in Abhängigkeit zu eventuellen Zusatzversicherungen der Privatpatienten.

Wird also ein Patient behandelt, so bildet die Datenkarte den Ausgangspunkt für weitere Eintragungen. Unter **C.T.O.-ARZTPRAXIS** heißt das entsprechende Bearbeitungs Menü *Abrechnung erstellen*. Nach Eingabe des Patientennamens erscheint die Datenkarte und kann ergänzt werden. In erster Linie für den Arzt interessant ist der Punkt *Diagnose*, wo eine Eintragung nicht vollständig niedergeschrieben, sondern anhand einer Referenzliste und eines Nummernkataloges übernommen werden kann. Unter Kartei kann anschließend die Arzthelferin alle übrigen Angaben über den Behandlungstermin nachtragen, wobei die Diagnose über einen einfachen Tastendruck übernommen wird.

Ähnlich einfach erfolgt im Anschluß die Erstellung der Rechnung. Die bereits vorgenommenen Eintragungen für den jeweiligen Patienten werden übernommen, alle Leistungen werden über die Referenznummer in der GOÄ aufgeschlüsselt, und die Kosten werden anhand des eingetragenen Faktors automatisch berechnet. Die einzelne Rechnung kann genauso ausgedruckt werden wie umfangreiche Statistiken, der Leistungs-, Begründungs- oder der Diagnosekatalog. Ergänzt wird das Programm durch Optionen zur Zahlungserfassung, zum Mahnwesen und der Datensicherung. Außerdem ist noch eine Funktion zur Textverarbeitung enthalten, mit der auch eventuelle Schriftwechsel erledigt werden können.

Bevor jedoch ein arbeitserleichternder Einsatz von **C.T.O.-ARZTPRAXIS** möglich ist, steht eine umfangreiche Installation ins Haus. Die Einrichtung der notwendigen Dateien auf der Festplatte des Rechners ist nur der kleinste Teil dessen, was erledigt werden muß. Im Menü *Installation* des Programms wartet weitere Arbeit. Zunächst ist es wichtig, hier die Praxisdaten einzutragen (Arzt, Adresse der Praxis, Bankverbindung und so weiter), damit diese später auch ordnungsgemäß auf den Ausdrucken erscheinen.

Des weiteren müssen auch Faktoren und Punktwerte gegebenenfalls dem neuesten Stand angepaßt werden. Hier ergibt sich aber eine ernste Hür-

The screenshot shows a software window titled 'Adressenliste'. It contains a form for entering patient data. The fields are organized into two columns. The left column includes: 'Lfd. Nr.: 1', 'Anrede: Herr', 'Vorname: Personal', 'Name: Computer', 'Zusatz:', 'Beruf: Redaktionsassistent', 'Strasse: Fuldaer Straße 6', 'PLZ: 3440', 'Ort: Eschwege', 'Telefon: 05651-803-8', and 'Bemerkung:'. The right column includes: 'Kennung:', 'Faktor: 1', 'Aufnahme: 07.01.91', 'Geb.-Datum: 01.01.88', 'Beh.-Datum: 07.01.91', and 'Krankenkasse:'. At the bottom, there is a legend: 'F3 = Diagnose', 'F4 = Karte', 'F5 = Neue Adresse', 'ESC = Abbruch', and 'F10 = Richtig'.

Datenverwaltung mit C.T.O.-ARZTPRAXIS

de. Für jeden Hauptfaktor wird im Programm in zwei Unterfaktoren unterschieden, nämlich einen für ärztliche Leistungen und einen zweiten für technische Leistungen. In der Praxis wäre hier mindestens eine dritte Unterscheidung notwendig, denn sogenannte Laborleistungen werden noch einmal anders abgerechnet als andere technische Leistungen.

Die Einrichtung des Diagnosekatalogs überläßt das Programm den Anwendern nahezu vollständig. Schon hier verbirgt sich natürlich eine Menge Grundaufwand bei der Programmeinrichtung. Der schwierigste Punkt ist und bleibt allerdings die Erfassung der Patientendaten. In einer bereits bestehenden Praxis führt sicherlich kein Weg daran vorbei, beim Einsatz eines derartigen Programms zunächst einmal die herkömmliche Verwaltungsarbeit parallel weiterlaufen zu lassen, denn eine Übernahme bestehender Daten in einem Durchgang ist bestimmt in keinem Fall möglich. Stellt man dagegen tatsächlich *peu à peu* um, so bedeutet das höheren Arbeitsaufwand für einen schwer zu bestimmenden Zeitraum.

Darüber hinaus eignet sich ein Programm wie C.T.O.-ARZTPRAXIS, wie gesagt, nur für die Verwaltung von Daten von Privatpatienten. Kassenpatienten werden ja, da sie eben nicht selbst zahlen, ganz anders abgerechnet, und dafür gibt es sogar einen anders aufgebauten Leistungskatalog. Die meisten Arztpraxen werden aber Privat- und Kassenpatienten gleicher-

maßen betreuen und deshalb nicht mit diesem einen Programm auskommen.

Abgesehen davon, daß die Abrechnung unterschiedlich erfolgt, werden die beiden Patientengruppen natürlich von der Datenverwaltung her nicht völlig unterschiedlich behandelt: Die Datenblätter sind nahezu identisch und ebenso die möglichen Diagnosen, Verordnungen und so weiter. Die Verwaltung dieser Daten mit zwei verschiedenen Programmen wäre deshalb auch nicht besonders sinnvoll.

Insgesamt bleibt zu sagen, daß die Arbeit in einer Arztpraxis mit den entsprechenden Programmen sicherlich vereinfacht werden kann – eine ausreichende Einarbeitungszeit vorausgesetzt. Zeit ist allerdings ein Faktor, mit dem beinahe jede Praxis geizen muß, wenn eine solche Umstellung sich nicht auch zu Lasten der Betreuung von Patienten auswirken soll. Gerade in kleinen Praxen werden deshalb wohl auch mittelfristig Schreibmaschine und Taschenrechner die erste Wahl bleiben.

as ●

PCpur-Hinweis

Das im Artikel angesprochene Programm für Arztpraxen zur Verwaltung der Daten von Privatpatienten ist in einer Prüfversion gegen eine geringe Aufwandsentschädigung erhältlich und kann unverbindlich auf seine Eignung hin geprüft werden.

C.T.O.-ARZTPRAXIS

Shareware
Gebühr: 398,- DM
Voraussetzungen:
– keine

Info:
EURO-EDV-SERVICE
C. Markstahler
Postfach 1131
7608 Willstätt
Tel.: 07852/5066

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

Jörg Brunsmann

Wie mit dem Lineal gezogen

Ein Grafik-Editor für alle Fälle



Moderne Programme zur Textverarbeitung bieten dem Anwender ohne Kenntnis der ASCII-Codes die Gelegenheit, rasch Rahmen- und Liniengrafiken mittels Cursortasten in den Text zu integrieren. Doch all jene, die noch nicht mit den neuesten Software-Segnungen verwöhnt sind, blicken oft buchstäblich in die Röhre. Unser Programm namens DRAW schiebt sich in dieses Vakuum.

Sie sehen, die Zeiten, in denen die ASCII-Codes mühsam aus Tabellen herausgesucht und mittels <Alt> und Zahlenblock auf den Monitor verfrachtet werden mußten, gehören ab sofort in die Vergangenheit verbannt.

Wer schon länger mit dem PC umgeht und oft Listings, Briefe oder sonstige Texte einzutippen hat, dem wird dieses Problem nicht unbekannt sein: Plötzlich benötigt man beim Eingeben des Textes einen Rahmen, der aus Zeichen bestehen soll, die nicht von der Tastatur zu erreichen sind. Wer dann die ASCII-Codes der für die Blockgrafik benötigten Zeichen aus dem Eff-Eff kennt, kann sich glücklich schätzen.

Doch wer hat schon ein so zuverlässiges Gedächtnis? Dann bleibt dem Benutzer nur die Möglichkeit, eine Tabelle zu suchen, in der die ASCII-Codes aufgelistet sind, um diese dann nacheinander mit <Alt> einzugeben. Sind mehrere Grafiken einzugeben, muß man schon gute Nerven haben, um sie nicht vollends zu verlieren. Doch ab nun hilft Ihnen unser Programm bei dieser nervenaufreibenden und schweißtreibenden Arbeit.

DRAW wird resident installiert

Der residente Wächter wurde mittels Assembler implementiert, so daß nur ein sehr geringer Programmumfang vorliegt. Diese Bytes kann man dem Arbeitsspeicher wohl mit gutem Gewissen abtrotzen. Außerdem ist das Programm wieder entfernbar. Doch dazu später. Das Programm wird nun, um es resident zu installieren, von der DOS-Ebene mit

`A>draw <Enter>`

gestartet. Danach meldet sich DRAW mit einer Installationsmeldung. Hier erkennen Sie auch, was es heißt, ein Programm resident zu installieren: Nach einer Initialisierungsphase verbleibt ein Teil des Programms im Speicher und macht es sich dort bequem. Dieser Programmteil wird in der Regel über eine Taste aktiviert. Es existieren aber auch residente Anwendungen, die automatisch von der Hardware in regelmäßigen Abständen aufgerufen werden (zum Beispiel eine Uhranzeige). Aus der bei DRAW erscheinenden Meldung können Sie aber leicht erkennen, zu welcher Kategorie unser Programm gehört. Denn der "Hot-Key", also jene Taste,

Übersicht über die Tastenbelegung		
Tastenkombination	Linienart	Zeichen
<Alt-1>	einfache Linie	-c4 - c4 - c4 - c4-?-bf-
<Alt-2>	doppelte Linie	-cd - cd - cd - cd - bb-
<Alt-3>	einfach/doppelt	-cd - cd - cd - cd - b8-
<Alt-4>	doppelt/einfach	-c4 - c4 - c4 - c4 - b7-
<Alt-5>	einfach mit Haken	-c4 - c4 - c4 - c4 - c2-
Tastenkombination	Bedeutung	
<Shift-F5>	Aktivierung von DRAW	
<Esc>	Deaktivierung von DRAW	
Das erneute Aufrufen des Programms unter DOS mit: <code>A>draw <Enter></code> entfernt das Programm wieder aus dem Speicher.		

mit der sich DRAW aktivieren läßt, ist <Shift-F5>.

Wenn Sie also einmal die besagte Shift-Taste drücken, hören Sie einen kleinen Ton, der Sie darüber informieren soll, daß DRAW nun von Ihnen die Bewegung des Cursors mittels Cursortasten erwartet.

Die Linien werden mit den Cursortasten gezeichnet

Nachdem Sie also <Shift-F5> gedrückt und dann eine der Cursortasten <Up>, <Down>, <Left> oder <Right> auf der Tastatur betätigt haben, wird eine Linie gezeichnet. Findet ein Richtungswechsel statt, zeichnet DRAW die entsprechende Ecke auf den Bildschirm. Das heißt also, wenn Sie schon eine Linie in horizontaler Richtung kreiert haben und dann nach oben beziehungsweise unten schwenken, setzt Ihnen DRAW die nötige Ecke auf den Monitor.

Falls Sie eine bereits gezeichnete Linie kreuzen, wird dieser Zusammenstoß mit dem entsprechenden Kreuzzeichen geahndet. Noch komfortabler kann man wohl keine Linien oder Rahmen auf den Monitor bringen, oder? Haben Sie den von Ihnen gewünschten Rahmen gezeichnet, verlassen Sie das Programm, indem Sie <Esc> drücken. Hier hören Sie ebenfalls einen Ton, der die Aufmerksamkeit des Benutzers auf die Beendigung von DRAW sicherstellen soll. Nun noch einige Bedienungshinweise: Wenn Sie DRAW mit einem Turbo-Editor benutzen, achten Sie darauf, den Einfügemodus auszuschalten.

Dies geschieht, indem man vor der DRAW-Aktivierung die Einfügetaste (<Insert>) drückt. Danach verschwindet am oberen Bildschirmrand der Text "Insert". Falls der Einfügemodus nämlich nicht ausgeschaltet ist, werden horizontale Linien nicht korrekt gezeichnet.

Ebenso müssen Sie beachten, daß genügend Platz für den gewünschten Rahmen vorhanden ist. Denn falls Sie sich in der letzten Zeile des editierten Textes befinden und dann versuchen, mit der Cursortaste nach unten zu wandern, wird dies wohl nicht von Erfolg gekrönt sein.

Verlängern Sie also vorher den Text, indem Sie einfach einige Male die Enter-Taste drücken, um nach unten genügend Platz zu haben. In derselben Art müssen Sie bei anderen Texteditoren unter Umständen Spalten vorher einfügen, um mit DRAW vernünftig arbeiten zu können.

Fünf verschiedene Linienarten stehen zur Verfügung

Falls Sie mit der eingestellten Linienform nicht einverstanden sind, bietet DRAW Ihnen die Möglichkeit, eine von fünf Linienformen zu selektieren. Um diese Option zu erreichen, drücken Sie <Alt> und dazu eine der Tasten <1> bis <5>. Es erklingt ein Ton, der Sie darauf aufmerksam macht, daß nun mit einer neuen Linienart gezeichnet wird. Beachten Sie aber, daß Sie eine Linienform nur dann auswählen können, wenn Sie DRAW mit <Shift-F5> aktiviert haben. Auch nach einem Wechsel zwischen den Linienarten wird die richtige Kreuzung auf den Bildschirm gebracht.

pm ●

PCpur-Hinweis

Das Programm DRAW finden Sie diesmal ausschließlich auf der PCpur-DATABOX 3/91. Da es sich bei DRAW um ein Assemblerprogramm und nicht um ein BASIC-Programm handelt, verzichten wir zugunsten eines anderen Beitrags auf den Abdruck des Listings.

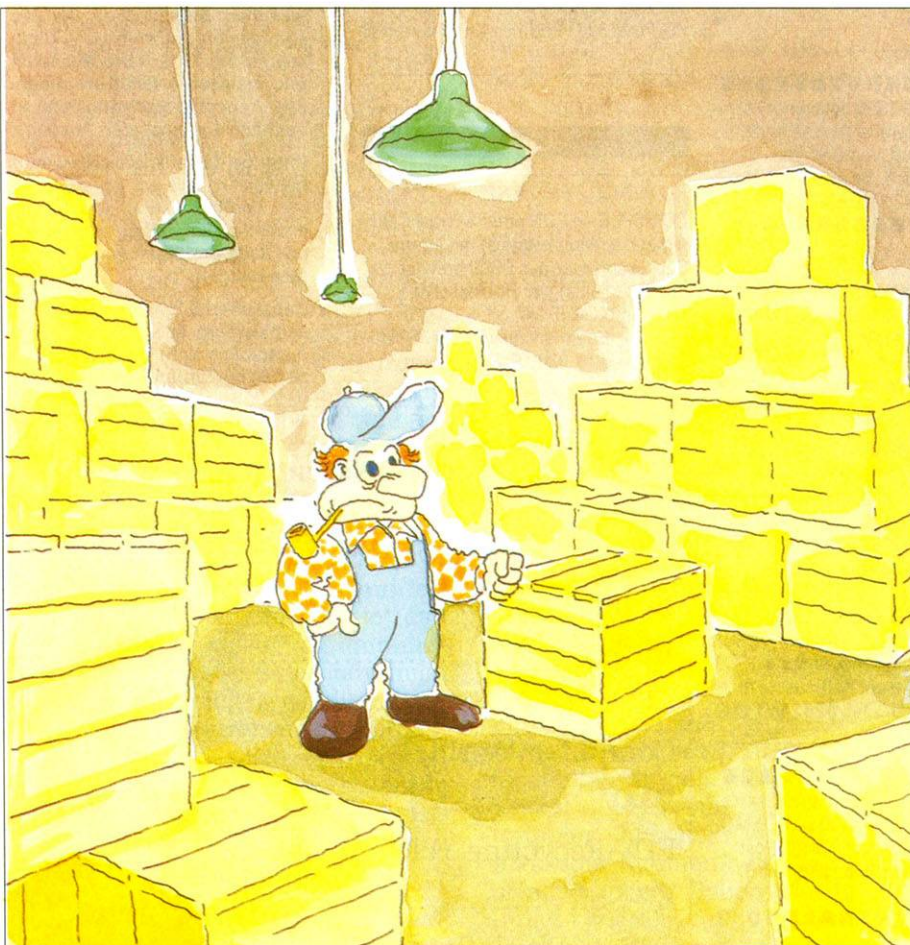
Ralf Hille

Immer Ärger mit Harry

Geschicklichkeitsspiel für die Farbgrafikkarte

Harry ist ein schwer arbeitender Mensch, der von seinem Chef den Auftrag bekommen hat, mehrere Kisten in einem Keller in die richtige Position zu bringen. Der Haken an der Sache ist, daß der unterbezahlte Harry die schweren Kisten in dem dunklen Keller nur schieben kann.

PRAXIS



Da die Kisten recht schwer sind, kann Harry diese wie gesagt nur schieben, sie also nicht ziehen oder gar tragen. Selbstverständlich schafft Harry auch nur eine Kiste auf einmal. Da sich das ganze im Keller abspielt, trifft Harry – wie kann es anders sein – ab und zu auf Spinnen, die sich dort verborgen halten.

Diese Spinnen gehören nun zu einer recht unfreundlichen Sorte. Sie sind giftig, und so ist die Berührung der Spinnen für Harry äußerst gefährlich. Für den Fall aller Fälle ist er

aber mit einem Insektenspray ausgerüstet, das den Spinnen überhaupt nicht bekommen will.

Falls Harry eine Kiste einmal so aussichtslos platziert hat, daß er keine Möglichkeit mehr sieht, diese an den Zielort zu schieben, kann mit <F1> das Spiel neu begonnen werden.

Hat Harry alle Kisten an ihr Ziel (gekennzeichnet durch eine Raute) gebracht, ertönt eine kleine Melodie, und Harry geht in den nächsten Kellerraum, um dort weiterzuarbeiten. Sollte Harry von einer Spinne gebis-

sen werden, geht die Arbeit von vorne los. Alle Kisten sind wieder in der Anfangsposition, und Harry kann wieder loslegen.

Daß das Spiel einfacher aussieht, als es ist, wird wohl jeder bald selber merken. Im Menü haben Sie die Möglichkeit, den Kellerraum auszuwählen, in dem Harry arbeiten soll. Solche Kellerräume können Sie sich mit dem Editor auch selbst erstellen. Im Editor können Sie selbst kreativ sein und sich die kniffligsten Räume zusammenstellen. Wollen Sie einen Raum zum Editieren laden oder sichern, können Sie mit den Cursortasten links und rechts die Bildnummer verändern.

Mit den Funktionstasten <F1> bis <F6> werden die Symbole (Harry, Mauer, Kiste und so weiter) ausgewählt und mit der Leertaste gesetzt. Die Taste <A> aktiviert den Automatikmodus, das heißt, die Symbole werden durchgehend gesetzt. Dies funktioniert allerdings nicht bei dem Symbol von Harry, da er verständlicherweise nur einmal vorhanden sein kann, und auch nicht bei den Spinnen, von denen maximal 10 Stück gesetzt werden dürfen.

Die Räume können mit dem Editor selbst erstellt werden

Zudem sollte man darauf achten, daß die Anzahl der Kisten und die der Ziele gleich ist. Mit der Taste <Z> wird die Geschwindigkeit der Spinnen bestimmt. Mit den Tasten <L> und <S> können Sie Räume laden beziehungsweise sichern. Zudem können Sie mit der Tastenkombination <Alt-Y> den momentanen Bildschirm völlig löschen.

Wenn Ihnen 10 Kellerräume nicht mehr ausreichen, können Sie einfach die Variable ENDBILDNR% (Programmzeile 1180) erhöhen. Der Wert darf jedoch nicht größer als 99 sein, aber das dürfte wohl vollkommen ausreichen. Vor dem Sichern sollten Sie noch die Geschwindigkeit der Spinnen bestimmen, indem Sie die Taste <Z> drücken und mit den Cursortasten links und rechts den Wert verändern. Standardwert ist 10. Der langsamste Wert ist 20, der schnellste Wert ist entsprechend 1.

Wenn Sie die vorhandenen Räume nutzen wollen, dann müssen Sie das Programm FELDBAU starten. Es legt Ihnen 10 verschiedene Räume an, in denen Harry seine Arbeit verrichten muß. Ach ja, mit <Esc> kommen Sie jederzeit zurück ins Menü. Viel Spaß!

pm ●

Tastenbelegung: HARRY

Spiel

Cursortasten	Bewegung von Harry
<F1>	Spielfläche wird neu aufgebaut
<Esc>	zurück ins Hauptmenü
<Leertaste>	Schuß

Editor

Cursortasten	Bewegung des Setzcursors
<A>	Automatik (an/aus)
<L>	Laden eines Raumes
<S>	Abspeichern eines Raumes
<Z>	Geschwindigkeit der Spinnen
<Alt-Y>	Löschen des gesamten Raumes
<Leertaste>	Setzen des entsprechenden Feldes
<F1>	leeres Feld
<F2>	Zielfeld
<F3>	Mauer
<F4>	Kiste
<F5>	Harry (Ausgangsposition)
<F6>	Spinne (maximal 10 Stück)
<Esc>	zurück in den Editor

PCpur-Hinweis

HARRY.BAS arbeitet unter Turbo BASIC mit allen Farb-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 3/91 enthält neben diesem Quellcode auch ein unter DOS direkt ablauffähiges EXE-Programm.

LISTING >FELDBAU<, REMARK = >REM<.

```
< 9> 1000·REM*****
<59> 1010·REM*.....FELDBAU.....*
<13> 1020·REM*.....(c)·1991·PCpur.....*
<44> 1030·REM*.....*
<81> 1040·REM*·Autor:·Ralf·Hille.....*
<67> 1050·REM*·Sprache:·Turbo·BASIC.....*
< 1> 1060·REM*·Grafikkarten:·CGA,·EGA,·VGA···*
<30> 1070·REM*****
<19> 1080·cls
<17> 1090·for·datei%=0·to·10
<51> 1100·datei$="feld·····000"
<77> 1110·l%=len(str$(datei%))-1
<31> 1120·i$=right$(str$(datei%),l%)
<53> 1130·mid$(datei$,13-l%,l%)=i$
<94> 1140·print·"schreibe·";datei$
```

Listing HARRY

```
<37> 1150·open·datei$·for·output·as·#1
<78> 1160·read·s$
<16> 1170·print·#1,s$
<15> 1180·for·i%=1·to·16
<75> 1190·read·s$
<80> 1200·print·#1,s$
<14> 1210·next
<38> 1220·close
<20> 1230·next
< 9> 1240·print:print·"Fertig·····"
<19> 1250·end
<75> 1260·DATA·4
<73> 1270·DATA·22222222222222222222222222222222
<58> 1280·DATA·2220000000000000000000000222
<61> 1290·DATA·2220000000000000000000000222
<57> 1300·DATA·2220000000000000000000040222
<39> 1310·DATA·222000000000000000000000222
```

Listing HARRY

SECOND HAND COMPUTER

Ankauf * Verkauf * Vermittlung * Inzahlung

AT-Paket

286-16, 21 MHz LM, Speed-Display, 102' Tastatur, 20 MB Harddisk - 38 ms, ser./par./game, SW-Monitor

Neugerät nur: 1499,-

386/486'er auf Anfrage!

20 MB Harddisk, 38 ms neu: 318,-
40 MB Harddisk, 28 ms neu: 469,-
90 MB Harddisk, 18 ms neu: 899,-
PANASONIC 1123 Drucker, neu: 678,-

SX-Paket

386-SX 16, Speed-Display, 102' Tastatur, 40 MB Harddisk-28ms, VGA-Karte, 512 KB, Marken VGA Farbmonitor 1024x768 (0,28 dot)

Neugerät nur: 2999,-

VGA Farbmonitor 1024x768, neu: 799,-
*DISCOVERY Modem 2400 neu: 299,-
* Anrufbeantworter + Fernabfrage 138,-
(* Gerät ohne FTZ-Nr., Betrieb strafbar)

Gebrauchtgeräte auf telef. Anfrage!

Weitere 500 Artikel lieferbar

Wir bieten: Nur 1a Qualität*Beratung*Service

ALPHA 2000 GmbH 6230 Frankfurt/M.-Höchst, Wasgastr. 34, Tel.: 069-300015 + 16, Fax 309421
ALPHA 2000 GmbH 6000 Frankfurt/M.-Bornheim, Ingolstädter Str. 27, Tel.: 069-443000, Fax: 443022
ALPHA 2001 GmbH 3501 Niestetal-H. bei Kassel, Witzenhäuser Str. 10, Tel.: 0561/525066, Fax: 527658
ALPHA 2002 GmbH O-1512 Werder/H., Unter den Linden 17, Tel.: 3115
ALPHA 2003 GmbH O-6500 Gera, Sachsenplatz 10, Tel. + Fax: 28327
ALPHA 2004 GmbH O-7010 Leipzig, Harkortstr. 6, Tel. 315120
ALPHA 2005 GmbH O-8600 Bautzen, Mättigstr. 5, Tel.: 43137
ALPHA 2007 GmbH O-9260 Hainichen, Turnerstr. 12, Tel.: 726

Ettlingerstr. 5
7500 Karlsruhe 1

Tel 0721/38 50 78

Fax 0721/35 64 37

Btx *CDV#

PD & Shareware
für IBM-kompatible PCs

Test the Best!

PD/Shareware für Arbeit, Sport und Spiel!



Disketten-Preise ab 3,- DM ! - 24 Stunden-Versand Service !

KATALOG-DISKETTEN nur 2,- DM !

Über 8000 Disketten lieferbar ! - Bitte Computer-Typ angeben !

Listing HARRY •

Listing HARRY


```

<97> 1100.window.screen.(0,0)-(319,199)
<77> 1110.rem.Initialisierung
<96> 1120.i=800
<48> 1130.dim.bild$(24),leer$(i),mauer$(i),kiste$(i),
    ,ziel$(i),harry$(i)
<47> 1140.dim.spinne$(i),feld$(40,30),xspinne$(12),ysp
    inne$(12),xaufbau$(320)
<76> 1150.dim.yaufbau$(320),menue$(6)
<46> 1160.call.zufallbild
<67> 1170.datei$="":xb%=1:yb%=0:gefressen%=0
<74> 1180.bildnr%=1:fertig%=0:menue%=1:endbildnr%=10
< 4> 1190.taste%=72
<34> 1200.for.i%=1.to.22
<56> 1210.bild$(i%)=string$(30,"2")
<17> 1220.next
<20> 1230.for.i%=1.to.4
<29> 1240.read.menue$(i%)
<26> 1250.next
<46> 1260.data."".Spiel."
<44> 1270.data."".Editor"
<66> 1280.data."".Screen"
< 8> 1290.data."".Ende."
< 1> 1300.cls
<78> 1310.Line.(0,0)-(20,20),0,BF
<96> 1320.get.(0,0)-(15,11),leer%
<10> 1330.cls
<15> 1340.Line.(0,0)-(15,10),2,bf:Line.(0,3)-(16,3),0
<33> 1350.Line.(0,7)-(16,7),0:Line.(0,0)-(0,2),0
<28> 1360.Line.(4,4)-(4,6),0:Line.(9,8)-(9,10),0
<62> 1370.get.(0,0)-(15,11),mauer%
<25> 1380.cls
<57> 1390.Line.(0,0)-(14,10),1,bf:Line.(0,0)-(14,10),0
<55> 1400.Line.(0,10)-(14,0),0
<88> 1410.get.(0,0)-(15,11),kiste%
< 9> 1420.cls
<43> 1430.Line.(0,0)-(20,20),0,BF:pset(2,4),0
<72> 1440.draw."BM4,5E3F3G3H3"
<84> 1450.get.(0,0)-(15,11),ziel%
<21> 1460.cls
<74> 1470.circle.(7,5),6,2:paint.(7,5),2
<38> 1480.draw."bm4,6f3e3":circle.(5,3),1,1
<48> 1490.circle.(9,3),1,1:pset.(5,3),3
<51> 1500.pset.(9,3),3:pset.(7,6),1
< 1> 1510.get.(0,0)-(15,11),harry%
<11> 1520.cls
<42> 1530.draw."c1,bm4,1,d1,f8,bm4,10,e8,u1,bm4,7,e1,r6
    ,f1,c2,bm8,4,u1,c3,bm8,7,d1"
<94> 1540.get.(0,0)-(15,11),spinne%
<20> 1550.cls
<46> 1560.rem.menue
<24> 1570.do
<87> 1580.if.menue%<3.then
<57> 1590.call.datei(0)
<70> 1600.call.laden
<71> 1610.call.aufbau
<33> 1620.locate.25,30:PRINT."Screen:";
< 7> 1630.locate.3,12:PRINT."*****H.A.R.Y.*****";

```

Listing HARRY

```

<48> 1640.locate.6,12:PRINT."(c).1990.by.R.Hille";
<30> 1650.end.if
< 4> 1660.zeit=timer:flag%=0
<26> 1670.do
< 5> 1680.if.timer>zeit+speed%/20.then
<27> 1690.call.spinne.zeit=timer
<17> 1700.end.if
< 3> 1710.if.taste%<>0.or.flag%=0.then
<44> 1720.locate.13+menue%,16:PRINT."**"+menue$(menue%)
< 5> 1730.if.taste%=72.and.menue%>1.then.decr.menue%,1
<54> 1740.if.taste%=80.and.menue%<4.then.incr.menue%,1
< 1> 1750.if.taste%=75.and.menue%=3.then.decr.bildnr%,1
<70> 1760.if.taste%=77.and.menue%=3.then.incr.bildnr%,1
<33> 1770.if.bildnr%>endbildnr%.then.bildnr%=1
<10> 1780.if.bildnr%<1.then.bildnr%=endbildnr%
<32> 1790.locate.25,37:PRINT.using"###";bildnr%;
<23> 1800.for.i%=1.to.4
<79> 1810.locate.13+i%,16:PRINT."."+menue$(i%)
<29> 1820.next
<49> 1830.locate.13+menue%,16:PRINT."**"+menue$(menue%)
<31> 1840.end.if
<80> 1850.flag%=1
<54> 1860.call.taste
<39> 1870.loop.until.taste%=13
<81> 1880.select.case.menue%
<55> 1890.case.1
<92> 1900.gosub.spiel
<44> 1910.case.2
<76> 1920.call.editor
<72> 1930.case.4
< 7> 1940.cls:end
<19> 1950.end.select
<92> 1960.loop
<32> 1970.spiel:
<35> 1980.do
< 7> 1990.if.taste%<>59.then
<54> 2000.for.i%=3.to.18
< 4> 2010.bild$(i%)=string$(32,"2")
<14> 2020.next
<66> 2030.call.aufbau
<16> 2040.end.if
< 4> 2050.call.datei.(bildnr%)
<77> 2060.call.laden
<78> 2070.call.aufbau
<16> 2080.locate.25,37:PRINT.using"###";bildnr%;
<56> 2090.fertig%=0:gefressen%=0:zeit=timer:flag%=0
<95> 2100.do
<75> 2110.if.anzspinnen%>0.then
<77> 2120.if.timer>zeit+speed%/20.then
< 0> 2130.call.spinne.zeit=timer
<18> 2140.end.if
<21> 2150.end.if
<41> 2160.call.taste
<95> 2170.select.case.taste%
<12> 2180.case.72
<14> 2190.rem.rauf
<37> 2200.yb%=-1:xb%=0:flag%=1

```

Listing HARRY


```

<79> 2210.case.80
<71> 2220.rem.runter
<94> 2230.yb%=1:xb%=0:flag%=1
<38> 2240.case.75
<39> 2250.rem.links
< 8> 2260.yb%=0:xb%=-1:flag%=1
<71> 2270.case.77
<48> 2280.rem.rechts
<19> 2290.yb%=0:xb%=1:flag%=1
<47> 2300.case.32
<83> 2310.if.gefressen%=0.and.anzspinnen%>0.then.call.s
      chuss
<98> 2320.end.select
<60> 2330.if.flag%=1.and.gefressen%=0.then
<77> 2340.a1%=x%+xb%:a2%=x%+abs(2*xb%)*xb%
<14> 2350.b1%=y%+yb%:b2%=y%+abs(2*yb%)*yb%
<11> 2360.c1$=mid$(bild$(b1%),a1%,1)
<70> 2370.c2$=mid$(bild$(b2%),a2%,1)
<82> 2380.if.c1$<"2".then
<20> 2390.call.loeschen(x%,y%)
< 2> 2400.c$=mid$(bild$(y%),x%,1)
<94> 2410.call.bild(x%,y%,c$)
<24> 2420.x%=a1%:y%=b1%
<11> 2430.call.soko(x%,y%)
<96> 2440.call.bild(x%,y%,"4")
<53> 2450.sound.1700,0.1
<14> 2460.elseif.(c1$="3".or.c1$="6").and.c2$<"2".then
<12> 2470.call.loeschen(x%,y%):call.loeschen(a1%,b1%)
<26> 2480.c$=mid$(bild$(y%),x%,1)
<28> 2490.call.bild.(x%,y%,c$):call.soko.(a1%,b1%)
<50> 2500.call.bild.(a1%,b1%,"4"):call.kiste.(a2%,b2%)
<52> 2510.call.bild.(a2%,b2%,"3")
<26> 2520.x%=a1%:y%=b1%
<49> 2530.sound.1700,0.1
<26> 2540.end.if
<63> 2550.flag%=0
<32> 2560.end.if
<32> 2570.loop.until.gefressen%=1.or.fertig%=kisten%.or
      .taste%=27.or.taste%=59
<93> 2580.if.fertig%=kisten%.then.incr.bildnr%,1:play."
      o3l4el8dcl4dde"

```

Listing HARRY

```

<69> 2590.if.gefressen%=1.then.delay.1
<11> 2600.if.bildnr%>endbildnr%.then.bildnr%=1
<43> 2610.loop.until.taste%=27
< 1> 2620.return
<76> 2630.sub.schuss
<18> 2640.shared.bild$( ),x%,y%,xb%,yb%,xspinne(),yspin
      ne%( )
<41> 2650.shared.anzspinnen%
<11> 2660.for.i%=160.to.120.step-5:sound.i%,.2:next
<71> 2670.a%=x%+xb%:b%=y%+yb%:c%=1
<35> 2680.while.mid$(bild$(b%),a%,1)<"2".and.c%<5
<44> 2690.incr.c%,1
<13> 2700.a%=x%+abs(c%*xb%)*xb%:b%=y%+abs(c%*yb%)*yb%
<53> 2710.wend
<69> 2720.if.a%>22.then.a%=22:c%=a%-x%
<23> 2730.if.a%<3.then.a%=3:c%=x%-a%
<55> 2740.if.b%>18.then.b%=18:c%=b%-y%
<15> 2750.if.b%<3.then.b%=3:c%=y%-b%
<41> 2760.line.((x%-3)*16+6,(y%-3)*12+6)-((a%-3)*16+6,(
      b%-3)*12+6),1
<69> 2770.delay.0.1
<83> 2780.line.((x%-3)*16+6,(y%-3)*12+6)-((a%-3)*16+6,(
      b%-3)*12+6),0
<54> 2790.for.i%=1.to.anzspinnen%
<54> 2800.if.xspinne%(i%)=a%.and.yspinne%(i%)=b%.then
<64> 2810.beep
< 2> 2820.xspinne%(i%)=6:yspinne%(i%)=21
<13> 2830.call.loeschen(a%,b%)
< 0> 2840.c$=mid$(bild$(b%),a%,1)
< 2> 2850.call.bild(a%,b%,c$)
<38> 2860.end.if
<45> 2870.next
< 0> 2880.for.i%=0.to.c%
<69> 2890.a%=x%+abs(i%*xb%)*xb%:b%=y%+abs(i%*yb%)*yb%
<89> 2900.c$=mid$(bild$(b%),a%,1)
<91> 2910.call.bild(a%,b%,c$)
<32> 2920.next
<86> 2930.end.sub
<67> 2940.sub.loeschen(x%,y%)
<78> 2950.shared.bild$( ),fertig%
<30> 2960.c$=mid$(bild$(y%),x%,1)

```

Listing HARRY

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-Progr.)	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
DATAMAHER 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
Ausgussliste kostenlos	

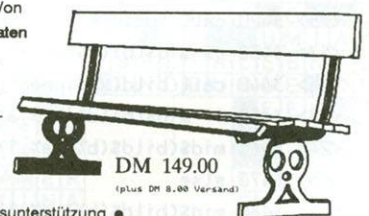
Soft- u. Hardwareversand Ulrike Becker
 Fasanenweg 2 * 6690 St. Wendel 8 * Tel.: 0 68 56-5 04
 Usersprechstd. Mo - Do ab 20.00 Uhr

Atlantik PC - Datenbank

Die neue dbase III plus*-kompatible Datenbank, die auch ohne Programmkurs
 oder Spezialkenntnisse zu bedienen ist.

Jetzt können auch Sie alles verwalten: Von
 der Briefmarkensammlung über Adreßdaten
 bis zur professionellen Lagerverwaltung.

Frei definierbare Bildschirm- und Druck-
 maske • Reports • Indexe • Tabellen-
 und Maskendarstellung • Memofeld-
 editor • Aufruf der Datenbanken im
 Klartext • viele Such- und Filterfunktio-
 nen • SAA-ähnliche Oberfläche • Mausunterstützung •
 und vieles mehr... **Kostenlose Demodiskette anfordern!** (eingetragenes Warenzeichen von Ashton Tase)



DM 149,00
 (plus DM 8,00 Versand)

Software und Service aus einer Hand!
Werner Stähle-Softwarelösungen

Rahm 27 • 8500 Nürnberg • Hotline: 0911/55 46 51


```

< 8> 2970·if·c$="5"·or·c$="6"·or·c$="8"·then
<71> 2980·if·c$="6"·then·decr·fertig%,1
<27> 2990·mid$(bild$(y%),x%,1)="1"
<27> 3000·else
<57> 3010·mid$(bild$(y%),x%,1)="0"
<11> 3020·end·if
<69> 3030·end·sub
<66> 3040·sub·soko(x%,y%)
<38> 3050·shared·bild$( )
<70> 3060·if·mid$(bild$(y%),x%,1)="1"·then
<17> 3070·mid$(bild$(y%),x%,1)="5"
<51> 3080·else
<94> 3090·mid$(bild$(y%),x%,1)="4"
< 7> 3100·end·if
<65> 3110·end·sub
<50> 3120·sub·kiste(x%,y%)
<57> 3130·shared·bild$( ),fertig%
<66> 3140·if·mid$(bild$(y%),x%,1)="1"·then
<41> 3150·mid$(bild$(y%),x%,1)="6"
<33> 3160·incr·fertig%,1
<50> 3170·else
<65> 3180·mid$(bild$(y%),x%,1)="3"
<34> 3190·end·if
<64> 3200·end·sub
<45> 3210·sub·spinne
<62> 3220·shared·bild$( ),spinne%( ),xspinne%( ),yspinne%(
),anzspinnen%
<76> 3230·shared·gefressen%
<30> 3240·for·i%=1·to·anzspinnen%
< 6> 3250·richtung%=int(rnd(1)*4)+1
<66> 3260·select·case·richtung%
<39> 3270·case·1
<14> 3280·rem·rauf
<60> 3290·xsb%=0:ysb%=-1
<31> 3300·case·2
<71> 3310·rem·runter
<73> 3320·xsb%=0:ysb%=1
<51> 3330·case·3
<39> 3340·rem·links
<68> 3350·xsb%=-1:ysb%=0
<71> 3360·case·4
<48> 3370·rem·rechts
<84> 3380·xsb%=1:ysb%=0
<21> 3390·end·select
<16> 3400·a%=xspinne%(i)+xsb%:b%=yspinne%(i)+ysb%
<43> 3410·if·mid$(bild$(b%),a%,1)<"2"·then
<75> 3420·call·loeschen(xspinne%(i),yspinne%(i))
<53> 3430·c$=mid$(bild$(yspinne%(i)),xspinne%(i),1)
<16> 3440·call·bild(xspinne%(i),yspinne%(i),c$)
<53> 3450·if·mid$(bild$(b%),a%,1)="1"·then
<24> 3460·mid$(bild$(b%),a%,1)="8"
<56> 3470·else
< 2> 3480·mid$(bild$(b%),a%,1)="7"
<40> 3490·end·if
<44> 3500·call·bild(a%,b%,"7")
<57> 3510·xspinne%(i)=a%:yspinne%(i)=b%
<21> 3520·end·if

```

Listing HARRY

```

<77> 3530·rem·gefressen
<94> 3540·c$=mid$(bild$(b%),a%,1)
<82> 3550·if·c$="4"·or·c$="5"·then
<92> 3560·gefressen%=1
<48> 3570·call·loeschen(xspinne%(i),yspinne%(i))
<70> 3580·c$=mid$(bild$(yspinne%(i)),xspinne%(i),1)
<76> 3590·call·bild(xspinne%(i),yspinne%(i),c$)
<46> 3600·call·bild(a%,b%,"7")
<90> 3610·for·m%=400·to·40·step·-20
<86> 3620·sound·m%,1
<30> 3630·next
<29> 3640·end·if
<36> 3650·next
<90> 3660·end·sub
<57> 3670·sub·taste
<22> 3680·shared·taste%
<44> 3690·a$=ucase$(inkey$)
<56> 3700·if·a$=""·then·a$=chr$(0)
<58> 3710·taste%=asc(right$(a$,1))
<12> 3720·a$=""
<83> 3730·end·sub
<79> 3740·sub·editor
<88> 3750·shared·bild$( ),harry%( ),Leer%( ),spinne%( ),kis
te%( ),mauer%( ),ziel%( )
<83> 3760·shared·taste%,bildnr%,datei$,auto%,anzspinnen
%,speed%
<77> 3770·call·datei·(bildnr%):call·laden
<28> 3780·anzspinnen%=0:call·aufbau
<92> 3790·x%=3:y%=3:auto%=1:bild$="0"
<81> 3800·call·auto
<14> 3810·do
<57> 3820·line·((x%-3)*16,(y%-3)*12)-((x%-3)*16+15,(y%-
3)*12+11),1,b
<47> 3830·call·taste
< 7> 3840·delay·0.02
< 5> 3850·line·((x%-3)*16,(y%-3)*12)-((x%-3)*16+15,(y%-
3)*12+11),0,b
<13> 3860·delay·0.02
< 7> 3870·if·taste%<>81·then
<30> 3880·c$=mid$(bild$(y%),x%,1):call·bild(x%,y%,c$)
<48> 3890·end·if
<91> 3900·select·case·taste%
< 6> 3910·case·90
< 6> 3920·call·speed
<14> 3930·case·72
< 3> 3940·if·y%>3·then·decr·y%,1
< 7> 3950·case·80
<66> 3960·if·y%<18·then·incr·y%,1
<62> 3970·case·75
<81> 3980·if·x%>3·then·decr·x%,1
<92> 3990·case·77
<30> 4000·if·x%<22·then·incr·x%,1
< 4> 4010·case·59·to·63
<34> 4020·bild$=right$(str$(taste%-59),1)
<10> 4030·case·64
<91> 4040·bild$="7"
<35> 4050·case·21

```

Listing HARRY


```

<74> 4060·for·i%=3·to·18
<39> 4070·mid$(bild$(i),3,20)=string$(20,"0")
<34> 4080·next
<43> 4090·x%=3:y%=3:bild$="0"
<16> 4100·auto%=1:call·auto
<64> 4110·call·aufbau
<44> 4120·case·76
<73> 4130·rem·laden
<49> 4140·locate·25,16:PRINT·"LADEN";
<41> 4150·call·bilddauswahl
<60> 4160·if·taste%=13·then
<15> 4170·call·datei(bildnr%):call·laden
<37> 4180·locate·25,16:PRINT·".....";
<20> 4190·anzspinnen%=0
<63> 4200·call·aufbau
<44> 4210·x%=3:y%=3:bild$="0":auto%=1:call·auto
<16> 4220·end·if
<11> 4230·locate·25,16:PRINT·".....";
<29> 4240·taste%=13
<30> 4250·case·83
<49> 4260·rem·sichern
<87> 4270·z%=0:k%=0:h%=0:fehler%=0
<66> 4280·for·xl%=3·to·22
<81> 4290·for·yl%=3·to·18
<19> 4300·c$=mid$(bild$(yl%),xl%,1)
<65> 4310·if·c$="1"·then·incr·z%,1
<35> 4320·if·c$="4"·then·incr·h%,1
< 4> 4330·if·c$="3"·then·incr·k%,1
<28> 4340·next
<31> 4350·next
<51> 4360·if·h%<>1·then
<16> 4370·fehler%=1
<15> 4380·locate·25,16:PRINT·"HARRY.?"
<36> 4390·elseif·k%=0·then
<96> 4400·fehler%=1
<96> 4410·locate·25,16:PRINT·"KISTEN.?"
<13> 4420·elseif·k%<>z%·then
< 6> 4430·fehler%=1
<46> 4440·locate·25,16:PRINT·"ZIELE.?"
<29> 4450·end·if
<28> 4460·if·fehler%=0·then

```

Listing HARRY

```

<30> 4470·locate·25,16:PRINT·"SICHERN";
<56> 4480·call·bilddauswahl
<75> 4490·if·taste%=13·then
<73> 4500·call·datei(bildnr%):call·sichern
<19> 4510·end·if
<44> 4520·else
<75> 4530·beep:beep
<73> 4540·delay·1
<31> 4550·end·if
<35> 4560·locate·25,16:PRINT·".....";
<44> 4570·taste%=13
<77> 4580·case·32
< 4> 4590·if·bild$<"5"·or·(bild$="7"·and·anzspinnen%<10)·then
< 9> 4600·if·mid$(bild$(y%),x%,1)="7"·then·decr·anzspinnen%,1
< 2> 4610·if·bild$="7"·then·incr·anzspinnen%,1
<56> 4620·mid$(bild$(y%),x%,1)=bild$
<27> 4630·end·if
<43> 4640·if·bild$="4"·then
<64> 4650·call·bild·(x%,y%,"4")
< 9> 4660·for·a%=3·to·22
<19> 4670·for·b%=3·to·18
<10> 4680·c$=mid$(bild$(b%),a%,1)
<13> 4690·if·c$="4"·and·(a%<>x%·or·b%<>y%)·then
<86> 4700·mid$(bild$(b%),a%,1)="0"
<89> 4710·call·bild(a%,b%,"0")
<26> 4720·end·if
<33> 4730·next
<36> 4740·next
<35> 4750·end·if
<45> 4760·case·65
< 2> 4770·call·auto
<27> 4780·end·select
<59> 4790·if·auto%=1·and·bild$<"4"·then
<13> 4800·if·mid$(bild$(y%),x%,1)="7"·then·decr·anzspinnen%,1
<57> 4810·mid$(bild$(y%),x%,1)=bild$
<28> 4820·end·if
< 5> 4830·call·bild(x%,y%,bild$)
<58> 4840·loop·until·taste%=27
<41> 4850·locate·25,1:PRINT·string$(29,32);

```

Listing HARRY

Auflösung

Preisrätsel aus PCpur 12/90

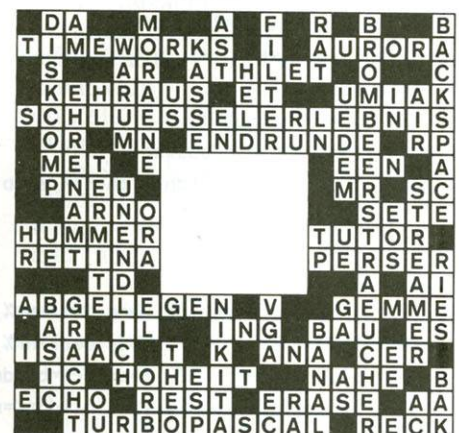
Das Lösungswort lautete:

DIPSCHALTER

Die Gewinner:

1. Preis (24-Nadel-Drucker MT 82): Andrea Fillinger, 2000 Hamburg 26
2. bis 11. Preis (je eine DATABOX): Hartmut Beuthner, 7514 Eggenstein; Andreas Bruns, 3451 Dielmessen;

Reinhard Lachs, 2000 Hamburg 50; Konrad Heinemann, 3200 Hildesheim; Karl-Heinz Overkott, 5900 Siegen; Konrad Vollnhals, 8070 Ing.-Gerolfing; Johann Eberle, 7996 Meckenbeuren; Daniel Neumann, 3070 Nienburg; Günther Bachhuber, 8000 München 83; Werner Geier, 8000 München 50.




```

<95> 4860·end·sub
<11> 4870·sub·auto
<23> 4880·shared·auto%
<80> 4890·if·auto%=0·then
<22> 4900·locate·25,1:PRINT·"Auto!";
<33> 4910·auto%=1
<52> 4920·else
<83> 4930·locate·25,1:PRINT·".....";
<30> 4940·auto%=0
<39> 4950·end·if
<97> 4960·end·sub
<40> 4970·sub·speed
<35> 4980·shared·speed%,taste%
<58> 4990·locate·25,10:PRINT·"Speed:";
<17> 5000·s%=speed%
< 0> 5010·do
<65> 5020·locate·25,17:PRINT·using"###";speed%;
<33> 5030·call·taste
<39> 5040·if·taste%=75·and·speed%>1·then·decr·speed%,1
<86> 5050·if·taste%=77·and·speed%<20·then·incr·speed%,1
<64> 5060·loop·until·taste%=13·or·taste%=27
<62> 5070·if·taste%=27·then·speed%=s%
<47> 5080·locate·25,10:PRINT·".....";
<41> 5090·taste%=13
<64> 5100·end·sub
<36> 5110·sub·datei·(nr%)
< 9> 5120·shared·datei$
<60> 5130·datei$="FELD....000"
<16> 5140·i%=len(str$(nr%))-1
<16> 5150·mid$(datei$,13-i%,i%)=right$(str$(nr%),i%)
<82> 5160·end·sub
<17> 5170·sub·laden
<79> 5180·shared·bild$( ),datei$,speed%
<51> 5190·open·datei$·for·input·as·#1
<43> 5200·input#1,speed%
<64> 5210·for·i%=3·to·18
<82> 5220·line·input·#1,bild$(i%)
<24> 5230·next
<48> 5240·close
<81> 5250·end·sub
<80> 5260·sub·sichern
<78> 5270·shared·bild$( ),datei$,speed%
<52> 5280·open·datei$·for·output·as·#1
<84> 5290·PRINT·#1,speed%
<63> 5300·for·i%=3·to·18
<21> 5310·print·#1,bild$(i%)
<23> 5320·next
<47> 5330·close
<80> 5340·end·sub
<19> 5350·sub·bilDAuswahl
<23> 5360·shared·bildnr%,taste%,endbildnr%
<19> 5370·nr%=bildnr%
<27> 5380·do
<57> 5390·call·taste
<23> 5400·if·taste%=77·then·incr·nr%,1
<43> 5410·if·taste%=75·then·decr·nr%,1
<33> 5420·if·taste%=27·then·nr%=bildnr%
<91> 5430·if·taste%=13·then·bildnr%=nr%

```

Listing HARRY

```

<29> 5440·if·nr%>endbildnr%·then·nr%=1
<76> 5450·if·nr%<1·then·nr%=endbildnr%
<70> 5460·locate·25,37:PRINT·using"###";nr%;
<75> 5470·loop·until·taste%=13·or·taste%=27
<94> 5480·end·sub
<13> 5490·sub·bild(x%,y%,b$)
<71> 5500·shared·bild$( ),harry%(),leer%(),spinne%(),kiste%(),mauer%(),ziel%()
< 3> 5510·select·case·b$
<93> 5520·case·"0"
< 5> 5530·put·((x%-3)*16,(y%-3)*12),leer%,pset
<12> 5540·case·"1"
<84> 5550·put·((x%-3)*16,(y%-3)*12),ziel%,pset
<30> 5560·case·"2"
<81> 5570·put·((x%-3)*16,(y%-3)*12),mauer%,pset
<42> 5580·case·"3","6"
<78> 5590·put·((x%-3)*16,(y%-3)*12),kiste%,pset
<16> 5600·case·"4","5"
<15> 5610·put·((x%-3)*16,(y%-3)*12),harry%,pset
<80> 5620·case·"7"
<31> 5630·put·((x%-3)*16,(y%-3)*12),spinne%,pset
<14> 5640·end·select
<89> 5650·end·sub
< 9> 5660·sub·aufbau
<94> 5670·shared·bild$( ),harry%(),leer%(),spinne%(),kiste%(),mauer%(),ziel%()
<54> 5680·shared·xaufbau%(),yaufbau%(),kisten%,anzspinnen%
<60> 5690·shared·xspinne%(),yspinne%(),x%,y%
<35> 5700·kisten%=0:anzspinnen%=0
<39> 5710·for·i%=1·to·320
<26> 5720·c$=mid$(bild$(yaufbau%(i%)),xaufbau%(i%),1)
<16> 5730·call·bild(xaufbau%(i%),yaufbau%(i%),c$)
<65> 5740·if·c$="1"·then·incr·kisten%,1
<74> 5750·if·c$="4"·then·x%=xaufbau%(i%):y%=yaufbau%(i%)
<94> 5760·if·c$="7"·then
< 8> 5770·incr·anzspinnen%,1
<39> 5780·xspinne%(anzspinnen%)=xaufbau%(i%)
<76> 5790·yspinne%(anzspinnen%)=yaufbau%(i%)
<23> 5800·end·if
<50> 5810·if·(i%·mod·10)=0·then·sound·1700,0.05
<33> 5820·next
<87> 5830·end·sub
<35> 5840·sub·zufallbild
< 4> 5850·shared·xaufbau%(),yaufbau%()
<67> 5860·i%=0
<49> 5870·for·x%=3·to·22
<59> 5880·for·y%=3·to·18
<24> 5890·incr·i%,1:xaufbau%(i%)=x%:yaufbau%(i%)=y%
<29> 5900·next
<32> 5910·next
<46> 5920·for·i%=1·to·320
<12> 5930·a%=int(rnd(1)*320)+1
<15> 5940·swap·xaufbau%(i%),xaufbau%(a%)
<53> 5950·swap·yaufbau%(i%),yaufbau%(a%)
<47> 5960·next
< 2> 5970·end·sub

```

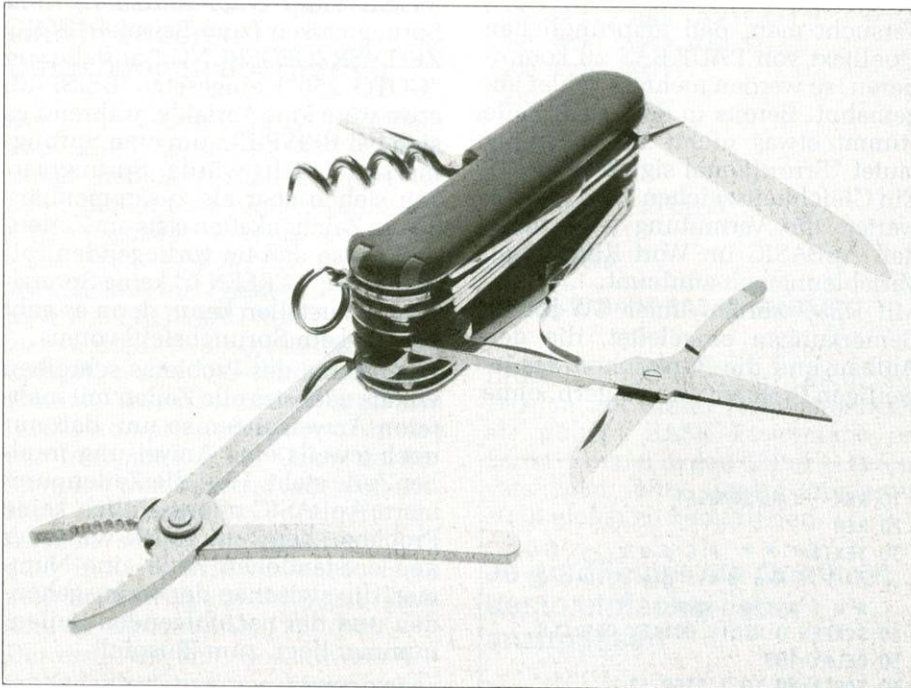
Listing HARRY

Stefan Martin Asef

BASIC für alle Fälle

Quelltexte verschiedenen Dialekten anpassen

Wenn Sie schon ein wenig Erfahrung mit BASIC gesammelt haben, dann ist Ihnen folgendes Problem bestimmt nicht unbekannt: Eine Entwicklung aus Turbo BASIC läuft nicht unter GW-BASIC, eine aus PowerBASIC arbeitet nicht mit Quick BASIC zusammen und so weiter, und so weiter. Im folgenden geben wir Ihnen Tips, wie Sie Programme unter Umständen für verschiedene Übersetzungsprogramme "umstricken" können.



Als kostenlose Beigabe erhielten bisher alle diejenigen, die sich einen Rechner mit dem Betriebssystem MS-DOS (oder IBM-DOS) zulegten, den GW-BASIC-Interpreter und konnten mit seiner Hilfe erste Erfahrungen mit einer Programmiersprache sammeln. Obwohl es sich bei diesem Programm um ein äußerst leistungsfähiges Entwicklungsinstrument handelt, erwacht in den meisten Anwendern von GW-BASIC schnell der Wunsch nach "etwas Besserem".

Besonders die Compilersprachen üben eine schier unwiderstehliche Faszination aus, bieten sie doch die Möglichkeit, selbständig ablauffähige Programme zu erzeugen, die dann in der Regel auch ein ganzes Stück schneller sind als die interpre-

tierten Quelltexte. Hat man allerdings bereits eine Reihe eigener Programme entwickelt, so geht ein Umstieg selten ohne Probleme vor sich. Daß sich BASIC – wie kaum eine andere Computersprache – in viele, ganz verschiedene Dialekte aufgesplittet hat, macht sich spätestens dann schmerzlich bemerkbar, wenn liebgewonnene Programme aus dem einen Dialekt in anderen nicht mehr funktionieren. Ärgerlich ist es ebenfalls, wenn ein hochinteressantes Programmlisting in einer Zeitschrift mit den vorhandenen Entwicklungsinstrumenten nicht zu übersetzen ist.

Ehe Sie nun aufbrechen und versuchen, sich alle Compiler und Interpreter unter der Sonne zuzulegen, sollten Sie eine andere Möglichkeit

ins Auge fassen. Oft ist es nämlich gar nicht so schwer, ein Programm mit einigen Änderungen an eine neue Entwicklungsumgebung anzupassen. Dazu gehört allerdings ein wenig Erfahrung – die Sie aber im Laufe der Arbeit sammeln können – sowie genügend Einfühlungsvermögen, um gegebenenfalls das Pferd auch einmal vom Schwanz her aufzuzäumen, wenn es partout nur rückwärts laufen möchte.

Es gibt verschiedene BASIC-Dialekte

Am Beispiel eines Listings aus einer der vorigen Ausgaben der PCpur haben wir das Ganze einmal ausprobiert. LAUF.BAS ist eines der kleinen Programme für GW-BASIC, die wir in unserer Reihe mit Tips zur Programmierung von Animationen veröffentlicht haben: Von rechts nach links und danach von oben nach unten "läuft" dabei ein Schriftzug über den Bildschirm. Zum einen interessierte uns, wie die bekannten Compiler-Sprachen Turbo BASIC, Quick BASIC und PowerBASIC auf denselben Quelltext reagieren.

Nachdem wir aber in der letzten Ausgabe der PCpur auch einige andere Übersetzungsinstrumente für BASIC-Quelltexte vorgestellt hatten, nahmen wir uns danach auch noch die Shareware-Compiler ASIC, Ap-BASIC und FranzBASIC sowie den SBASIC-Compiler aus einem Projekt unserer Schwesterzeitschrift DOS International vor.

Wie der GW-BASIC-Interpreter stammt Quick BASIC (Version 4.5) aus dem Hause Microsoft. Dieser integrierten Entwicklungsumgebung gilt unser erster Versuch. Gänzlich ohne Änderungen läßt sich LAUF.BAS sofort kompilieren, als Ergebnis entsteht ein selbständig lauffähiges EXE-Programm mit einer Größe von 26398 Byte. Ein wichtiger Faktor für die problemlose Übersetzung ist natürlich die Tatsache, daß LAUF.BAS ein sehr einfaches Programm ist.

Turbo BASIC (Version 1.1) ist eine Entwicklung des Programmierers Bob Zale, die einmal von der Firma Borland in der Reihe verschiedener Turbo-Sprachen vertrieben wurde. Mittlerweile wurden die Rechte zurückgegeben, und Turbo BASIC wird nicht mehr ausgeliefert. Trotzdem erfreut es sich nach wie vor einer großen Anhängerschaft, und deshalb stand es als nächstes auf unserer Liste.

Auch hier versuchen wir zunächst, den unveränderten Quelltext zu kom-

pilieren. Die erste Fehlermeldung wird in der Zeile mit der Nummer 50 ("DELAY=180") ausgegeben und lautet "Unknown Identifier/Syntax Error" ("unbekannter Bezeichner/Syntaxfehler"), eine Meldung, mit der uns ein eingebautes Fehlersuchprogramm ("Debugger") den richtigen Weg zu weisen versucht. Da es sich bei der angemahnten Zeile um eine einfache Variablendefinition handelt, gibt es eigentlich nur eine naheliegende Ursache, daß es sich nämlich bei dem Variablennamen DELAY um ein reserviertes Wort handelt, eines, das unter Turbo BASIC als Befehl Verwendung findet.

Moderne Entwicklungsumgebungen helfen bei der Fehlersuche

Genauso ist es: DELAY ("Verzögerung") wird benutzt, wenn es notwendig ist, den Ablauf eines Programms für eine festzulegende Zeit zu unterbrechen, wie uns ein Blick in das Handbuch offenbart. Dasselbe passiert übrigens in unserem Listing, nur mußten wir uns unter GW-BASIC dafür eine eigene Routine in Form eines Unterprogramms (Zeilen 250 und 260) schreiben.

Wir könnten natürlich jetzt LAUF.BAS dahingehend ändern, daß statt der selbstentwickelten Prozedur die Turbo-BASIC-Anweisung eingesetzt wird, einfacher ist es jedoch, den Variablennamen zu ändern. Mit Hilfe einer Suchen-Ersetzen-Funktion tauschen wir den Begriff DELAY zum Beispiel gegen den Begriff ZEITVERZOEGERUNG aus (Sie können natürlich auch einen kürzeren Namen wählen). Anschließend kompiliert auch Turbo BASIC unseren Quelltext ohne Widerspruch. Es entsteht ein EXE-Programm mit einer Größe von 36800 Byte.

Der Nachfolger von Turbo BASIC heißt PowerBASIC. Nachdem die Firma Borland die Rechte an den Entwickler zurückgegeben hatte, überarbeitete Bob Zale das Programm, das unter dem neuen Namen von einer neuen Vertriebsfirma angeboten wird. An LAUF.BAS hat PowerBASIC (Version 2.1) auch nur die Variable DELAY auszusetzen, der für Turbo BASIC geänderte Quelltext dagegen wird ohne weiteres zu einem 23424 Byte großen EXE-Programm kompiliert.

So weit, so gut: Bisher stoßen wir nicht auf ernsthafte Schwierigkeiten. Zum Teil liegt das daran, daß die drei bereits genannten Überset-

zungsprogramme darauf eingestellt sind, viele der Eigenheiten von GW-BASIC – zum Beispiel die Zeilennummern – großzügig zu tolerieren. Schwieriger wird es da schon mit den etwas exotischeren Lösungen.

Einfache Compiler verlangen mehr Änderungen

ApBASIC (Version 1.3) ist eine leistungsfähige Entwicklungsumgebung aus der Shareware. Leider gibt es in der Shareversion keine Dokumentations-, sondern lediglich eine Hilfsdatei, die nur unzureichend Auskunft über die einzelnen Möglichkeiten gibt. Hier gilt es, ein wenig zu probieren.

Versucht man, den ursprünglichen Quelltext von LAUF.BAS zu kompilieren, so werden mehrere Fehler angemahnt. Bereits in der ersten Zeile stimmt etwas nicht: Die Meldung lautet "Error:[Equal sign expected]". Ein Gleichheitszeichen wird also erwartet; die Vermutung liegt nahe, daß ApBASIC im Wort REM einen Variablennamen annimmt.

Mit REM werden unter GW-BASIC Bemerkungen eingeleitet, die den Aufbau und die Funktionen des jeweiligen Programms erläutern, ohne

direkt zum Programm zu gehören. Bei der Übersetzung in die Maschinensprache werden derartige Kommentare einfach übergangen. Weil sie also nichts zur Funktion von LAUF.BAS beitragen, löschen wir demnach der Einfachheit halber zunächst einmal die drei REM-Zeilen im Listing.

Als nächstes wird die Zeile mit der Nummer 40 ("SCREEN 0:WIDTH 40:KEY OFF:CLS") mit derselben Fehlermeldung bedacht; der Cursor steht dabei auf dem ersten Doppelpunkt. Dieser dient unter GW-BASIC als Trennzeichen, wenn mehrere Anweisungen in einer Zeile aufgeführt werden. In Compiler-Sprachen dagegen wird er in der Regel zur Unterscheidung von Variablen und Sprungmarken (zum Beispiel "GOTO ZEITVERZOEGERUNG:" anstelle von "GOTO 250") eingesetzt: BEISPIEL etwa wäre eine Variable, während es sich bei BEISPIEL: um eine Sprungmarke handeln würde. Sprungmarken stehen aber als zusammenhängende Zeichenketten stets am Zeilenanfang, so daß im vorliegenden Fall die "0" in "SCREEN 0" keine Sprungmarke darstellen kann, denn es geht ja auch kein Sprungbefehl voraus.

Zur Lösung des Problems schreiben wir als nächstes alle Zeilen mit mehreren Anweisungen so um, daß nur noch jeweils eine Anweisung in einer Zeile steht. Weil die Zeilennummern ApBASIC offensichtlich keine Probleme bereiten, geben wir jeder neu entstandenen Zeile eine Nummer, die zwischen der vorausgehenden und der nachfolgenden Zeilennummer liegt, zum Beispiel

```
40 SCREEN 0
41 WIDTH 80
42 KEY OFF
43 CLS
50 ...
```

Alternativ können wir die Nummern für die neuen Zeilen aber auch einfach auslassen, denn Compiler, die mit Sprungmarken arbeiten, benötigen keine Zeilennummern.

Ein weiterer Kompilierungsversuch zeigt uns leider anschließend, daß unser Quelltext in der neuen Form immer noch nicht verarbeitet werden kann. Bemängelt werden die Anweisungen "SCREEN 0", "WIDTH 80" und "KEY OFF". Nun wird es etwas haariger, denn gegebenenfalls müssen wir nachschlagen, was diese Anweisungen, die der Compiler nicht kennt, bedeuten.

SCREEN und WIDTH sind für die Bildschirmdarstellung verantwortlich. Ein Blick in das GW-BASIC-

```
10 REM---LAUFSCHRIFT
20 REM
30 TEXT$=" ** P C p u r - f ü
   r E i n s t e i g e r u n d
   A u f s t e i g e r ** "
40 SCREEN 0:WIDTH 80:KEY OFF:CLS
50 DELAY=180
60 FOR A=80 TO 1 STEP -1
70 LOCATE 10,A
80 PRINT LEFT$(TEXT$,80-A)
90 GOSUB 250
100 NEXT A
110 DELAY=3000:GOSUB 250:DELAY=200
120 FOR B=80 TO 0 STEP -1
130 LOCATE 10,1
140 PRINT RIGHT$(TEXT$,B)+" "
150 GOSUB 250
160 NEXT B
170 FOR C=1 TO 25
180 LOCATE C,1
190 IF C>1 THEN LOCATE C-1,1:PRINT
   STRING$(80,32);
200 PRINT TEXT$;
210 GOSUB 250
220 NEXT C
230 CLS:END
240 REM---ZEITVERZOEGERUNG
250 FOR D=1 TO DELAY:NEXT D
260 RETURN
```

Listing 1: LAUF.BAS – das Original für GW-BASIC

Handbuch offenbart, daß es sich bei den vorgenommenen um die Standardeinstellungen Textmodus (SCREEN 0) mit 80 Zeichen pro Bildschirmzeile (WIDTH 80) handelt. Auch auf diese Anweisungen können wir also getrost verzichten.

KEY OFF schließlich ist ebenfalls überflüssig, denn mit diesem Befehl wird unter GW-BASIC lediglich die Leiste am unteren Bildschirmrand ausgeschaltet, die die Belegung der Funktionstasten wiedergibt. Nachdem wir also die drei beanstandeten Zeilen einfach entfernt haben, führt unser dritter Kompilierungsversuch zum Erfolg und erzeugt ein EXE-Programm von 29488 Byte Größe.

Einige GW-BASIC-Befehle sind in anderen Umgebungen überflüssig

Der SBASIC-Compiler ist aus einem Projekt der Zeitschrift DOS International heraus entstanden und im Laufe der Zeit um einiges verbessert und ausgebaut worden. Da er für und unter GW-BASIC entwickelt wurde, sind mit einfachen Programmen wie LAUF.BAS wenig Probleme zu erwarten. Wichtig ist, daß der zu kompilierende Quelltext im sogenannten Token-Format vorliegt, also in der komprimierten Form, in der der Interpreter seine Daten normalerweise platzsparend auf der Diskette oder Festplatte speichert. Außerdem sollte der Quelltext aber auch in Klarschrift vorliegen, damit auftretende Fehlermeldungen leichter zugeordnet werden können.

Der erste Versuch, den unveränderten Quelltext zu kompilieren, scheitert. Ein "unbekannter Befehl in Zeile 40" wird gemeldet. Ursache ist diesmal lediglich die Anweisung KEY OFF, die verständlicherweise nicht unterstützt wird, da der Kommandozeilen-Compiler ja gar nicht über eine Anzeige der Funktionstastenbelegung verfügt. Wird der Befehl ersatzlos gestrichen, erzeugt SBASIC ein EXE-Programm mit 5120 Byte.

ASIC (Version 2.0) ist ein weiterer BASIC-Compiler aus der Shareware. Er unterstützt eine Teilmenge der GW-BASIC-Befehle, bietet einige eigene Anweisungen und erzeugt im Gegensatz zu den bisher genannten Übersetzungsprogrammen nicht EXE-, sondern COM-Dateien.

Um die integrierte Entwicklungsumgebung mit einem eigenen Editor zu nutzen, müssen wir unsere Quelltextdatei LAUF.BAS erst einmal in

```
30 TEXT$=" ** P c p u r - f ü
   r E i n s t e i g e r u n d
   A u f s t e i g e r ** "
31 CLS
50 DELAY=180
60 FOR A=80 TO 1 STEP -1
70 LOCATE 10,A
80 PRINT LEFT$(TEXT$,80-A)
90 GOSUB 250
100 NEXT A
110 DELAY=3000
111 GOSUB 250
112 DELAY=200
120 FOR B=80 TO 0 STEP -1
130 LOCATE 10,1
140 PRINT RIGHT$(TEXT$,B)+" "
150 GOSUB 250
160 NEXT B
170 FOR C=1 TO 25
180 LOCATE C,1
190 IF C>1 THEN LOCATE C-1,1
191 PRINT STRING$(80,32);
200 PRINT TEXT$;
210 GOSUB 250
220 NEXT C
230 CLS
231 END
250 FOR D=1 TO DELAY
251 NEXT D
260 RETURN
```

Listing 2: LAUF.BAS für ApBASIC

LAUF.ASI umbenennen, denn nur Dateien mit dieser Endung werden als gültige BASIC-Programme erkannt. Einmal in den Editor geladen, versuchen wir, unser Programm auch gleich zu kompilieren.

Je gradliniger ein Quelltext, desto einfacher ist er anzupassen

Nun kommt es knüppeldick, und wir können uns vor Fehlermeldungen kaum noch retten. Gleich die erste lautet "No keywords in source line" (keine Schlüsselworte in der Quelltextzeile), und wenn wir weitersuchen, so werden alle Zeilen mit dieser Meldung bedacht. Das kann nur eine Ursache haben: ASIC ist nicht in der Lage, Zeilennummern zu verarbeiten, und folglich müssen wir diese zuerst beseitigen.

Doch Vorsicht: Die Sprungmarken dürfen nicht vergessen werden! LAUF.BAS enthält – wie wir schon gesehen haben – ein Unterprogramm zur Zeitverzögerung, das an verschiedenen Stellen mit GOSUB-Befehlen aufgerufen wird. Als Sprungmarke dient im Originalprogramm die Zeilennummer 250. Wir können nun die Zeile 240 ("REM-ZEITVERZOEGERUNG") in eine zulässige Sprungmarke "ZEITVER-

ZOEGERUNG:" umwandeln und müssen anschließend auch alle Befehle "GOSUB 250" in "GOSUB ZEITVERZOEGERUNG:" abändern. Anschließend werden alle Zeilennummern gelöscht; am leichtesten geht das, wenn Sie über einen Editor verfügen, der die Markierung von Spalten zuläßt.

Der nächste Kompilierungsversuch liefert aber nach wie vor zahlreiche Fehlermeldungen, im Grunde zu viele, um sich weiter mit einer Programmänderung abzugeben. In einem solchen Falle ist es in der Regel sinnvoller, sich eingehend in die Möglichkeiten des jeweiligen Compilers einzuarbeiten und anschließend die ganze Anwendung neu zu entwickeln. Um des Beispiels willen haben wir uns trotzdem weiter bemüht.

Das Ergebnis sehen Sie in unserem Listing, das alle Änderungen enthält. Zunächst muß die Zuweisung der Variablen TEXT\$ abgeändert werden, denn ASIC verarbeitet höchstens 80 Zeichen in einer Zeile.

Die sogenannten Zählschleifen (FOR...NEXT) müssen umgeschrieben werden, weil ASIC es nicht erlaubt, die Schrittweite frei zu bestimmen. Die Funktionen LEFT\$ und RIGHT\$, die unter GW-BASIC zur Definition von Teilen einer Zeichenkette dienen, sind ebenfalls nicht vorgesehen, können aber relativ einfach durch die verwandte Funktion MID\$ ersetzt werden. Das gleiche gilt für die Funktion STRING\$ zur Definition einer Zeichenkette, die hier einfach ausgeschrieben wird.

Einige Funktionen müssen umgestaltet werden

Eine Menge Umstände verursacht dagegen die Tatsache, daß mehrfach verschachtelte Variablen nicht ohne weiteres aufgelöst werden. Die Zeile mit der Nummer 140 im Originaltext ("PRINT RIGHT\$(TEXT\$,B)+" ") bedeutet beispielsweise, daß ein Teil der Zeichenkette TEXT\$, die sich von deren rechten Rand über B Zeichen erstreckt, zusammen mit einem angehängten Leerzeichen auf dem Bildschirm ausgegeben werden soll. Unter ASIC benötigen wir für die gleiche Verarbeitung drei Schritte:

```
AUS1$=MID$(TEXT$,B,80)
AUS$=AUS1$+" "
PRINT AUS$
```

Zunächst werden der Variablen AUS1\$ 80 aufeinanderfolgende Zeichen aus der Zeichenkette TEXT\$

vom B-ten Zeichen an zugeordnet, dieser wird in einer weiteren Zuweisung ein Leerzeichen angehängt, und erst in der dritten Zeile kann die Ausgabe erfolgen.

Sind alle Änderungen durchgeführt worden, läßt sich LAUF tatsächlich auch unter ASIC kompilieren. Der Lohn der Mühe ist eine selbständig lauffähige COM-Datei mit einem Umfang von lediglich 1508 Byte.

Als letztes Übersetzungsprogramm für BASIC-Quelltexte steht FranzBASIC auf unserer Versuchsliste. Es handelt sich um einen Compiler, der in Deutschland entwickelt wurde und ebenfalls als Shareware angeboten wird. Erzeugt wird in diesem Falle nicht ein selbständig ablauffähiges Programm, sondern eine Code-Zwischenform, die mit Hilfe eines sogenannten Laufzeitmoduls (FUNFB.EXE) ausgeführt werden kann. FranzBASIC orientiert sich zwar in weiten Teilen an GW-BASIC, aber es gibt auch eine Reihe von Unterschieden, die auch im Falle eines einfachen Programms wie LAUF.BAS umfangreiche Änderungen notwendig machen.

Zeilennummern werden nicht unterstützt, diese müssen also zunächst wieder getilgt werden. Dementsprechend müssen natürlich auch die Sprungmarke und die Sprungbefehle angepaßt werden. Hier zum Beispiel geht FranzBASIC einen eigenen Weg: Nicht einfach mit GOSUB...RETURN wird ein Unterprogramm definiert, sondern eine Konstruktion der Art SUBROUTINE...ENDSUB ist notwendig. Das Unterprogramm muß außerdem definiert werden, bevor der erste Aufruf erfolgt, das heißt in diesem Fall, daß wir unsere Schleife zur Zeitverzögerung vom Ende an den Anfang des Programms verschieben müssen. Auch der Name kann nicht beliebig gewählt werden. Es ist am besten, einzelne Unterprogramme dem Beispiel des Handbuches folgend mit SUB1, SUB2 und so weiter zu benennen.

Eine erfolgreiche Übersetzung bedeutet noch keine Fehlerfreiheit

Daß wir Zeilen auflösen müssen, die mehrere Anweisungen auf einmal enthalten, daran haben wir uns inzwischen gewöhnt, auch daran, daß die Anweisungen SCREEN, WIDTH und KEY OFF Probleme bereiten. Entscheidender ist, daß die Syntax des Befehls LOCATE von der unter

GW-BASIC gewohnten abweicht. Mit LOCATE wird der Cursor an eine bestimmte Bildschirmposition gesetzt, unter GW-BASIC folgt dazu zuerst die Angabe der Zeile (1-25 im Standard-Textmodus) und getrennt durch ein Komma der Wert für die Spalte (1-80 im Standard-Textmodus). Unter FranzBASIC ist es genau umgekehrt, zuerst wird die Spalte angegeben, dann die Zeile. Besonders tückisch ist diese Fehlerquelle, weil sie sich nicht bei der Kompilierung des Programms offenbart, sondern erst dann, wenn es mit Hilfe des Laufzeitmoduls ausgeführt wird. Wie flexibel eine Zählschleife mit FOR...NEXT zu gestalten ist, haben wir schon im letzten Beispiel gese-

hen. Auch unter FranzBASIC kann kein negativer Wert für die Schrittweite angegeben werden, und wir müssen dieser Tatsache durch entsprechende Änderungen Rechnung tragen. Schließlich werden auch diesmal Quelltextzeilen nur bis zu einer Länge von 80 Zeichen verarbeitet, aber die Lösung für dieses Problem haben wir ebenfalls schon für ASIC präsentiert.

Obwohl sich der umgestaltete Quelltext am Ende problemlos kompilieren läßt, offenbaren sich im Falle von FranzBASIC bei der späteren Programmausführung weitere Fehler. In bezug auf die Bildschirmausgabe scheinen sich bei unserer zugegebenmaßen etwas älteren Version 1.0 einige Ungereimtheiten im Übersetzungsprogramm oder im Laufzeitmodul selbst zu verbergen. Erzeugt wird im übrigen eine Datei mit der Namens Erweiterung COD (2344 Byte), die aber – wie gesagt – nicht selbständig lauffähig ist.

Am Schluß unserer Bemühungen stellen wir fest, daß es letzten Endes wirklich nicht allzu schwer war, LAUF.BAS den verschiedenen Entwicklungsumgebungen anzupassen. Was für ein Programm gilt, gilt natürlich noch lange nicht für alle: Richtig schwer werden derartige Änderungsversuche erst, wenn Grafikbefehle ins Spiel kommen, die von den verschiedenen Übersetzungsinstrumenten unterschiedlich oder gar nicht unterstützt werden.

Erst analysieren, dann ändern

Bevor Sie sich also daran machen, größere oder komplexere Programme umzuschreiben, sollten Sie den jeweiligen Quelltext gründlich analysieren und abwägen, ob sich der Aufwand lohnt. Wie gesagt, in vielen Fällen ist es sinnvoller herauszubekommen, wie ein Programm genau arbeitet, und es dann von Grund auf neu zu programmieren.

Fangen Sie immer damit an, ein Listing zu strukturieren. Suchen Sie die Sprungmarken und -befehle, und schalten Sie vor den Marken und hinter den Befehlen jeweils eine Leerzeile ein. Auf diese Weise trennen Sie schon einmal die Unterprogramme vom Hauptprogramm. Versuchen Sie nachzuvollziehen, welchen Zweck die einzelnen Unterprogramme erfüllen, und probieren Sie gegebenenfalls aus, ob sich diese getrennt vom Hauptprogramm kompilieren lassen.

```
REM---LAUFSCHRIFT
REM
T1$=" ** P C p u r - f ü r E
i n s t e i g e r "
T2$="u n d A u f s t e i g e r *
* "
TEXT$=T1$+T2$
CLS
DELAY=180
FOR A=1 TO 80
A1=80-A
LOCATE 10,A1
AUS$=MID$(TEXT$,1,A)
PRINT AUS$
GOSUB ZEITVERZOEGERUNG:
NEXT A
DELAY=3000
GOSUB ZEITVERZOEGERUNG:
DELAY=200
FOR B=1 TO 80
LOCATE 10,1
AUS1$=MID$(TEXT$,B,80)
AUS$=AUS1$+" "
PRINT AUS$
GOSUB ZEITVERZOEGERUNG:
NEXT B
FOR C=1 TO 25
LOCATE C,1
IF C>1 THEN PROBE: ELSE WEITER:
PROBE:
C1=C-1
LOCATE C1,1
PRINT ".....";
PRINT "....."
WEITER:
PRINT TEXT$
GOSUB ZEITVERZOEGERUNG:
NEXT C
CLS
END
ZEITVERZOEGERUNG:
FOR D=1 TO DELAY
NEXT D
RETURN
```

Listing 3: LAUF.ASI für ASIC

Lassen Sie sich von ersten Mißerfolgen nicht entmutigen. Die Fehlermeldungen aus mißlungenen Kompilierungsversuchen geben Ihnen wichtige Hinweise. Wird eine Anweisung als fehlerhaft angemahnt, so schlagen Sie in den entsprechenden Handbüchern nach, was sie eigentlich bewirken soll. Fehlen bestimmte Befehle in der einen Entwicklungsumgebung, so lassen sie sich unter Umständen durch ähnliche Funktionen ersetzen.

Oft sind es Kleinigkeiten, die eine erfolgreiche Übertragung von einer Entwicklungsumgebung zu anderen behindern. In unserem Beispiel haben wir eine Reihe solcher Fälle beschrieben. Zeilennummern können ein Problem sein, ebenso die Kombination mehrerer Befehle in einer einzigen Befehlszeile. Die Möglichkeit, Quelltexte zu kommentieren, bietet eigentlich jede Entwicklungsumgebung, doch häufig werden diese Bemerkungen unterschiedlich kenntlich gemacht. Unter BASIC verbreitet sind die Anweisung REM ("remark";

Bemerkung) und das Hochkomma ('); trifft das Übersetzungsprogramm auf eine entsprechende Markierung, so wird der Rest der Anweisungszeile einfach übergangen. Notfalls können Sie also Kommentare auch einfach tilgen.

Schließlich weist jede Entwicklungsumgebung eine Reihe spezifischer Befehle auf, die in anderen nicht vorgesehen sind, weil sie dort keinen Sinn machen würden oder durch leistungsfähigere Routinen er-

handlung (zum Beispiel KILL, NAME, SHELL). Bis auf die Grafikbefehle lassen sich allerdings alle diese Befehle durch gleichwertige andere Anweisungen oder kurze Routinen nachbilden.

Jede Entwicklungsumgebung hat einige Eigenheiten

Schreiben Sie selbst Programme, so können Sie von vornherein dafür Sorge tragen, daß diese auch möglichst kompatibel ausfallen. Legen Sie Ihre Entwicklungen vor allem einfach an. Vermeiden Sie es zum Beispiel, mehrere Anweisungen in einer Zeile unterzubringen. In mehreren Ebenen verschachtelte Variablen sind – wie wir gesehen haben – Gift für einige Compiler; der Verzicht auf solche Konstruktionen empfiehlt sich ebenfalls.

Reservieren Sie auch für die niedrigen Zeilennummern sechs Spalten am Anfang, so können Sie diese später unter Umständen mit einer Funktion zum Spaltenlöschen in einem Rutsch eliminieren. Und denken Sie auch an die Unterprogramme: Leiten Sie jedes einzelne mit einer Kommentarzeile ein, so können Sie diese wahlweise in eine Sprungmarke verwandeln. Ähnlich verfahren Sie mit den Sprungbefehlen:

```
10 GOSUB 500 'SUB1:
...
490 REM SUB1:
500 ...
...
550 RETURN
```

Es soll nicht verschwiegen werden, daß die genannten Empfehlungen die Ausführungsgeschwindigkeit eines Programms unter GW-BASIC verlangsamen. Auf der anderen Seite erhöhen sie die Wartungsfreundlichkeit Ihrer Entwicklungen enorm, was Sie spätestens dann dankbar vermerken werden, wenn Sie tatsächlich Änderungen vornehmen wollen.

Ein Wort zum Schluß: Wenn Sie zum ersten Mal einen Quelltext ändern, dann nehmen Sie sich nicht gleich ein mehrseitiges Listing vor, sondern warten Sie, bis Sie einige Erfahrungen gesammelt haben. Das geht sogar am besten durch die Analyse kurzer Quelltexte oder einzelner Abschnitte: Selbst wenn Ihr Programm schließlich doch nicht zu kompilieren ist, so haben Sie doch jedesmal ein wenig mehr über das Programmieren gelernt.

PCpur-Hinweis

In den Listings von LAUF für ASIC und FranzBASIC sind jeweils zwei Zeilen mit PRINT-Anweisungen zur Ausgabe von 40 Leerzeichen vorhanden. Um diese besser kenntlich zu machen, haben wir sie durch Punkte ersetzt. Sie müssen deshalb gegebenenfalls beim Abtippen anstelle der Punkte wieder Leerzeichen einsetzen. Die DATABOX für diese Ausgabe enthält als Bonusprogramm die aktuelle Shareversion des Compilers ApBASIC, die uns vom PD-Service Lage, Friedrichstraße 29, 4937 Lage, zur Verfügung gestellt wurde.

ApBASIC ist Shareware, das bedeutet, Sie dürfen das Programm ohne weitere Verpflichtungen auf die Tauglichkeit für Ihre Zwecke testen. Entschließen Sie sich aber nach der Eignungsprüfung, den Compiler weiterhin einzusetzen, so müssen Sie sich durch Entrichtung des vorgesehenen Preises als berechtigte Anwender beim Entwickler registrieren lassen:

ApBASIC
Gebühr: 39,95 US\$

Info:
GFx Research Ltd.
5132 Puritan Circle
Tampa, Fl. 33617
USA

setzt wurden. Das beste Beispiel dafür ist die Anweisung KEY OFF unter GW-BASIC, über die wir bereits gesprochen haben. Ebenfalls nur zur Steuerung des GW-BASIC-Interpreters selbst dienen Befehle wie TRON/TROFF ("trace on/off"; Einzelschrittmodus an/aus) und EDIT. Andere "Problemkinder" sind die Anweisungen PRINT USING zur Definition einer Ausgabemaske, ERROR, ON ERROR GOTO und RESUME zur kontrollierten Fehlerbehandlung unter GW-BASIC sowie alle Grafikbefehle (zum Beispiel DRAW, LINE, CIRCLE) und unter Umständen die Anweisungen zur Dateibe-

```
REM--LAUFSCHRIFT
REM
SUBROUTINE Sub1
FOR D=1 TO DELAY
NEXT
ENDSUB
T1$=" ** PCpur - für E
insteiger "
T2$="und Aufsteiger *
* "
TEXT$=T1$+T2$
CLS
DELAY=180
FOR A=1 TO 80
LOCATE 80-A,10
PRINT LEFT$(TEXT$,A)
GOSUB Sub1
NEXT
DELAY=3000
GOSUB Sub1
DELAY=200
FOR B=0 TO 80
LOCATE 1,10
PRINT RIGHT$(TEXT$,80-B)+" "
GOSUB Sub1
NEXT
FOR C=1 TO 25
LOCATE 1,C
IF C>1 THEN LOCATE 1,C-1
PRINT "....."
PRINT "....."
PRINT "....."
PRINT TEXT$;
GOSUB Sub1
NEXT
CLS
```

Listing 4: LAUF.BAS für FranzBASIC

Johannes Wiele

Neue Seitenformate für Timeworks

Eine Software-Detektivgeschichte

Nehmen Sie teil an einer spannenden Software-Tüftelei. Timeworks-Besitzer bekommen als Lohn sogar ungeahnte Möglichkeiten ihres Programms präsentiert – und ein kleines BASIC-Programm dazu.

Unser Artikel bietet Ihnen eine kleine Forschungsreise in die Organisation eines kommerziellen Programms. Sie erfahren dabei, wie es überhaupt möglich sein kann, ein vorgegebenes Programm zu verwertbaren Reaktionen zu veranlassen, die es gar nicht vorsieht. Ein Eingriff ins Programm ist in unserem Fall nicht nötig, ja nicht einmal ein Blick auf den eigentlichen Programmtext oder irgendeine Datei, die auf den Originaldisketten mitgeliefert wird. Nichts Unerlaubtes also geschieht – nur ein wenig Gehirnakrobatik. Klingt das nicht geheimnisvoll? Stellen wir das Problem also erst einmal vor.

Manchmal ist ein Programm schlauer, als es zugibt

Das DTP-Programm Timeworks erlaubt es, bei der Gestaltung von Dokumenten zwischen Seitenformaten zu wählen, die DIN- oder US-Papierformaten entsprechen. In der Version 1.12 stehen vier Formate zur Verfügung, in der Version 1.20 sind es sechs. Jedes einzelne kann sowohl als Quer- als auch als Hochformat

eingesetzt werden. All dies geschieht über den Punkt Neu im Menü Datei des Programms. Eine freie Eingabe der Seitengröße ist nicht vorgesehen. Zusammen mit Informationen über Absatzformate, Schriftgrößen, Spaltenanzahl und weitere Daten kann eine erstellte Seite nicht nur als Dokument, sondern auch als Formatblatt abgespeichert werden, das sich daraufhin als Grundlage beliebig vieler Dokumente mit dem gleichen Layout verwenden lässt.

Als für die Ausgabe 11/90 der PCpur ein Artikel über Etiketten-Gestaltung mit Timeworks entstand, fand ich es ärgerlich, kein Seitenformat in Etikettengröße benutzen zu können. So mußte immer eine ganze 12-Zoll-Seitenlänge mit Etiketten gefüllt werden. Zufällig gelang aber eine Entdeckung, die zunächst verwunderlich war. Versehentlich nämlich lud ich ein Formatblatt, das auf der 12-Zoll-Papierlänge basierte, die erst Timeworks 1.20 anbietet, in die Version 1.12 eines anderen Rechners.

Sofort stellte sich das alte Timeworks auf das ihm unbekannte Format ein. Sollte das bedeuten, daß in jedem

Formatblatt sämtliche Informationen über die Seitenmaße enthalten sind? Dann müßte man auch eigene Seitenabmessungen dort einsetzen können! Wo in den "STY"-Dateien aber steckt die Information?

Hektisches Forschen begann. Zunächst wurden drei Formatdateien erzeugt, die sich ausschließlich in der Länge unterscheiden: Das er-

wähnte 12-Zoll-Format, DIN A4 und DIN A5 quer, danach noch DIN A5 hoch. Sollte zwischen den ersten drei Dateien ein Unterschied zu entdecken sein, mußte er mit dem Code für die Seitenmaße zu tun haben.

Da "STY"-Dateien nicht nur ASCII-Zeichen enthalten, die durch den normalen Zeichensatz des Computers darstellbar sind, mußte ihnen genauer auf den Zahn geföhlt werden. Hilfsprogramme wie PC-Tools, die Norton-Utilities, ERGO, ViewMax (von DR DOS 5.0) oder unser PCpur-DISKDOKTOR (Ausgabe 8/89) zeigen die Dateien parallel im Hexadezimal-Format (siehe Fachbegriffe-Kasten) und im ASCII-Format. Mit Ausnahme von ViewMax erlauben sie es außerdem, die Dateien zu ändern. Das DIN-A5- und DIN-A4-Format sehen Sie in Bild 1 und 2. Möchten Sie unser Vorgehen nachvollziehen, so können Sie auch die zu jedem Betriebssystem mitgelieferten Debugger-Programme benutzen, die speziell für solche und ähnliche Zwecke gedacht sind, wie sie uns nun vorschweben. Die MS-DOS-Variante heißt DEBUG, ihr DR-DOS-Kollege SID. Als Beispiel nehmen wir eine als ETIKETT.STY bezeich-

Die Befehlsreihe zum Ändern der STY-Datei ETIKETT für DEBUG und MS-DOS:

```
A>debug <Enter>
n etikett.sty <Enter>
l <Enter>
e 0116 11 EE 19 50 <Enter>
w <Enter>
q <Enter>
```

Dasselbe für SID und DR DOS:

```
A>sid <Enter>
retikett.sty <Enter>
s0016 <Enter>
11 <Enter>
ee <Enter>
19 <Enter>
50 <Enter>
. <Enter>
wetikett.sty <Enter>
q <Enter>
```

nete Kopie der Datei STANDARD.STY, die zunächst mit dem Befehl

```
A>copy standard.sty etikett.sty
<Enter>
```

erzeugt wird. Bei DEBUG müssen Sie dann folgende Befehle eingeben, die jeweils mit <Enter> abgeschlossen werden:

```
a>debug <Enter>
n <Enter>
etikett.sty <Enter>
l <Enter>
d <Enter>
q <Enter>
```

Fortsetzung auf Seite 63

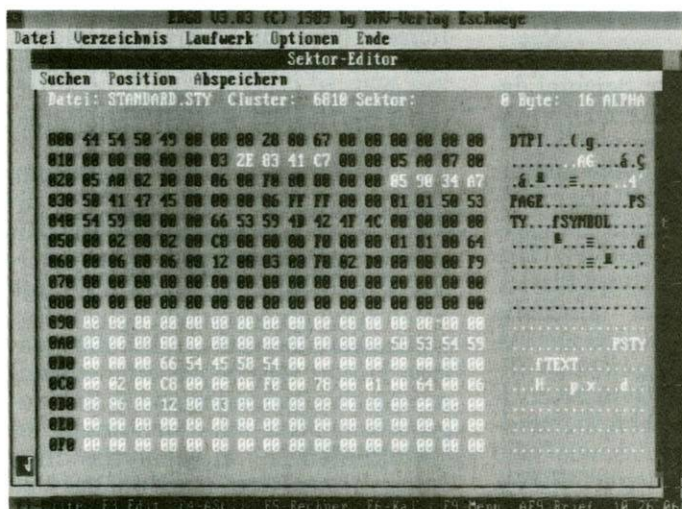


Bild 1: Das Standard-DIN-A4-Format ...

Stefan Martin Asef

EDV-Aufsteiger-Kurs

(11) Anwendungsprogramme

Wir haben es im Laufe des Kurses schon mehrfach angesprochen: Ohne Anwendungsprogramme wäre der Einsatz eines Computers für die meisten von uns sinnlos. Anwendungsprogramme sind sozusagen der Sprit, mit dem Sie Ihr Gerät "in Bewegung setzen".

Haben Sie schon einmal versehentlich beim Starten eines PCs eine Diskette ohne Betriebssystem oder gar einen unformatierten Datenträger im Laufwerk belassen? Eine solche Nachlässigkeit wird von Ihrem Rechner mit einer Fehlermeldung oder der Aufforderung quittiert, eine DOS-Diskette einzulegen; durch nichts anderes können Sie das Gerät zu weiterer Arbeit veranlassen. Ein Betriebssystem ist natürlich ein Anwendungsprogramm. Weil es die Grundlage für alle anderen Anwendungen bildet, wird es von vornherein mit beinahe jedem verkauften Rechner gemeinsam ausgeliefert.

Einige andere Computersysteme verfügen über ein "eingebautes" Betriebssystem, das die notwendigen Programmroutinen zur grundlegenden Steuerung in der Form fest programmierter Schaltungen enthält (Nur-Lese-Speicher; siehe auch Kapitel 8, "Speichermedien", PCpur 12/90, Seite 60); die verschiedenen IBM-kompatiblen PCs dagegen beschränken sich in der Regel auf einen winzigen Baustein, der dem Prozessor vor allem anderen mitteilt, wie ein Betriebssystem von einer Diskette oder Festplatte in den Arbeitsspeicher geladen werden kann: Das sogenannte BIOS ("Basic Input Output System"; grundlegendes Eingabe-/Ausgabesystem) setzt deshalb voraus, daß eine derartige Diskette vorhanden und korrekt eingelegt ist.

BIOS

Ein Betriebssystem macht Ihren Rechner arbeitsfähig

Im wesentlichen besteht das DOS ("Disk Operating System") aus drei Teilen. Zum einen sind da zwei für Sie normalerweise unsichtbare ("versteckte") Systemdateien, die beim Starten eines Rechners als erstes in den Arbeitsspeicher geladen werden und ebenfalls zur Koordination von Dateneingabe, -verarbeitung und -ausgabe beitragen; je nach Version des Betriebssystems heißen sie normalerweise IO.SYS und MSDOS.SYS oder IBMBIO.COM und IBMDOS.COM. Zum anderen handelt es sich um den sogenannten Kommandoprozessor COMMAND.COM, ein Programm, das Ihnen über eine einfache Befehlssprache erlaubt, elementare Verarbeitungen zu veranlassen. Im einzelnen können Sie mit Hilfe des Kommandoprozessors zum Beispiel Daten von einer Diskette oder Festplatte in den Arbeitsspeicher des Rechners einlesen, sie kopieren oder löschen, auf dem Bildschirm anzeigen lassen oder weitere Programme zur Ausführung bringen.

Alle diese Funktionen und noch einige mehr stellt Ihnen der Kommandoprozessor in der Form der "internen" Befehle zur Verfügung: Sie sind Bestandteile des Programms COMMAND.COM und tragen Namen wie DIR ("directory"; Verzeichnis der Dateien anzeigen lassen), COPY (Kopieren von Dateien) oder DEL ("delete"; Löschen von Dateien). Daneben gibt es aber auch "externe" Befehle, solche, die in der Regel seltener benötigt werden, zum Beispiel DISKCOPY (Kopieren ganzer Disketteninhalte), BACKUP (Datensicherung) oder PRINT (Ausdrucken von Dateien). Damit der knappe Arbeitsspeicher eines Rechners nicht unnötig belastet wird, enthält das Betriebssystem derartige Befehle in der Form eigenständiger Programme, die nur bei Bedarf nachgeladen werden. Im Anschluß an ihren Gebrauch wird der Speicher wieder freigegeben.

Interne und externe Befehle

Maschinenprogramme

Genauso verhält es sich mit den meisten anderen Anwendungsprogrammen, sei es nun eine Textverarbeitung, eine Datenbankanwendung, eine Tabellenkalkulation oder eines aus der riesigen Menge sogenannter Tools und Utilities (Werkzeuge und Hilfsmittel), um nur einige der verbreiteten Software-Kategorien zu nennen. Sie alle liegen in der Form von Dateien auf einem Datenträger vor: Durch bestimmte Merkmale sind sie für das Betriebssystem als maschinenverständliche Programmdateien kenntlich gemacht.

Zum Beispiel besteht ein Dateiname unter DOS aus bis zu acht Zeichen, weist aber auch noch eine Namensweiterung von bis zu drei Zeichen auf, mit deren Hilfe die Art der enthaltenen Daten näher beschrieben werden kann. Maschinenprogramme sind in den meisten Fällen mit den Namensweiterungen COM ("command"; Befehl) oder EXE ("executable"; ausführbar) gekennzeichnet und werden vom Betriebssystem genauso wie externe Befehle behandelt. Außerdem müssen sie natürlich von der Struktur und vom Inhalt her strengen Anforderungen genügen, damit sie korrekt in den Arbeitsspeicher geladen und ausgeführt werden können.

Anwendungen für alle Fälle

Editoren und Textverarbeitungen

Eine der ältesten und immer noch die am meisten verbreitete Kategorie von Anwendungsprogrammen bilden die Editoren und Textverarbeitungen. Das eigentliche Schreiben und Speichern von Zeichenketten bereitet wenig Schwierigkeiten, kompliziert dagegen wird es, wenn es um das eigentliche Editieren geht. Das Hin- und Herspringen in einem Text, das Löschen oder Einfügen eines oder mehrerer Zeichen in einer bestehenden Zeichenfolge und viele ähnlich grundlegende Möglichkeiten, die wir von entsprechenden Programmen erwarten, erfordern hohen Aufwand bei der Programmentwicklung. Alle denkbaren Aktionen finden ja nicht - wie es den Anschein hat - auf dem Bildschirm statt, sondern müssen im Arbeitsspeicher beziehungsweise in einer Datei vorgenommen werden; der Monitor gibt lediglich das Ergebnis wieder.

Text im Speicher

Lesen Sie in Folge 8 unserer Einführung (PCpur 12/90, Seite 59) noch einmal nach, wie Zugriffe auf den Arbeitsspeicher organisiert werden: Jedem einzelnen Speicherabschnitt ist eine bestimmte Adresse zugeordnet, mit deren Hilfe der Prozessor auf seinen Inhalt zugreifen kann. Stellen Sie sich nun weiter vor, wie eine Textdatei als Zeichenfolge in den Arbeitsspeicher geladen wird. Allein, um die Bildschirmausgabe zu organisieren, müssen auch Steuerzeichen enthalten sein, damit wenigstens am Ende jeder Zeile ein Umbruch (entspricht der Zeilenschaltung und dem Wagenrücklauf bei einer Schreibmaschine) erfolgt.

Während es im Prinzip eine einfache Aufgabe ist, jeweils Zeilen mit einer bestimmten Länge auszugeben, kommt es bei der Textwiedergabe darauf an, daß jede einzelne Zeile nur an bestimmten Stellen abgebrochen wird, zum Beispiel, bevor ein neues Wort beginnt. Damit diese Aufgabe automatisch erledigt wird, muß eine Prüfroutine vorhanden sein, die mögliche Trennstellen herausfindet und gegebenenfalls die Steuerzeichen für die Ausgaberroutine einfügt.

Zeichenkettenmanipulation

Änderungen in einem bestehenden Text machen den höchsten Aufwand notwendig. Die Maßnahmen, die zum Löschen eines einzigen Zeichens in einem Text durchgeführt werden müssen, können Sie sich vielleicht am leichtesten vorstellen, wenn Sie einmal ein Kartenspiel zur Hand nehmen. Legen Sie alle Karten in einer oder mehreren Reihen vor sich aus, und entfernen Sie anschließend eine beliebige Karte aus der Mitte. Wollen Sie nun die entstandene Lücke schließen, aber die Reihenfolge erhalten, so müssen Sie auch alle folgenden Karten aufnehmen und um eine Position verschieben. Mit einem Skatenspiel werden höchstens 32 Arbeitsschritte notwendig; da aber ein Text - wie zum Beispiel eine Diplomarbeit - unter Umständen mehrere Millionen Zeichen umfaßt, können Sie einschätzen, was Ihr Rechner schon bei solch einer scheinbar einfachen Operation zu tun hat.

Alle Anwendungsprogramme zur Manipulation von Zeichenketten werden gemeinhin als Editoren bezeichnet. Je nach Bedienungskomfort werden sie unter Umständen als Textverarbeitungsprogramme eingeordnet. Wichtige Faktoren sind dabei vorhandene Möglichkeiten zur formatierten Druckausgabe (zum Beispiel die Ansteuerung verschiedener Schriftarten) oder Extras wie automatische Fußnotenverwaltungs- und ähnliches.

Sogenannte Datenbankanwendungen werden neben Textverarbeitungsprogrammen auf dem PC am häufigsten eingesetzt. Ihre Aufgabe ist die Aufnahme, Pflege und Auswertung von Datensätzen, zum Beispiel einer Liste von Adressen. Ein Datensatz besteht dabei in der Regel aus einzelnen Feldern, die jeweils eine bestimmte Information aufnehmen, zum Beispiel einen Namen, einen Vornamen, die Telefonnummer und so weiter. Alle Feldinhalte werden hintereinander in einer oder mehreren Dateien gespeichert und mit Suchschlüsseln verknüpft, die später gezieltes Sortieren oder Umgruppieren möglich machen.

Datenbankprogramme

Datenbankanwendungen lassen sich in zwei große Gruppen einteilen. Es gibt Programme "von der Stange", die für einen ganz bestimmten Zweck entwickelt wurden. Diese verfügen über eine feste Eingabemaske, in der die Felder für die Aufnahme der jeweiligen Informationen bereits eingerichtet sind. Ist zum Beispiel in einer Adressen-Datenbank keine Eintragung einer Fax-Nummer vorgesehen, kann diese auch später nicht nachgetragen werden. Stattdessen bieten derartige Programme aber ausgefeilte Abfrageroutinen, mit deren Hilfe komplexe Auswertungen der eingetragenen Informationen ohne größeren Lernaufwand möglich sind.

Daten sammeln und rechnen - der PC in seinem Element

Die andere Gruppe besteht aus Programmen, die es Ihnen als Anwendern überlassen, wie verschiedene Sammlungen von Datensätzen aussehen sollen. Die Zahl und Form der Felder bestimmen Sie selbst, ebenso die Art der Informationen, die in die einzelnen Felder aufgenommen werden sollen. So können Sie mit dem gleichen Programm einmal Adressen und ein anderes Mal Rezepte oder etwas anderes verwalten. Natürlich müssen Sie sich in einem solchen Falle auch selbst um die verschiedenen Auswertungen kümmern. Dafür stehen einfache Befehle zur Eingabe, Abfrage und Ausgabe von Daten bereit, die Sie entweder "von Hand" einsetzen oder zu einem eigenen Programm mit bestimmten Funktionen verbinden. Diese Art der programmierbaren Datenbankumgebungen verlangen natürlich nach umfangreicherer Einarbeitung und Vorbereitung.

Obwohl Rechenaufgaben das eigentliche Element von Computern darstellen, sind für mathematische Zwecke ebenfalls besondere Programme notwendig. Neben verschiedenen "Taschenrechner"-Anwendungen werden auf dem PC in erster Linie sogenannte Tabellenkalkulationsprogramme eingesetzt. Sie bieten den Anwendern ein "Arbeitsblatt" mit Reihen von nummerierten Zeilen und Spalten. Den einzelnen Schnittpunkten (Feldern) können Zeichenketten, Zahlenwerte oder Funktionen zugeordnet werden. Zum Beispiel können Sie einige zu addierende Werte in die Felder einer Spalte schreiben und ein weiteres Feld mit der Funktion "Summe aller Felder dieser Spalte" belegen, worauf dieser Wert automatisch errechnet und in dem Feld ausgegeben wird. Ändern Sie später einige der zu addierenden Werte oder fügen Sie weitere hinzu, so wird auch das Ergebnis im Funktionsfeld aktualisiert.

Tabellenkalkulationen

Hilfsprogramme sind solche, die Ihnen den Umgang mit dem Rechner selbst und verschiedenen Anwendungen erleichtern sollen. Das Betriebssystem zum Beispiel können Sie auch als Hilfsprogramm verstehen. Andere Anwendungen stellen sozusagen Betriebssystemaufsätze dar, die den Bedienungskomfort eines Rechners steigern. Am verbreitetsten sind sogenannte Benutzeroberflächen, die insbesondere Dateioperationen auf intuitive Art und Weise zugänglich machen: Der Inhalt eines Datenträgers wird in der einen oder anderen Form auf dem Bildschirm grafisch dargestellt, und Sie können einzelne Dateien mit Hilfe der Cursortasten

Hilfspr...

oder der Maus auswählen sowie über Schalter (Funktionstasten oder Markierungen auf dem Bildschirm) bearbeiten. Auch externe Programme können aus solchen Oberflächen heraus per Tastendruck gestartet werden.

Grafikanwendungen

Nachdem die ersten PCs nur in der Lage waren, Text- und sogenannte Blockgrafikzeichen auf dem Bildschirm darzustellen, sind heute längst auch hochwertige Ausgaben von Bilddaten möglich. Diese Tatsache hat weitere Kategorien von Anwendungsprogrammen ins Leben gerufen. Malprogramme bieten elektronische Werkzeuge, mit denen sich ähnlich arbeiten läßt wie mit Pinsel und Palette, Zeichenprogramme konkurrieren mit Lineal und Bleistift, und CAD-Anwendungen ("Computer Aided Design"; computerunterstützte Planung) verdrängen in Architektur- und Konstruktionsbüros allmählich die herkömmlichen Arbeitsgeräte.

Programme zur Erstellung von Präsentationsgrafiken ermöglichen die visuelle Aufbereitung von Daten aus Tabellenkalkulations- und Datenbankprogrammen (Tortengrafiken, Balkendiagramme und so weiter), und sogar die eine oder andere "Dunkelkammer" für den Computer wird mittlerweile eingesetzt: Mit solchen Programmen können Bilddaten aus speziellen Kameras oder Papiervorlagen eingelesen und bearbeitet werden, und die Ausgabe ist kaum noch von einem Original zu unterscheiden.

Die grafischen Möglichkeiten haben aber auch einer anderen Kategorie von Programmen gehörigen Auftrieb gegeben, nämlich den Computerspielen. Zum Teil verschwimmen hier sogar die Grenzen zu professionellen Anwendungen, zum Beispiel in Flug- und Fluglotsensimulationen, von denen etliche auch zum Training für entsprechende Berufsgruppen eingesetzt werden.

Spezialanwendungen

Während es unmöglich ist, die Vielzahl anderer Anwendungsprogramme - zum Beispiel zur Tonerzeugung oder Steuerung externer Geräte - einzeln aufzuzählen, müssen schließlich noch einmal die Entwicklungsumgebungen angesprochen werden, mit denen wir uns im vorigen Kapitel unserer Einführung ausführlicher beschäftigt haben: Sollte nämlich für einen speziellen Zweck einmal gar kein vorgefertigtes Anwendungsprogramm angeboten werden, so eröffnet sich immer noch die Möglichkeit, entsprechende Werkzeuge neu zu entwickeln oder entwickeln zu lassen. Experten gehen davon aus, daß die Anwendungen zur Software-Entwicklung noch in diesem Jahrzehnt soweit verbessert werden, daß Endanwender auch ohne tiefergehende Kenntnisse leistungsfähige Programme erstellen können.

Ausblick

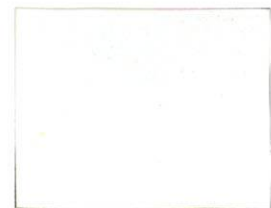
Aufgabe

Die nächste Folge des EDV-Kurses ist die letzte vor Ihrer "Führerschein-Prüfung" und trägt den Untertitel "Geschichte und gesellschaftliche Auswirkungen". Die Aufgabe für diesen Teil lautet: Versuchen Sie einmal, die Anwendungsprogramme, die Ihnen zugänglich sind, in die Kategorien einzuordnen, die Sie mittlerweile kennengelernt haben.

PCpur-Hinweis

Damit Sie Ihren EDV-Kurs immer wieder zur Hand nehmen können, um darin zu lesen, nachzuschlagen oder weiterzulernen, haben wir die einzelnen Teile in der Heftmitte angesiedelt. So können Sie sie bequem herausnehmen und beispielsweise in einem Ordner abheften, zusammen mit Ihren eigenen Aufzeichnungen, Gedanken und Ideen zu den jeweiligen Inhalten.

Wichtig: Den Coupon in der unteren Ecke müssen Sie gut aufbewahren, weil er der Nachweis für Ihre Teilnahme an dem Kurs ist. Die einzelnen Coupons kleben Sie am Ende unseres Kurses auf die Rückseite des Fragebogens, mit dem Sie sich zur Computerführerschein-Prüfung anmelden. Bitte beachten Sie, daß wir keine Fotokopien des Coupons berücksichtigen können.



Sie haben dann erst DEBUG aufgerufen, den Namen der Datei bestimmt, sie geladen und dann hexadezimal ausgeben lassen. Bei DR DOS ist's kürzer:

```
A>sid <Enter>
retikett.sty <Enter>
d <Enter>
q <Enter>
```

Schauen Sie sich nun aber unser Ergebnis in den Bildern an. Ich hielt zunächst die durchgehend unterstrichenen Werte, die immer nach "03" oder "04" standen, für die Längswerte und die unterstrichenen Zahlen für die Breitenangaben. PC-Tools, der ERGO-Taschenrechner und andere Hilfsprogramme, aber auch BASIC bieten die Möglichkeit, Hexadezimalzahlen ins Zehnersystem umzurechnen und umgekehrt.

Bei BASIC geht das so:

```
PRINT &Hc7
```

ergibt den Zehnerwert von "C7",

```
PRINT HEX$(45)
```

die Hexadezimalzahl von 45. "20 C7 2E 83" aus dem DIN-A5-Beispiel aber ließ sich schon gar nicht mehr in BASIC umrechnen, für die anderen Werte galt das auch. ERGO half aber, so daß ich die gigantischen Werte "780353991" für DIN A4 und "549924483" für DIN A5 erhielt.

Große Freude: Diese Werte hatten fast das gleiche Verhältnis zueinander wie die A4-Länge 297 mm und die A5-Länge 210 mm! Die Länge schien entdeckt. Bei DIN A5 quer mit "2E 83 20 C7" stimmte es noch besser. Der Umrechnungsschlüssel war bald gefunden, die Hexadezimalzahl für eine Etikettenlänge von 37 mm errechnet, in die STY-Datei gemogelt, dieselbe in Timeworks geladen – und das Ergebnis war der

reine Murks, nämlich ein winziges Etikett mit ganz anderen als den gewünschten Maßen. Woran lag es? Schauen Sie sich einmal die Ausdrücke von STANDARD.STY und A5.STY genau an. Die Zahl "2E 83" taucht in beiden auf, nur einmal vorn und einmal hinten in der achtziffrigen Gruppe. Eine Gegenprobe mit dem DIN-A5-Querformat ergab dann,

was zu vermuten und eigentlich längst offensichtlich war: Die vier Ziffernpaare wie "2E 83 41 C7" enthalten vorn die Breite und hinten die Länge einer Seite, jeweils zwei Zahlenpaare lang. "2E 83" ergibt dezimal "11907", "41 C7" als DIN-A4-Länge "16839". Der Umrechnungsschlüssel von mm auf die interne Timeworks-Skala beträgt 56,7. Geschafft! Ihre gewünschte Seitenlänge oder -breite in mm brauchen Sie also nur mit 56,7 malzunehmen, von ihren Nachkommastellen zu befreien und in eine Hexadezimalzahl umzusetzen. Mit PC-Tools, dem DISK-DOKTOR, ERGO oder einem ähnlichen Programm können Sie dann die Werte direkt in eine geladene STY-Datei eintragen. Wie es mit SID oder DEBUG geht, zeigt unsere Box. Ich habe dort die Werte "11 EE 19 50" verwendet, die ein Formatblatt für drei Etiketten erzeugen, die sich auf Endlospapier für Etiketten von etwa 88,9x35,7 mm Größe befinden. Die-

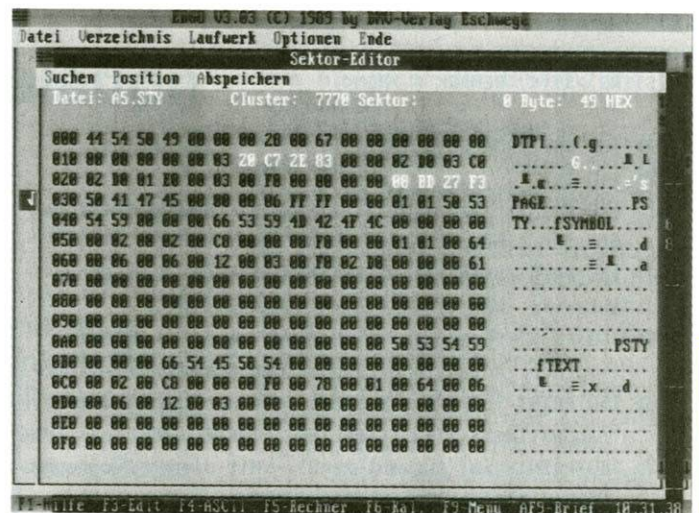


Bild 2: ... und das DIN-A5-Format geben ihre Geheimnisse preis

ses Format ist im Handel oft zu finden.

Für jedes neue Format sollten Sie übrigens vorab mit Timeworks eine Formatdatei erstellen, bei der die Abstände der Spaltenleitern (Spalten einstellen im Menü Edit) vom Papierrand und untereinander schon so festgelegt sind, wie es auch im endgültigen Format zutreffen könnte. Nachstellen wird allerdings trotzdem nötig sein. Ändern Sie STANDARD.STY möglichst nicht.

Ein BASIC-Programm nimmt Ihnen die Arbeit ab

Übrigens bleibt es – leider, leider – ein Traum, Seitenformate in der Größe eines einzigen querformatigen Etiketts für Endlospapier zu benutzen, denn Querformatiges druckt Timeworks grundsätzlich auch quer. Daran ist wohl nicht zu rütteln. Das Gewonnene ist aber immerhin schon ein Fortschritt.

Als kleine Dreingabe finden Sie nun noch ein BASIC-Programm, das die beschriebene Arbeit automatisiert. Weil es ein Kind des Experimentierens war, ist es nicht "schön" geschrieben, funktioniert aber. Zu seiner Anwendung sollte es sich im gleichen Verzeichnis wie die STY-Dateien befinden. Da es die Programme DEBUG (MS-DOS) oder SID (DR DOS) über die Datei STEUER.DAT genau so benutzt, wie Sie es tun müßten, muß es eins dieser Hilfsprogramme erreichen können. Aber das sagt es Ihnen nach dem Aufruf mit STY und <Enter> auch selbst. Auf der DATABOX finden Sie das Programm, eine Beispiel-STY-Datei und ein Beispieldokument. Viel Spaß!

pm ●

PCpur-Fachbegriffe

Hexadezimalzahlen

(griechisch für "Sechzehnerzahlen") beruhen auf einem anderen Zahlensystem als unser herkömmliches Zehner- oder Dezimalsystem. Der Sprung zur Zweistelligkeit folgt nicht mit der zehnten, sondern mit der sechzehnten Zahl. Zwischen 9 und 10 hat man die sechs ersten Buchstaben des Alphabets als neue Zahlenzeichen eingefügt. "C" wäre also "12".

Verwendet wird dieses System, weil Computer im Zweiersystem rechnen, also mit "0" und "1". Wollte man als Mensch mit diesem Dual- oder Binärsystem rechnen, müßte man sich mit Zahlenkolonnen wie "100101010001"

herumschlagen. Das Hexadezimalsystem ist da ein guter Kompromiß, denn aufgrund der Tatsache, daß 2⁴ die Zahl 16 ergibt, ermöglicht es eine einfache Schreibung und Umrechnung des Zweiersystems, läßt sich aber handhaben wie das Zehnersystem.

Da außerdem eine Hexadezimalziffer genau vier Binärziffern entspricht ("C" = "1100"), vermag man die Umrechnungstabelle sogar im Kopf zu behalten. Überdies arbeiten Computer meist mit Gruppen aus 8, 16 oder 32 Binärziffern – ein weiterer Grund zur Bevorzugung des "exotischen" Systems.

[illegible]

```
<24> 460·PRINT·"Benutzen·Sie·DR·DOS·mit·Debug·Programm·
SID·(j/n)?"
<13> 470·PRINT
< 6> 480·INPUT·DOS$
<17> 490·PRINT
<27> 500·REM·Datenumrechnung
<12> 510·LANGTI=INT(LANG#*56.7)
<19> 520·BREITTI=INT(BREIT#*56.7)
<56> 530·LANGHEX$=HEX$(LANGTI)
<98> 540·BREITHEX$=HEX$(BREITTI)
<92> 550·BREITL=LEN(BREITHEX$)
< 9> 560·LANGL=LEN(LANGHEX$)
<27> 570·BREITH2$=RIGHT$(BREITHEX$,2)
<92> 580·IF·BREITL=4·THEN·BREITH1$=LEFT$(BREITHEX$,2)
<32> 590·IF·BREITL=3·THEN·BREITH1$=LEFT$(BREITHEX$,1)
<34> 600·LANGH2$=RIGHT$(LANGHEX$,2)
<29> 610·IF·LANGL=4·THEN·LANGH1$=LEFT$(LANGHEX$,2)
<72> 620·IF·LANGL=3·THEN·LANGH1$=LEFT$(LANGHEX$,1)
< 7> 630·PRINT
< 6> 640·PRINT·LANGHEX$;
<69> 650·PRINT"·"·";
<23> 660·PRINT·BREITHEX$
<15> 670·PRINT
<17> 680·OPEN·"steuer.dat"·FOR·OUTPUT·AS#1
<88> 690·IF·DOS$="j"·OR·DOS$="J"·THEN·GOTO·790
<22> 700·REM---Version·für·MS·DOS
<79> 710·PRINT·#1,"n·"+DATNAME$
<80> 720·PRINT·#1,"L"
< 0> 730·PRINT·#1,"e·0116"+"·"+BREITH1$+"·"+BREITH2$+"·
"+LANGH1$+"·"+LANGH2$
<36> 740·PRINT·#1,"w"
<47> 750·PRINT·#1,"q"
<73> 760·CLOSE·#1
<61> 770·SHELL·"DEBUG·<steuer.dat"
< 9> 780·END
<51> 790·REM---Version·für·DR·DOS
< 6> 800·PRINT#1,"r"+DATNAME$
<87> 810·PRINT#1,"s0016"
<47> 820·PRINT#1,·BREITH1$
<69> 830·PRINT#1,·BREITH2$
<60> 840·PRINT#1,·LANGH1$
<81> 850·PRINT#1,·LANGH2$
<75> 860·PRINT#1,·"·"
<72> 870·PRINT#1,·"w"+DATNAME$
<94> 880·PRINT#1,·"q"
<80> 890·CLOSE·#1
<73> 900·SHELL·"SID·<steuer.dat"
<96> 910·END
<53> 920·PRINT·"Fehler·aufgetreten·Bitte·prüfen·Sie,·o
b·SID·oder·DEBUG·erreichbar·sind,"
<45> 930·PRINT·"und·ob·die·von·Ihnen·gewählte·STY·Datei
·existiert."
<65> 940·PRINT·"Wählen·Sie·gegebenenfalls·eine·andere·S
eitengröße."
< 5> 950·END
```

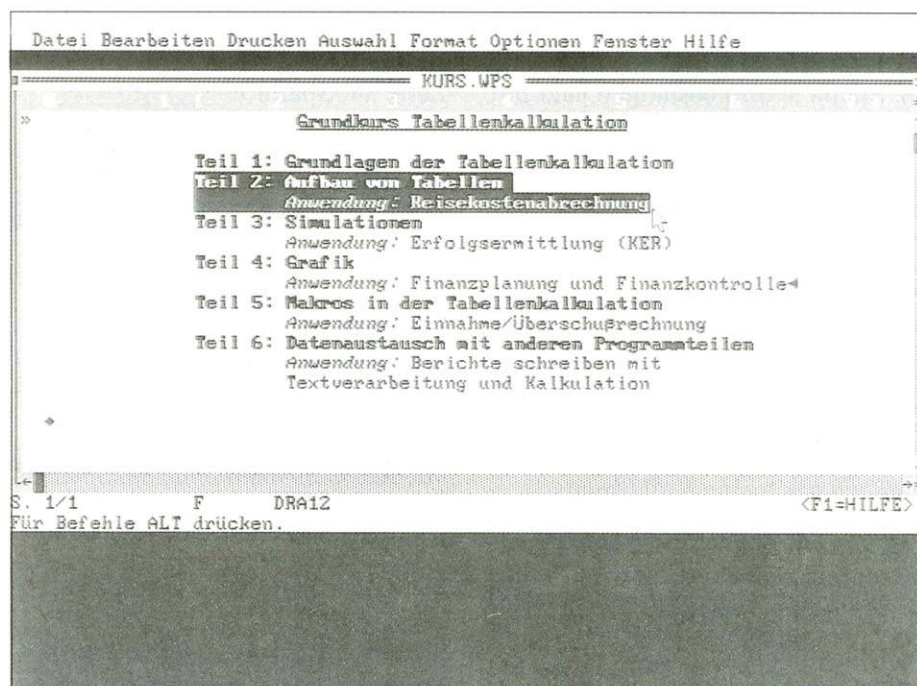
64 **PCpur** 3'91

Horst-Dieter Radke

Grundkurs: Tabellenkalkulation mit Works 2

Teil 2: Aufbau von Tabellen – Reisekostenabrechnung

In der letzten Folge haben wir versucht, uns anhand eines einfachen Beispiels in die Grundlagen der Tabellenkalkulation einzuarbeiten. Diesmal soll es etwas anspruchsvoller werden; wir wollen eine Tabelle entwerfen, die uns helfen soll – sei es als Selbständiger oder als Angestellter – unsere Reisekostenabrechnung zu rationalisieren. Dabei werden wir unsere Kenntnisse im Umgang mit der Tabellenkalkulation von WORKS erweitern.



● Planung ist die halbe Tabelle

Zuerst wollen wir einige grundlegende Überlegungen anstellen. Wir brauchen einen Tabellenkopf, in dem wir Namen, Anschrift, Datum und Reisezweck unterbringen wollen. Weil hier lediglich Text steht, ist eine Berücksichtigung von Spaltenbreiten nicht wesentlich. Reiner Text kann auch über die eigentliche Spalte hinaus geschrieben und gelesen werden. Nur darf dann eben nichts in die angrenzenden und mitbenutzten Felder eingetragen sein; sonst erscheint der Text nicht.

Ein Tabellenkopf für unsere Reisekostenabrechnung könnte beispielsweise so aussehen wie in Bild 1.

Aus dem ersten Teil unseres Kurses wissen wir, wie diese Texte einzugeben sind. Deshalb ersparen wir uns hier die Beschreibung der Eingabe Feld für Feld. Bitte geben Sie also bis Zeile 11 alle Texte ein. Anschließend wollen wir uns mit zwei neuen Möglichkeiten beschäftigen.

In Zeile 1, Spalte 4 steht Nr.: rechtsbündig ausgerichtet, damit bei Eintragung der entsprechenden Nummer ein optisch deutlicher Zusammenhang besteht. Nach Eingabe des Textes richtet WORKS diesen Text automatisch linksbündig aus. Wie bekommen wir nun diese Information an den rechten Rand? Ganz einfach; die Tastenkombination <Alt-F> <L> und <R> wählt für das

gekennzeichnete Feld die rechtsbündige Formatierung aus. Bitte vergessen Sie nicht die Bestätigung mit <Enter>!

Auf die gleiche Weise formatieren wir nun die Felder: Zeile 5, Spalten 3 und 4, in denen Datum und Uhrzeit stehen. Diese Informationen sollen in die Felder darunter eingetragen werden. Am übersichtlichsten ist hier eine zentrierte Formatierung. Wollen wir allerdings diesen Prozess nicht zweimal wiederholen, so müssen wir beide Felder markieren: Wir fahren mit dem Cursor auf Zeile 5, Spalte 3, und wählen dann <Alt-A> . Anschließend fahren wir mit dem Cursor auf Zeile 5, Spalte 4. Sie sehen, daß der Cursor in Spalte 3 stehenbleibt und sich bis Spalte 4 verlängert; wir haben diesen Zellen-Block markiert. Jetzt geben wir ein: <Alt-F> <L> <Z> und bestätigen mit <Enter>. Beide markierte Felder werden zentriert ausgerichtet.

● Mal probieren, Strich kopieren

Was jetzt noch fehlt, ist die Zeile 12, die durch eine durchgehende Linie den Tabellenkopf von der folgenden Berechnungstabelle abgrenzt. Wir fahren mit unserem Cursor in Zeile 12, Spalte 1, und geben ein: das Anführungszeichen <"> und darauf folgend zehnmal den Bindestrich <-> ohne Leertaste. Jetzt haben wir das erste Feld in der gewünschten Form ausgefüllt. Wie bekommen wir es aber in die angrenzenden Felder? Das Kopieren haben wir ja bereits in der ersten Folge unseres Kurses gelernt: Cursor in das erste zu kopierende Feld (Zeile 12, Spalte 1), <Alt-B> und <K> drücken, anschließend den Cursor in das nächste Feld bewegen (Zeile 12, Spalte 2) und <Enter> betätigen. Im zweiten Feld erscheint der Inhalt des ersten Feldes ebenfalls.

Wenn wir aber mehrere Felder zu füllen haben, so ist diese ganze Prozedur recht umständlich. Immerhin müssen fünf Tasten betätigt werden, bevor das gewünschte Ergebnis erscheint. Aber es geht auch einfacher. Wir bewegen den Cursor in das nächste Feld und drücken <Shift-F7>, und ohne weitere Umstände werden auch im Feld 3 Bindestriche eingefügt. Auf die gleiche Weise füllen wir nun noch vier weitere Felder.

● Der Rest der Tabelle

Damit ist aber unsere Tabelle noch nicht fertig. Der Hauptteil, nämlich die eigentliche Berechnung der Rei-

PRAXIS

sekosten, fehlt noch. Wir benötigen jeweils einen Teil, der

- die Fahrtkosten
- die Verpflegungskosten
- die Übernachtungskosten sowie
- weitere Nebenkosten

berechnet. Außerdem sollen in einer separaten Spalte alle einzelnen Kosten addiert und am Ende der Tabelle in einer Summe zusammengefaßt werden. Berufstätige, die mehrwertsteuerpflichtig sind, benötigen noch zusätzlich Spalten, um die Vorsteuer auszurechnen und die Nettobeträge zu ermitteln. Um diesen Artikel nicht zu sehr aufzublähen, lasse ich in diesem Modell diese beiden Spalten weg. Mit den Fähigkeiten, die in diesem Kursteil erlangt werden, können alle diese Option selbst einfügen, wenn sie sie benötigen. Die fertige (noch leere Tabelle) sieht so aus wie in Abbildung 1.

Mit den im Tabellenkopf bereits demonstrierten Fähigkeiten dürfte es keine Probleme bereiten, dieses Formular entsprechend anzulegen. Lediglich eine Neuerung ist zu bemerken. Die Spalten 2 und 5 sollen etwas reduziert werden, damit das Formular auf ein DIN-A4-Blatt paßt, ohne daß die Schrift verringert werden muß. Das schaffen wir folgendermaßen: Wir fahren mit dem Cursor irgendwohin in die betreffende Spalte und drücken dann die Tastenkombination <Alt-F> , geben dann die gewünschte neue Spaltenbreite ein (10 ist in der Regel vorgegeben), wir wollen jetzt auf 8 reduzieren) und bestätigen mit <Enter>.

Ein Probeausdruck (<Alt-R> <D> und <Enter>) zeigt uns, ob das Formular insgesamt so angelegt wurde, wie wir es benötigen.

● Mit WORKS kann gerechnet werden!

Allerdings haben wir das Formular nicht in der Tabellenkalkulation erstellt, damit wir es anschließend ausdrucken und auf dem Papier ausfüllen und ausrechnen. Das soll weitgehend das Programm erledigen. Jetzt kommt also die Gestaltung des Teils, in dem wir das Formular um die entsprechenden Formeln ergänzen.

Zuerst fahren wir mit dem Cursor in das Feld Zeile 15, Spalte 6. Dann geben wir das Gleichheitszeichen <=> ein, mit dem wir dem Programm zu erkennen geben, daß es sich um eine Formel handelt. Anschließend, ohne irgend eine weitere Taste zu betätigen, fahren wir mit dem Cursor in das Feld Zeile 15, Spalte 3, geben das Multiplikationszeichen <*> ein, gehen mit der Cursor-Rechts-Taste in das Feld Zeile 15, Spalte 5, und bestätigen jetzt mit <Enter>. Im Feld Zeile 15, Spalte 6, erscheint jetzt eine 0, da wir noch keine Werte eingegeben haben.

Ich empfehle, in alle Felder, in die Werte eingegeben werden, eine Null (0) zu setzen. Dann weiß man beim Ausfüllen gleich, wo etwas hin muß, und vergißt nichts. Oder - was schlimmer wäre - man setzt nicht eine Information, die in einer Berechnung benötigt wird, in ein falsches Feld. Aus dem fertig ausgefüllten Beispielformular (Bild 2) ist ja zu sehen, wo solch eine Null hinzusetzen ist, nachdem alle Formeln korrekt eingegeben wurden. Um alle Eingabefelder so zu formatieren, daß zwei Nachkommastellen angezeigt werden, muß man mit folgender Tastenkombination nachhelfen: <Alt-F> <N> und <Enter>.

Der Einfachheit halber führe ich jetzt alle benötigten Formeln der Reihe nach auf. Dabei gebe ich nicht mehr an, daß diese jeweils mit dem Gleichheitszeichen <=> beginnen müssen. Alle anderen benötigten Eingaben und Tasten sind jeweils angegeben (Eingaben sind in dieser Schrift, Erklärungen normal gesetzt):

Zeile 21, Spalte 7:

summe(

Mit dem Cursor auf Zeile 15, Spalte 6, dann den Doppelpunkt <:> drücken, mit der Cursor-Ab-Taste auf Zeile 21, Spalte 6, fahren, <)> und <Enter> drücken.

Zeile 27, Spalte 6:

Cursor-links dreimal betätigen Multiplikationszeichen <*> eingeben, Cursor-links zweimal betätigen, <ENTER>.

Zeile 28-30, Spalte 6:

aus dem Feld Zeile 27, Spalte 6, kopieren.

Zeile 34, Spalte 7:

summe(

Mit dem Cursor auf Zeile 27, Spalte 6, Doppelpunkt <:> ,

Mit dem Cursor auf Zeile 34, Spalte 6, <)> und <Enter>.

Zeile 38, Spalte 6:

Cursor-links dreimal betätigen, Multiplikationszeichen <*> , Cursor-links einmal betätigen, <Enter>.

Zeile 40, Spalte 7:

summe(

Mit dem Cursor auf Zeile 38, Spalte 6, Doppelpunkt <:> eingeben,

mit dem Cursor auf Zeile 40, Spalte 6, <)> <Enter>.

Zeile 46, Spalte 7:

summe(

Mit dem Cursor auf Zeile 44, Spalte 6, Doppelpunkt <:> eingeben,

Bild 1: Der Tabellenkopf der neuen Tabelle

Fahrtkosten		Summe	Brutto
Auto >	km: 8,00 DM/km: 8,00	8,00	
Öl/Reparatur etc. lt. Beleg >		8,00	
Bahn (über 50 km) lt. Beleg >		8,00	
Bus, Bahn etc. unter 50 km lt. Beleg >		8,00	
Verpflegungskosten		Summe	
Reisedauer	Tage Pausch./DM		
5-7 Std.	8,00 8,00	8,00	

Bild 2: Ein Formular beispielhaft ausgefüllt

Reisekostenabrechnung				Nr.:	
Name:					
Antritt der Reise:		Datum	Uhrzeit		
Ende der Reise:					
Reisezweck:					
besuchte Orte:					
Fahrtkosten					
Auto >	km:	DM/km:	Summe	Brutto	
01/Reparatur etc. lt. Beleg >					
Bahn (über 50 km) lt. Beleg >					
Bus, Bahn etc. unter 50 km lt. Beleg >					
Verpflegungskosten					
Reisedauer	Tage	Pausch./DM	Summe		
5- 7 Std.					
7-10 Std.					
10-12 Std.					
üb.12 Std.					
Einzelnachweis lt. Beleg >					
Bewirtungsspesen lt. Beleg >					
./. Haushaltersparnis >					
Übernachungskosten					
Übernachtungen:	Pausch./DM:				
Einzelnachweis lt. Beleg >					
Nebenkosten					
Reisekosten gesamt:					
./. Reisekostenvorschuß					
Auszahlungsbetrag:					

Abb. 1: Das fertige (leere) Formular

Reisekostenabrechnung				Nr.: 3/90	
Name: Horst-Dieter Radke					
Antritt der Reise:		Datum	Uhrzeit		
Ende der Reise:		7.1.91	7.30		
		7.1.91	19.00		
Reisezweck: Besuch beim Steuerberater					
besuchte Orte: Stuttgart					
Fahrtkosten					
Auto >	km:	248	DM/km:	0,42	Summe 104,16
01/Reparatur etc. lt. Beleg >					0,00
Bahn (über 50 km) lt. Beleg >					0,00
Bus, Bahn etc. unter 50 km lt. Beleg >					2,40
Verpflegungskosten					
Reisedauer	Tage	Pausch./DM	Summe		
5- 7 Std.		0,00	0,00	0,00	
7-10 Std.		0,00	0,00	0,00	
10-12 Std.		1,00	28,00	28,00	
üb.12 Std.		0,00	0,00	0,00	
Einzelnachweis lt. Beleg >				0,00	
Bewirtungsspesen lt. Beleg >				0,00	
./. Haushaltersparnis >				0,00	
Übernachungskosten					
Übernachtungen:	0,00	Pausch./DM:	0,00	0,00	
Einzelnachweis lt. Beleg >				0,00	
Nebenkosten					
Parkhaus				12,00	
Telefon				3,00	
				0,00	
Reisekosten gesamt:					
./. Reisekostenvorschuß					
Auszahlungsbetrag:					

Abb. 2: Das fertige, rechnende Formular

mit dem Cursor auf Zeile 46, Spalte 6, <)> <Enter>.
Zeile 48, Spalte 7:

summe/

Mit dem Cursor auf Zeile 15, Spalte 7, Doppelpunkt <:> eingeben, mit dem Cursor auf Zeile 46, Spalte 7, <)> <Enter>.

Zeile 50, Spalte 7:

Cursor-hoch zweimal betätigen, Minus-Zeichen <-> eingeben, Cursor-hoch einmal betätigen, <Enter>.

Jetzt ist unser Formular fertig (Abbildung 2). Bevor es ausprobiert, das heißt ausgefüllt wird, sollten wir es speichern mit <Alt-D> <U> und der Eingabe eines Namens, beispielsweise "REISFORM".

● Zusammenfassung

Bevor wir den Kurs für diesen Monat abschließen, wollen wir noch einmal kurz zusammenfassen, was wir gemacht und was wir gelernt haben.

- Eine Tabelle entwirft man nach Möglichkeit "vor" der Arbeit am Computer. Es ist nicht falsch, eine knappe Skizze auf Papier zu machen, zumal wenn es sich um größere Tabellen handelt.

- Zuerst sollte das ganze Formular (Tabelle) gestaltet und erst anschließend das Ganze um die Formeln ergänzt werden.

PCpur-Hinweis

Die in diesem Beitrag angesprochenen WORKS-Dateien finden Sie auch auf der PCpur-DATABOX zu dieser Ausgabe.

Nähere Hinweise entnehmen Sie bitte den Seiten 84 und 85.

Auf diese Weise behält man den Überblick und kann selbst große Tabellen in kurzer Zeit anlegen und erstellen. Wir werden das in den folgenden Kursteilen noch ausgiebig üben. Und vergessen wir nicht, was wir an neuen Möglichkeiten in der Tabellenkalkulation entdeckt haben:

- Feldinhalte ganz individuell zu gestalten (formatieren),
- ganze Spalten auf einmal anzupassen (Spaltenbreite zu verändern),
- und wir haben die Grundlagen aus dem ersten Kurs, soweit es sich um das Kopieren von Feld-

inhalten und das Erstellen von Formeln mit Feldbezügen handelt, weiter geübt und vertieft.

Beim nächsten Mal wollen wir uns mit einer Spezialität von Tabellenkalkulationen befassen: den Simulationen. Bis dahin dürften Sie jetzt genug Erfahrungen gesammelt haben, um auch schon umfangreiche Tabellen selbst zu gestalten und zu erstellen.

hr ●

In letzter Minute:

Kurz vor Redaktionsschluß erreichte uns noch ein Buch, das sich ganz gezielt dem beruflichen Einsatz von Works widmet:

K. Nüßle:
MS WORKS-Praxis für kaufmännische Berufe. Anwendungen mit Einführung in MS WORKS.
Stuttgart: Teubner, 1991
ISBN 3-519-02666-X (kartoniert)
ISBN 3-519-09333-3
(Ausgabe mit Diskette)

Eine ausführliche Besprechung finden Sie in der nächsten Ausgabe der PCpur.



Peter Möller

Minitips in der PCpur

Tips, Tricks und Routinen rund um den PC

Haben Sie Probleme mit Ihrer Maus? Dann helfen Ihnen vielleicht unsere Minitips weiter. Außerdem gibt es Tips und Tricks zur Grafikkarte, zum DOS-Befehl COPY und vieles andere mehr.

● Dateiendungen – kein Buch mit sieben Siegeln

Wenn Sie sich einmal mit dem Befehl DIR die Dateien Ihrer Festplatte oder Diskette ansehen, dann werden Sie feststellen, daß verschiedene Dateien auch oftmals verschiedene Dateiendungen besitzen. Wer mit vielen Anwendungsprogrammen arbeitet, kann ein ganzes Sammelsurium solcher Dateiendungen zusammenstellen.

Dabei sind die wenigsten von ihrer Bedeutung her bekannt. COM-, EXE- und BAT-Dateien sagen auch dem Anfänger etwas, aber was sind PCX-Dateien, und warum lassen sich diese unter DOS nicht starten? Nun, das Rätsel um die PCX-Dateien ist schnell gelöst. Es handelt sich hierbei um Grafikdateien des Malprogramms Paintbrush. Solche Dateien lassen sich natürlich nur von Programmen einladen, die das PCX-For-

mat "verstehen". DOS kann dies nicht. Die Tabelle 1 zeigt Ihnen die wichtigsten Dateiendungen mit ihren Bedeutungen. Oftmals sind die Endungen so gewählt, daß man daraus schon ihre Bestimmung ableiten kann. So haben BASIC-Dateien in der Regel die Endung BAS (BAS steht hier für BASic), Pascal-Dateien die Endung PAS (für PAScal) und Textdateien die Endung TXT (für TeXT). Soweit diese Dateien von Ihnen selbst erstellt werden, also nicht unmittelbar vom Programm erzeugt werden, können Sie den Namen und die Endung natürlich selbst bestimmen. Wenn Sie Ihr BASIC-Programm lieber PROGRAM.PRG nennen wollen statt PROGRAM.BAS, so wird Ihnen das keiner übelnehmen. Und selbstverständlich funktionieren solche Programme auch anstandslos. Für einen eventuellen Datenaustausch, beispielsweise wenn Sie Ihr BASIC-Programm der PCpur zur Ver-

Bedeutung der Namens-erweiterung bei Dateien

Art der Datei	Namens-erweiterung
Applikation (GEM)	APP
Archiv-Datei (ARC.COM)	ARC
Assembler-Datei	ASM
Sicherungskopie	BAK
BASIC-Datei	BAS
Batch-Datei	BAT
Bilddatei (z. B. Windows)	BMP
Mit CHKDSK wiederhergestellte Daten	CHK
Kapiteldatei (DTP-Programme)	CHP
Unter DOS ausführbares Programm	COM
Zeichensatztafel	CPI
Datendatei	DAT
dBase-Datei	DBF
Textverarbeitungsdatei	DOC
Unter DOS ausführbares Programm	EXE
GEM-Datei	GEM
Ventura-Datei	GEN
Konfigurationsdatei (z. B. Windows)	INI
Logdatei von BACKUP	LOG
Bibliotheksdatei	LIB
Objektdatei (Assembler)	OBJ
Pascal-Datei	PAS
Grafikdatei (Paintbrush)	PCX
Hilfsdatei (z. B. Windows)	PIF
Word-Sicherungsdatei	SIK
Logdatei (z. B. Ergo)	SUB
Layout-Datei (DTP-Programme)	STY
Systemdatei	SYS
Temporärdatei	TMP
Textverarbeitungsdatei	TXT
Textverarbeitung (Works)	WPS
Datenbank (Works)	WDB
Tabellenkalkulation (Works)	WKS
Archiv-Datei (ZIP.EXE)	ZIP

Tabelle 1

öffentlichung anbieten wollen, gebietet sich allerdings zur leichteren Identifizierung die übliche Endung. Wir werden es Ihnen danken.

● Genius-Maus und TVGA-Karte

Zunächst einmal ein Tip zur Genius-Maus. Nicht zuletzt aufgrund ihres geringen Preises ist diese unter Computeranwendern weit verbreitet. Leider ist die Maus aber auch immer wieder Anlaß zu Ärgernissen. Ein großer Teil dieser Probleme läßt sich umgehen, wenn man statt der mitgelieferten Genius-Maustreiber den original Microsoft-Maustreiber benutzt.

Mikro-Tips

● Timeworks und Star LC 24-10

Die neue Version von Timeworks verfügt über einen Druckertreiber für den NEC P6, der eine sehr hohe Auflösung bietet. Ich habe diesen Druckertreiber installiert und ihn an meinem Star LC 24-10 getestet. Die Auflösung war hervorragend. Alle von mir benutzten Befehle funktionierten. Allerdings darf man bei der Formatierung der Seite unter Publisher die äußerst rechte Spalte (STANDARD.STY) nicht benutzen, sonst werden beim Ausdruck die Zeilenenden nicht berücksichtigt.

(Harald Cleff, Wuppertal)

● Erweitern von ASCII-Dateien

Machmal ist es notwendig, die Datei AUTOEXEC.BAT oder CONFIG.SYS lediglich um einen Befehl zu erweitern. Dazu die Textverarbeitung zu laden oder gar die ganze Datei nochmals mittels COPY CON einzugeben, ist in der Regel zu umständlich.

Einfacher geht es mit dem Befehl:

```
A> copy /autoexec.bat + con /autoexec.bat <Enter>
```

Nach der Eingabe von <Enter> können Sie nun auf dem DOS-Bildschirm die zusätzliche Zeile eingeben. Nach der Eingabe von <F6> hängt DOS die neue Zeile an die schon bestehenden an.

● Maus-Pad im Eigenbau

Wer sein geliebtes Nagetier immer noch auf der Tischplatte hin- und herschiebt, weil er die Anschaffungskosten für eine Mausunterlage scheut, der sollte sich einmal nach Alternativen umschauchen.

Materialien für den Eigenbau, Kunststoffstücke oder Linoleum, gibt es als Reststücke in Bastlerläden schon für ein paar Pfennige – wenn nicht sogar ganz umsonst. In die richtige Form lassen sich diese Materialien am besten mit einem Teppichmesser bringen.

Wer es besonders luxuriös haben möchte, der kann seine Unterlage mit einem fusselfreien Stoff bekleben. Ein handelsüblicher Alleskleber sollte dafür genügen. Anspruchslosen Gemütern reicht schon der umgedrehte Rest des frisch verlegten Teppichbodens.

Obwohl dieser in der SYS- und COM-Version vorliegt, sollte ausschließlich die COM-Version benutzt werden. Beim Start des Rechners braucht nun nur noch eine Maustaste gedrückt gehalten zu werden, und schon steht eine Microsoft-kompatible Maus zur Verfügung. Auf die dritte Taste muß dann allerdings verzichtet werden.

Und noch ein zweiter Tip, die 16-Bit-VGA-Karte der Firma Trident betreffend: Ein Bekannter von mir hat diese in seinem Rechner installiert und ständig Probleme mit der Geschwindigkeit und der korrekten Ausführung der Programme gehabt. Dazu kommt noch, daß meine 8-Bit-Karte schneller war als seine.

Nachdem mein Bekannter die Karte mittels Jumper probeweise auf 8 Bit umgestellt hatte, geschah das Unerwartete: Plötzlich gab es keine Probleme mehr, und die Karte war sogar

in der Ausgabe schneller als meine. Und noch ein kleiner Tip am Rande: Es gibt Rechner, die sich auf der Hauptplatine mittels DIP-Schalter auf eine höhere Geschwindigkeit einstellen lassen. Es lohnt sich, diese Einstellung einmal zu kontrollieren und falls notwendig auf "high", also hohe Geschwindigkeit, zu stellen. Allerdings kann es zu Problemen kommen, dann nämlich, wenn die Peripheriebausteine diese Geschwindigkeit nicht vertragen können.

(Klaus Ohde, Wilster)

● Druckausgabe auf serielle Schnittstelle umleiten

Wer von einem Homecomputer auf den IBM-kompatiblen PC umsteigt, der kauft sich nicht zwangsläufig auch einen neuen Drucker. Bei Homecomputern wie dem C64 sind aller-

dings Drucker mit seriellen Schnittstellen üblich. Beim PC ist wiederum die parallele Schnittstelle für die Druckausgabe vorgesehen.

Ein einfaches "Anstöpseln" des Druckers an den neuen Computer ist also nicht möglich. Unter BASIC läßt sich die Druckausgabe noch durch den Befehl

```
open "com1" for output as #1
```

auf die serielle Schnittstelle umleiten. Anwendungsprogramme lassen sich durch diese Umleitung allerdings nicht davon abbringen, nach wie vor die parallele Schnittstelle anzusteuern.

Das Betriebssystem bietet Ihnen aber die Möglichkeit, die Druckausgabe generell auf die gewünschte Schnittstelle umzuleiten. Der Befehl

```
A> mode com1:96,n,8,1,p <Enter>
```

bereitet die serielle Schnittstelle (COM1) auf die Aufnahme von Daten vor. Dabei werden für den Drucker folgende Werte vorgegeben: Die Baudrate, also die Übertragungsgeschwindigkeit, wird auf 96000 Baud eingestellt. Die weiteren Parameter stehen für folgende Einstellungen: (N) steht für keine Parität, (8) Datenbits, (1) Stopbit, und (P) sorgt für eine kontinuierliche Datenübertragung.

Nachdem die Schnittstelle so vorbereitet wurde, muß die Umleitung noch aktiviert werden. Dies geschieht wiederum mit dem Befehl MODE:

```
A> mode lpt1 = com1 <Enter>
```

Alle Daten, die von nun an zur seriellen Schnittstelle geschickt werden, gelangen an die parallele Schnittstelle. Soll diese Einstellung ständig beibehalten werden, empfiehlt es sich, die beiden Befehlszeilen in die AUTOEXEC.BAT einzubinden.

● DR DOS 5.0 und TYPE

Manchmal erhalten Sie gerade auf Public-Domain- und Sharewaredisketten mehrere Textdateien zu Ihrer Information, oft mit der gleichen Dateierweiterung .DOC oder .TXT. Benutzt man dann TYPE zum Ansehen dieser Texte, so ist normalerweise für jeden Text auch ein gesonderter Aufruf wie

```
A> type liesmich.txt <Enter>
```

nötig.

DR DOS vereinfacht nun dieses Verfahren außerordentlich, denn es kann auch bei TYPE Dateigruppen verarbeiten.

A>type *.doc <Enter>

etwa würde nacheinander sämtliche Texte mit der Endung .DOC auf den Bildschirm bringen, ohne daß mehrere Neuaufrufe nötig wären. Kopieren Sie TYPE dabei noch mit dem DOS-Filter MORE, so erhalten Sie eine bequeme Ausgabe, die nach jeder Bildschirmseite auf einen Tastendruck wartet. Schreiben Sie dazu:

A>type *.doc | more <Enter>

Sofern der senkrechte Strich "|" auf Ihrer Tastatur nicht direkt erreichbar ist, erhalten Sie ihn, wenn Sie <Alt> gedrückt halten und dann im Nummernblock "124" tippen.

● Hilfe für Computer mit einem Laufwerk

Sollten Sie einen Computer besitzen, der statt mit einer großen Festplatte mit einem oder zwei Laufwerken arbeitet, wünschen Sie sich wahrscheinlich oft, daß Sie möglichst viele Programme auf einer einzigen Diskette oder in einer RAM-Disk unterbringen könnten. Für Laptop-Anwender ist dieses Problem alltäglich.

Abhilfe schafft in diesem Fall ein Public-Domain-Programm mit dem Namen LZEXE, das Sie zum Beispiel über Btx beim WDR zum Nulltarif erwerben können, das aber auch im Programm vieler Public-Domain- und Sharewarehändler zu bekommen ist. LZEXE komprimiert die meisten Programme mit der Endung EXE auf kleinere Dateigröße, ohne daß diese ihre Funktionstüchtigkeit einbüßen. Der Trick: Die Programme "entfalten sich" beim Aufruf wieder auf ihre normalen Ausmaße im Speicher. Programme allerdings, von denen Teile auch während des Betriebs auf Platte oder Diskette zum Nachladen ausgelagert werden, lassen sich nur selten erfolgreich komprimieren. Viele Textverarbeitungen und auch Works fallen leider in diese Kategorie.

● DR DOS und sein PASSWORD

Die PASSWORD-Funktion von DR DOS ist so umfangreich, daß es Privatanwendern manchmal schwer fallen dürfte, nützliche Optionen herauszupicken.

Hier ein Tip, wie man ein ganzes Programm fremden Zugriffen unzugänglich macht: Kopieren Sie das

Programm und alle seine Hilfsdateien in ein eigenes, sonst leeres Verzeichnis – nennen wir es einmal ORDNER – und siedeln Sie es im Laufwerk "C:" an. Mit dem Befehl

C>password c: \ ordner /p:whiskey <Enter>

bekommt das Verzeichnis ORDNER nun sein Paßwort WHISKEY, und ein Wechseln in besagtes Verzeichnis ist fortan nur noch mit dem Befehl

C>cd ordner;whiskey <Enter>

möglich. Mit

C>password c: \ ordner;whiskey /np <Enter>

läßt sich der Schutz wieder aufheben.

● Das Abenteuer einer neuen Programmversion

Seit zwei Jahren arbeite ich beruflich und privat mit WORKS 1.05 auf Schneider PC und AT und bin mit dieser integrierten Software sehr zufrieden. Auf der CeBit 90 in Hannover konnte ich mir auf dem Stand der Firma Microsoft die neue Programmversion 2.00 vorstellen lassen und einen ersten Eindruck von den Funktionserweiterungen und der noch weiter gesteigerten Anwenderfreundlichkeit gewinnen. Jetzt habe ich mir das WORKS-Update der Firma Schneider gekauft, um in den Genuß der neuen Ausstattungsmerkmale des WORKS 2.00 zu kommen. Ich muß sagen, die Anschaffung hat sich gelohnt, ich bin begeistert.

Allerdings hatte ich zu Beginn doch erhebliche Schwierigkeiten, die neue Programmversion auf meinem EURO-PC I (Ein-Disketten-System) zu installieren. Nach dem Handbuch sollte das eigentlich ganz einfach sein: Diskette Nr. 2 einlegen und

a:setup <Enter>

eingeben, schon würde die "Post abgehen". Tat sie auch, aber nur ganz kurz. Die Floppy lief an und stand gleich wieder still, die Laufwerkskontrollampe erlosch, der Cursor blinkte mich freundlich an – keine weitere Regung des Rechners. <Ctrl-Break> – nichts. <Ctrl-C> – nichts. <Enter> ... – der EURO-PC reagierte auf keinen Tastendruck mehr. Lediglich die Resets (3-Finger-Griffe) ließen sich durchführen. Naja, auf die Aus-Taste reagierte der

Rechner auch noch. Zwar fand ich einen Trick, WORKS 2.00 irgendwie zum Laufen zu bekommen, doch die Installation war fehlerhaft. Ständig gab es Fehlermeldungen wegen fehlender Programm-Module. Mein Händler hatte von einem solchen Problem noch nicht gehört und wußte keinen Rat, denn die Disketten waren physikalisch einwandfrei.

Ein Brief an die Firma Schneider wegen dieses Problems, den ich eigentlich entworfen hatte, um den "Frust wegzuschreiben", wurde höflich, schnell und präzise beantwortet. Ich bekam die Information, daß es mit dem Versionsstand der WORKS-Disketten zusammenhängen könnte, und wurde gebeten, die Disketten durch meinen Händler überprüfen zu lassen.

Mein Händler begutachtete die WORKS-2.00-Version und brachte

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 3/91 enthält alle in diesem Beitrag vorgestellten Programme und Routinen.

dafür viel Geduld und Zeit auf. Der Versionsstand auf Diskette Nr. 2 in der Datei ID war V1.00. Die Installation konnte mit diesem Versionsstand auf anderen Rechnern problemlos durchgeführt werden. Ein großer Vorteil, konnte ich mir dabei doch mehrfach den Komfort des Installationsprogramms ansehen. Die Sache hatte nur einen Haken: Auf meinem EURO-PC funktionierte es noch immer nicht.

Nun, meine Hartnäckigkeit bei der Beseitigung von Hardware- oder Softwarefehlern hat sich in über 15 Jahren der Anwendung und Programmierung von Taschencomputern bis zu Abteilungsrechnern ausgeprägt. Sehr zum Erstaunen des

Dirk Hilger

PowerBASIC-Kurs (1)

Erste Schritte zum strukturierten Programmieren

Wer von GW-BASIC auf PowerBASIC umsteigt, wird anfangs einige Umgewöhnungsprobleme haben, die insbesondere dadurch entstehen, daß der Compiler strukturiertes Programmieren ermöglicht. In unserem PowerBASIC-Kurs zeigen wir Ihnen, wie Sie professionelle Programme entwickeln – kurz: die Kunst der modularen Programmierung.

Während Zeilennummern gewissermaßen das Lebenselixier sind, ohne das ein GW-BASIC-Programm nicht "leben" kann, kommen PowerBASIC-Programme ohne diese Marschroute aus. Der Interpreter arbeitet ja bekanntlich eine Zeile nach der anderen ab.

● Labels statt Zeilennummern

BASIC ohne Zeilennummern ist für diejenigen unter Ihnen, die es nicht anders kennen, nur schwer vorstellbar. Die Zeilennummern markieren beim herkömmlichen GW-BASIC den Beginn einer neuen Programmzeile. Abgearbeitet werden diese in aufsteigender Reihenfolge. Ausgeführt wird immer die Zeile, die die nächsthöhere Nummer trägt – solange, bis entweder das Programm zu Ende ist oder der Interpreter (GW-BASIC) eine Sprunganweisung zu einer anderen Zeilennummer findet.

Ein Beispiel mag dies verdeutlichen:

```
10 PRINT "Zeile 10"  
20 PRINT "Zeile 20"  
40 PRINT "Zeile 40"  
50 GOTO 10
```

Hier würde das Programm nacheinander die Zeilennummern am Bildschirm ausgeben und endlos lange laufen. Denn Zeile 50 weist den Interpreter an, wieder bei Zeile 10 anzufangen und die Zeilennummern erneut auszugeben. Wenn Sie nun noch die "vergessene" Zeile 30 einfügen möchten, ist es wohl ganz selbstverständlich, daß Sie eingeben:

```
30 PRINT "Zeile 30"
```

Diese Zeile wird nun an die entsprechende Position in das Programm eingefügt, also zwischen Zeile 20 und Zeile 40.

Wenn Sie sich dieses kleine Programm einmal näher ansehen, werden Sie feststellen, daß es insgesamt fünf Zeilennummern enthält, aber nur eine einzige wird vom Programm selbst benötigt, und zwar die Zeile 10, denn diese steht hinter dem GOTO-Befehl. Die restlichen Zeilennummern sind für den Interpreter zu seiner eigenen Orientierung gedacht, da er sich sonst "verlaufen" würde.

Eine reine Verschwendung, wenn man bedenkt, was wohl zu tun ist, wenn nicht eine Zeile, sondern beispielsweise zwanzig Zeilen oder mehr vergessen wurden und nachträglich eingefügt werden müssen. Wenn man die Zeilennummer-Abstände zu klein gewählt hat, bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als sämtliche Zeilen des Programms nachträglich zu ändern.

Wählt man die Abstände von vornherein sehr groß, zum Beispiel in Hunderterschritten, passiert es leicht, daß man irgendwann am Ende angelangt ist. Denn die höchste erlaubte Zeilennummer liegt bei 65535. Das hört sich viel an, wären in einem solchen Fall jedoch gerade mal 65535/100, also maximal 655 Programmzeilen.

Ein Compiler wie PowerBASIC hingegen kommt auch ohne diese Zeilennummern aus. Ihm geben Sie nur die Stellen im Programm bekannt, die von irgend einer anderen Stelle angesprungen werden. Diese können Sie mit einer Zahl zwischen 0 und 65536 oder einem sogenannten Label (Marke; Name) markieren. Das Label erweist sich jedoch mit Sicherheit als effektiver, da es wesentlich mehr aussagen kann als eine Nummer.

```
ProgrammAnfang:  
PRINT "Zeile 10"  
goto ProgrammAnfang
```

Wenn Sie in einem solchen Programm eine Zeile vergessen haben, bereitet das Einfügen keinen nennenswerten Aufwand. Sie fügen sie einfach ein und starten den Compiler erneut mit der Taste <F9>. Selbstverständlich werden auch hier die Zeilen der Reihe nach abgearbeitet, jedoch etwas anders als beim Interpreter. Ein Interpreter wie GW-BASIC liest beim Ausführen des Programms eine Zeile nach der anderen, analysiert die Zeile und führt die enthaltenen Befehle aus. Ein Compiler hingegen liest erst einmal alle Zeilen, wertet sie aus und übersetzt das Ganze in Maschinsprache. Dann erst wird das Programm gestartet und ohne erneutes Übersetzen vom Prozessor abgearbeitet. Ein so erzeugtes Programm ist erstens wesentlich schneller, da es bereits übersetzt ist, und zweitens trägt es keinen überflüssigen Ballast wie Kommentarzeilen, denn diese werden natürlich nicht mit übersetzt. Kommentare darf Ihr PowerBASIC-Programm so viele enthalten, wie Sie für nötig halten.

```
cls : rem Bild löschen  
for i% = 1 to 10000 : rem 1 bis 100  
    gosub Schreibe.den.Wert ' Wert  
    ausgeben  
next  
end ' Ende  
Schreibe.den.Wert: ' <-Markierung  
locate 1,1 ' Cursor setzen  
print "Der Wert ist";i% ' Wert  
ausgeben  
return ' und zurück
```

● Compilieren eines Programms

Unter PowerBASIC können Sie Ihr Programm wahlweise im Speicher ablaufen lassen oder als ausführbare EXE-Datei auf Disk(ette) speichern. Diese und weitere Optionen wählen Sie in der Oberfläche im Menü *Compile* aus. Stellen Sie den Schalter *Destination* auf *Memory*, wenn Sie ein Programm innerhalb der Oberfläche nur testen wollen, stellen Sie ihn auf *EXE-File*, wenn Ihr Programm komplett ist und Sie es von der DOS-Ebene aus starten möchten. Mit der Option *Main file* legen Sie den Namen der Haupt-Quelldatei und somit auch den Namen des ausführbaren Programms fest. Wenn Sie hier keinen Dateinamen eintragen, ist dies auch nicht weiter schlimm, denn dann verwendet PowerBASIC die Datei und deren Namen, die sich momentan im Speicher beziehungsweise im Editor befinden. Mit <F9> aktivieren Sie

den Compilervorgang und den anschließenden Start des Programms innerhalb der PowerBASIC-Umgebung. Mit der Tastenkombination <Alt-F9> wird das Programm lediglich kompiliert, und sofern Sie die Option *Destination EXE* gewählt haben, außerdem auf Disk(ette) gespeichert.

Beim Aufklappen des Untermenüs *Compile to* werden Sie bemerkt haben, daß die beiden hier aufgezeigten Möglichkeiten nicht die einzigen sind. Mit der Option *Chain file* wird ein Programm so auf Disk gespeichert, daß es mit dem BASIC-Befehl CHAIN, der ja auch von GW-BASIC bekannt ist, aufgerufen werden kann. Die Option *Unit file* kompiliert den Programmcode in eine PowerBASIC-Unit, eine Moduldatei. Doch dies soll uns an dieser Stelle noch nicht interessieren.

Schreiben Sie das voranstehende kleine Listing ab, speichern Sie es unter dem Namen Test(1).bas, und drücken Sie die besagte Taste <F9> zum Start des Compilers. Das Programm gibt in der linken oberen Ecke des Bildschirms eine laufende Zahl von 1 bis 10000 aus.

Testen Sie auch den Compiler, indem Sie ihn das Programm in eine ausführbare EXE-Datei compilieren lassen.

• Debugging

Eine weitere Funktion von PowerBASIC ist der integrierte Debugger. Dieser ist weitaus einfacher zu handhaben, als Sie sich das möglicherweise vorstellen. Sicher kennen Sie noch den Befehl TRACE von GW-BASIC beziehungsweise Turbo BASIC. Der integrierte Debugger von PowerBASIC hat jedoch mit diesem Befehl rein gar nichts mehr zu tun.

Behalten Sie das Programm TEST1.BAS im Editor, und drücken Sie zum Start des Compilers statt <F9> oder der Tastenkombination <Alt-F9> einfach die Taste <F7> oder <F8>. Der Compiler startet den Compilervorgang wie üblich, hält die Programmausführung jedoch in der ersten Zeile, hier also bei dem CLS-Befehl, an. Nun können Sie Ihr kleines Programm schrittweise oder blockweise abarbeiten und die Verhaltensweisen beobachten. Mit der Taste <F7> wird der Debugger veranlaßt, jede Programmzeile einzeln auszuführen. Mit <F8> wird das Programm blockweise abgearbeitet. Blockwei-

se bedeutet, daß zum Beispiel der Befehl GOSUB nicht verfolgt wird, sondern daß der Programmteil, der mit GOSUB angesprungen wird, komplett ausgeführt und das Programm erst nach dem Return-Befehl wieder angehalten wird. Versuchen Sie es!

Um ein Programm effektiv debuggen zu können, reicht es jedoch nicht aus, wenn man es zeilenweise in der Ausführung beobachten kann. Deshalb noch drei weitere wichtige Funktionen: Mit <Strg-F8> markieren Sie innerhalb des Editors sogenannte Breakpoints (zu deutsch: Haltepunkte). An diesen Punkten hält das Programm während der Ausführung an, auch wenn der Compiler beziehungsweise das Programm mit <F9> gestartet wurde. Steht das Programm erst einmal an dieser Stelle, können Sie es wahlweise mit <F7> (Einzelschritt), <F8> (Blockschritt) oder <F9> (Run) weiterlaufen lassen. Zudem haben Sie die Möglichkeit, während der Programmausführung Variableninhalte zu beobachten. Hat der Debugger Ihr Programm beispielsweise an einem Breakpoint abgebrochen, drücken Sie die Tastenkombination <Strg-F7>. Nun geben Sie den Namen der Variablen ein, die Sie dauernd beobachten möchten, und bestätigen dies mit <Enter>. Der Variableninhalt erscheint nun im Watch-Fenster unterhalb des Editors. Selbstverständlich können Sie auch mehrere Variablen gleichzeitig beobachten. Möchten Sie eine Variable nur kurzfristig einsehen und deren Inhalt gegebenenfalls ändern, drücken Sie statt der Tastenkombination <Strg-F7> die Kombination <Strg-F4>.

Auch hier erscheint ein Fenster – diesmal jedoch mit drei Zeilen. Die erste Zeile enthält den Namen der Variablen, die zweite Zeile deren Inhalt und die dritte ist noch leer. In der ersten Zeile geben Sie also den Namen der Variablen ein, zum Beispiel I%, in der zweiten Zeile sehen Sie dann deren aktuellen Wert. Drücken Sie nun zweimal die <Tab>-Taste. Der Cursor blinkt jetzt in der dritten Zeile. Hier können Sie nun den Wert der Variablen I% verändern. Diese Funktionen können Sie auf alle Variablentypen, sei es auf Strings oder auch doppeltgenaue numerische Typen, anwenden.

Vorbei sind also auch die Zeiten der unentwegten Fehlersuche in BASIC-Programmen. Mit diesen techni-

schen Hilfsmitteln finden Sie Ihre Programmierfehler nach etwas Übung in Zukunft auf Anhieb.

• Strukturierte Fallauswertung mit IF

Wie wertet man unter GW-BASIC eine Variable aus? Mit dem IF-Befehl, wie sonst! Recht plausibel, jedoch ziemlich kompliziert, wenn zwischen mehr als zwei Werten unterschieden werden soll.

```
10 IF I% = 10 then print "10" : goto 50
20 IF I% = 20 then print "20" : goto 50
30 IF I% = 30 then print "30" : goto 50
40 Print "nicht 10, 20 oder 30"
50
```

Unter PowerBASIC sieht der gleiche Programmabschnitt so aus:

```
if i% = 10 then
    print "10"
elseif i% = 20 then
    print "20"
elseif i% = 30 then
    print "30"
else
    print "nicht 10, 20 oder 30"
end if
```

Zugegeben, dies sieht auf den ersten Blick etwas mehr aus als das Listing von GW-BASIC. Aber was passiert mit dem GW-BASIC-Listing, wenn außer dem Wert der Variablen I% noch weitere Werte von anderen Variablen abgefragt werden sollen? Dann tritt wieder der übliche Fall ein – es wird unübersichtlich. Die IF-Anweisung unter PowerBASIC läßt sich jedoch bis zu einer Tiefe von 16 Fällen verschachteln. Außerdem kann der IF-Block mit der Anweisung EXIT IF vorzeitig verlassen werden.

```
if i% = 10 then
    if a% < 10 and x% > 100 then
        if a$ = "C" or b$ = "C" then
            if a% = 0 then exit sub
            print "OK"
        elseif c$ = "X" then
            print "Nicht OK"
        end if
    else
        print "a% zu groß oder x% zu klein"
    end if
end if
```

Eine elegantere Art der Fallauswertung stellt die Anweisung SELECT CASE und der Befehl CASE dar. Mit diesen beiden Funktionen können Sie eine beliebige Anzahl von Fällen, übersichtlich angeordnet, auswerten. Sie eignet sich beispielsweise besonders bei der Auswertung von Benutzereingaben.

```
Warten:
print "Weitermachen ? (j/n)";
x$ = input$(1)
```



```
select case x$
case "J","j" : goto Weiter
case "N","n" : goto Ende
case chr$(27) : return
case else : goto Warten
end select
```

Bei diesem Programmteil wird der Benutzer gefragt, ob er weitermachen möchte oder nicht. Erlaubt sind nur die Tasten <J>, <j>, <N>, <n> und <Esc> (=chr\$(27)). Wie Sie sehen, können mit Case mehrere Vergleiche durchgeführt werden. Die Möglichkeiten werden einfach durch ein Komma getrennt. Erlaubt sind auch alle Operanden, die bei dem IF-Befehl erlaubt sind: "<", ">" und "=".

Zusätzlich erlaubt ist die Angabe eines Bereiches, jedoch nur zur Auswertung von numerischen Variablen.

```
...
case 1 to 10 print "zwischen 1 und 10"
case > 100 print "größer als 100"
...
```

Genau wie die IF-Struktur kann auch die Select-Case-Struktur vorzeitig verlassen werden. Der Befehl hierzu lautet EXIT SELECT. Ein kleiner Tip am Rande: Zeitkritische Auswertungen sollten Sie mit der IF-Anweisung erledigen, sofern sie nicht allzu unübersichtlich wird, mit SELECT CASE nur dann, wenn sich eine Vielzahl von Möglichkeiten stellt.

• Stringverwaltung

Sicherlich kennen auch Sie dieses Problem von GW-BASIC: Mehr als 64 KByte Speicher stehen nicht zur Verfügung. Daß dies für anspruchsvolle Programme bei weitem nicht ausreicht, bedarf wohl keiner besonderen Erläuterung. Auch unter Turbo BASIC gab es noch diverse

Schwierigkeiten, obwohl der nutzbare Arbeitsspeicher praktisch voll ausgereizt werden konnte. Das Problem war die Stringverwaltung – 64 KByte Stringspeicherplatz, mehr war nicht drin. Diese Zahl hört sich zwar nicht einmal so klein an, wenn es jedoch daran geht, ein Programm zu schreiben, das mit Textdateien hantiert, zum Beispiel die Programmierung eines Editors, so merkt man schnell, wie nah die Grenze doch ist. Aber auch das wurde mit PowerBASIC behoben. Eine gut durchdachte Stringverwaltung gibt Ihnen die Möglichkeit, den Arbeitsspeicher in vollem Maße – auch für Strings – zu nutzen. Doch das ist noch nicht alles. Auch ein neuer String-Typ ist hinzugekommen – der sogenannte Flex-String. Ein Flex-String ist ein String mit einer festen Länge.

Dieser String-Typ eignet sich somit hervorragend, um Datenpuffer für Random-Dateien anzulegen oder Programmteile zu verwirklichen, die dauernd einen gleichbleibenden Speicherplatz benötigen, um irgendwelche anderen Speicherinhalte zu sichern.

Ein weiteres Merkmal des Flex-Strings ist die Gliederungsmöglichkeit. So kann ein einzelner Flex-String, der genau wie die anderen "normalen" Strings maximal 32767 Byte groß sein darf, in mehrere Teilstrings untergliedert werden. Diese Teilstrings sind ebenfalls wieder eigene Flex-Strings für sich, stellen aber zusammen den Gesamtstring dar.

```
map a$4 * 10, 5 as b44, 5 as c$4
```

Hier wird der Flex-String a\$\$ mit dem Befehl MAP auf eine Länge von 10 Zeichen gesetzt und initialisiert. Der Flex-String b\$\$ ist 5 Zeichen

breit und stellt gleichzeitig die linke Hälfte von a\$\$ dar, der Flex-String c\$\$ ist ebenfalls 5 Zeichen breit und stellt die rechte Hälfte von a\$\$ dar. Alle drei Flex-Strings sind Variablen für sich.

Zusammen stellen b\$\$ und c\$\$ jedoch wiederum den Hauptstring a\$\$ dar.

```
b$4 = "Power"
c$4 = "BASIC"
print a$4
```

Das Ergebnis dieses Beispiels ist die Ausgabe des Wortes "PowerBASIC". Selbstverständlich kann auch der String a\$\$ direkt angesprochen werden.

```
a$4 = "PowerBASIC"
print b$4 + c$4
```

Auch hier ist das Ergebnis wiederum die Ausgabe des Wortes "PowerBASIC", da b\$\$ die linke und c\$\$ die rechte Hälfte von a\$\$ enthält. Das Hauptmerkmal des Flex-Strings liegt jedoch, wie gesagt, auf seiner feststehenden Länge. Wird einem Flex-String ein Inhalt zugeordnet, der länger ist als er selbst, wird der String abgeschnitten. Ist der zuzuordnende String kürzer, wird der Flex-String mit der entsprechenden Anzahl von fehlenden Zeichen aufgefüllt. Das ASCII-Zeichen, mit dem der Flex-String aufgefüllt wird, bestimmen Sie mit dem Befehl FlexChr\$. Mit FlexChr\$ kann gleichzeitig auch das aktuelle Füllzeichen abgefragt werden.

```
FlexChr$ = "." ' mit Punkten auffüllen
x$ = FlexChr$ ' x$ erhält den Punkt
map a$4 * 10 ' a$4 enthält 8 x "."
a$4 = "Hallo" ' a$4 ist "Hallo..."
a$4 = "PowerBASIC" ' a$4 ist "PowerBAS"
```

Dies ist lediglich ein kleines Beispiel, das nur die Funktionsweise von Flex-Strings verdeutlicht. Eine echte Verwendung finden Flex-Strings in größeren Programmstrukturen, wo Daten blockweise gespeichert werden, so zum Beispiel auch bei Windowing-Tools beziehungsweise Fenstertechniken.

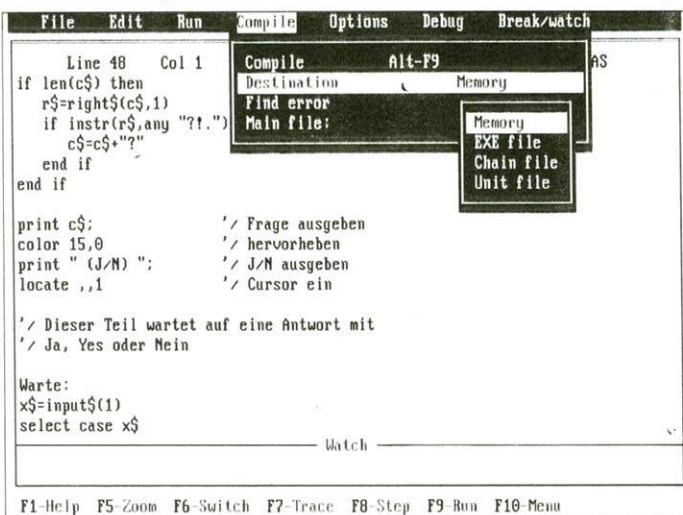
Wie Sie solche überlagernde Fenster in PowerBASIC problemlos programmieren, wie Sie Datenstrukturen perfekt organisieren, wie Sie strukturierte große Programme entwickeln und trotzdem den Speicherplatz unter Kontrolle halten, erfahren Sie in der nächsten Ausgabe der PCpur.

Das nebenstehende Listing FRAGE.BAS verdeutlicht Ihnen noch einmal das in diesem Kursteil Gesagte. Die Batch-Datei FORMAT.BAT zeigt Ihnen, wie Sie das Programm FRAGE.EXE einbinden können.

hr •

PCpur-Hinweis

Die in diesem Beitrag enthaltenen Listings befinden sich auch auf der DATABOX zu dieser Ausgabe der PCpur. Für all diejenigen, die nicht über PowerBASIC verfügen, haben wir auch die ablauffähige EXE-Version von FRAGE.BAS mit auf die DATABOX gepackt.



Im Compile-Menü legen Sie fest, ob im Speicher oder auf Disk kompiliert werden soll


```

1 '-- FRAGE.BAS --
2 '
3 'Ein Programm zur Erweiterung von Stapel-
4 'dateien unter MS-/DR-DOS.
5
6 'Syntax: FRAGE [ Text ]
7
8 'Entwicklung:
9 'Menü »Compile«, Option »Destination« auf
10 '»EXE« stellen und kompilieren.
11
12 'Das Programm ermöglicht Ihnen innerhalb
13 'einer Stapeldatei (.BAT) dem Anwender eine
14 'Frage zu stellen, die mit Ja oder Nein
15 'beantwortet wird. Antwortet der Benutzer
16 'mit »JA« wird die Datei »Antwort.J« erzeugt.
17 'Antwortet er mit »Nein«, wird die Datei
18 '»Antwort.N« erzeugt. Die Abfrage innerhalb
19 'der Stapeldatei geschieht dann mit
20 ' »if [not] Exist«.
21 'Ein Beispiel zur Anwendung finden Sie im
22 'Listing 2.
23 '
24 '(c)1991 by Dirk Hilger & PCpur
25 '
26
27 '/ Zuerst wird die Kommandozeile abgefragt.
28 '/ Wenn eine Frage übergeben wurde wird
29 '/ eventuell ein Fragezeichen angehängt.
30 '/ Anschließend wird sie ausgegeben.
31
32 c$=command$
33 if len(c$) then
34   r$=right$(c$,1)
35   if instr(r$,any "?!.")=0 then
36     c$=c$+"?"
37   end if
38 end if
39
40
41 print c$;           '/ Frage ausgeben
42 color 15,0         '/ hervorheben
43 print " (J/N) ";    '/ J/N ausgeben
44 locate ,,1         '/ Cursor ein
45
46 '/ Dieser Teil wartet auf eine Antwort mit
47 '/ Ja, Yes oder Nein
48
49 Warte:
50 x$=input$(1)
51 select case x$
52   case "J","j","Y","y"
53     NDatei$="Antwort.J"
54     LDatei$="Antwort.N"
55   case "N","n"
56     NDatei$="Antwort.N"
57     LDatei$="Antwort.J"
58   case else
59     sound 500,0.02
60     goto Warte
61 end select
62

```

Listing PowerBASIC

```

63 print ucase$(x$)    '/ Antwort ausgeben
64 on error goto Fehler '/ Fehler abfangen
65
66 kill LDatei$         '/ Gegendatei löschen
67 open "o",1,NDatei$   '/ Datei erzeugen
68 close 1
69 end                 '/ Ende
70
71 '/ Falls der Kill-Befehl auf eine nicht
72 '/ existierende Datei angewandt wurde,
73 '/ wird dies mit dieser Fehlerroutine
74 '/ ignoriert
75
76 Fehler:
77 resume next

```

```

1 @echo off
2 REM Name      : FORMAT.BAT
3 REM Funktion: Formatieren mit Abfrage
4 REM Aufruf   : format [LW]
5 REM Beispiel: format a:
6 REM
7 REM Autor    : Dirk Hilger
8 REM (c) 1991 Dirk Hilger & PCpur
9 REM -----
10
11 @goto :Start
12
13 REM Diese Stapeldatei formatiert das angegebene
14 REM Laufwerk. Fragt jedoch vorher ab, ob der
15 REM Disketteninhalt angezeigt werden soll und
16 REM ob die Diskette mit einem Label versehen
17 REM werden soll.
18
19 :Start
20 FRAGE Stapeldatei beenden?
21 IF EXIST Antwort.J GOTO :Ende
22
23 FRAGE Disketteninhalt anzeigen?
24 IF EXIST Antwort.N GOTO :Label
25 DIR %1\ /W
26
27 FRAGE Diskette wechseln?
28 IF EXIST Antwort.N GOTO :Label
29 GOTO :Start
30
31 :Label
32 FRAGE Möchten Sie ein Label angeben?
33 IF EXIST Antwort.N GOTO :Format
34 label %1
35
36 :Format
37 FORMAT %1
38 FRAGE Weitere Disketten formatieren?
39 IF EXIST Antwort.J GOTO :Start
40
41 :Ende

```

Listing PowerBASIC

Peter Möller

Programme unter der Lupe

BASIC-Programme Zeile für Zeile erklärt

Es ist soweit – die Gewinner unseres Programmierwettbewerbs stehen fest. Aus einem großen Berg von Lösungsvorschlägen haben wir die besten herausgesucht, wobei das eine und andere Mal auch das Los entscheiden mußte, denn die meisten eingeschickten Lösungen waren richtig. Zwei der besten Programme werden wir in diesem Beitrag genauer unter die Lupe nehmen“.

Noch einmal zur Erinnerung: In unserer Ausgabe 10/90 haben wir Ihnen ein kleines Programm vorgestellt, mit dem Textdateien im ASCII-Format "gepackt", das heißt in ihrer Größe reduziert werden konnten. Das Programm PACKEN.BAS, das wir Ihnen hier noch einmal abgedruckt haben, untersuchte mit der Funktion MID\$ die eingelesene Zeichenkette auf mehrfach vorkommende Zeichen.

Der Algorithmus mußte umgedreht werden

Trat dieser Fall auf, so wurde eine Kennung (ASCII-Code 254), gefolgt von der Anzahl der mehrfach auftretenden Zeichen und dem Zeichen selbst, an dieser Stelle in die Zeichenkette eingebaut. Das Problem war nun, das Zeichen, das die Anzahl der mehrfach auftretenden Zeichen angab, darzustellen.

Vorgehesehen war, daß der Anzahl der Zeichen der entsprechende ASCII-Code zugeordnet werden sollte. Siebzig Zeichen hätten dann dem ASCII-Code 70 entsprochen, folglich wäre das Zeichen "F" ausgegeben worden. Eine Verschlüsselung von siebzig aufeinanderfolgenden Minuszeichen hätte dann wie folgt ausgesehen:

"iF-" (ASCII: 254, 70, 45)

So weit, so schlecht – allerdings lassen sich die Zeichen mit dem ASCII-Code 0 bis 31 normalerweise nicht am Bildschirm darstellen.

Aus diesem Grunde mußte dieser Wert mit 32 addiert werden, so daß sichergestellt war, daß immer ein darstellbares Zeichen ausgegeben wird. Obiges Beispiel würde dann wie folgt aussehen:

"i/f-" (ASCII: 254, 102, 45)

Diese Vorgehensweise mußte natürlich beim Entschlüsseln bedacht

und umgedreht werden. Die Aufgabe, die wir Ihnen dann stellten, bestand darin, ein Programm zu schreiben, das eine solch verschlüsselte Datei eben wieder entschlüsselt.

Dazu war es notwendig, den Verschlüsselungsalgorithmus umzudrehen, also aus den drei Verschlüsselungszeichen wieder die originale Zeichenkette zu erstellen.

Geschafft haben dies fast alle Einsender – wenn auch auf teilweise ganz verschiedenen Wegen. Zwei Lösungsvorschläge wollen wir Ihnen in folgenden vorstellen.

PCpur-Aufruf

Für diese Rubrik suchen wir ständig kurze und überschaubare Programme in GW-, Turbo- und Quick BASIC. 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 eintüten und abschicken an:

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

Die erste Lösung stammt von unserem Leser Leonhardt Meyer aus Stockach:

Ich habe mich so gut wie möglich an Eurem Programmbeispiel orientiert, da es eine sehr übersichtliche Struk-

tur besitzt. Die Änderungen waren hauptsächlich in den Zeilen 180-200, wobei ich REM-Zeilen eingefügt habe, um das Programm an dieser Schlüsselstelle übersichtlich zu halten. Meine Überlegungen im einzelnen:

Zuerst muß die Variable A\$ auf das ASCII-Zeichen 254 (Kennung für Verschlüsselung) hin untersucht werden (Zeile 160). Sollte ein solches Zeichen gefunden werden, wird in Zeile 180 die Anzahl der folgenden Zeichen an der Stelle I%+1 in die Variable E% gelesen.

Zunächst muß die Kennung gefunden werden

In Zeile 190 wird das Zeichen selbst in die Variable X\$ gelesen (Position I%+2). In Zeile 200 wird dann das Zeichen in X\$ E%-mal an B\$ angehängt, der Zeiger I% um 3 Stellen erhöht, da der "Merker" übersprungen werden muß, und die Schleife beginnt von vorn.

Die entpackte Datei wird unter dem Namen ENTPACK.PCK im aktuellen Verzeichnis abgespeichert.

Soweit zur ersten Lösung der gestellten Aufgabe. Herr Meyer hat also mit dem kleinstmöglichen Aufwand die Lösung gefunden, indem er – soweit möglich – das Packprogramm übernommen und lediglich den Algorithmus umgedreht hat.

Daß es aber auch anders geht, zeigt unser zweites Beispiel. Das Programm stammt von unserer Leserin Hannelore Prasse aus Hamburg:

Der Anfang des Entpackprogramms ist fast identisch mit dem Einpackprogramm. In der äußeren Schleife – Zeile 70 bis 200 – werden zunächst wieder die einzelnen Zeilen komplett eingelesen. In der inneren Schleife – Zeile 100 bis 170 – geschieht das gleiche mit den einzelnen Zeichen.

Das Wiederherstellen erfolgt mit der STRING\$-Funktion

Wenn das Merkzeichen (ASCII-Code 254) auftaucht, springt das Programm zu Zeile 140, ansonsten geht es weiter in 170, wo die Zeichen wieder zusammengefügt und in der Variablen B\$ gespeichert werden.

In Zeile 140 wird anhand der MID\$-Funktion und durch die Subtraktion der Zahl 32 vom ASCII-Code die Anzahl der komprimierten Zeichen ermittelt und in der Variablen K% gespeichert. In der nächsten Zeile wird

dann mit Hilfe der String\$-Funktion die komplette Zeichenfolge erzeugt und der Variablen Z\$ übergeben.

In Zeile 160 wird die Schleifenvariable I% um die Anzahl (K%) der entpackten Zeichen erhöht, und ab Zeile 170 geht es dann weiter wie im Einpackprogramm. Die Zeichen werden zur kompletten Zeile zusammengefügt, in der Eingabedatei, de-

ren Name am Anfang abgefragt wurde, gespeichert und dann auf dem Bildschirm ausgegeben.

Gegenüber dem Originalprogramm hat Frau Prasse eine Schleife eingespart, Beginn und Ende des Programms aber belassen.

Besonders hervorzuheben ist die Zeile 150, in der mit der BASIC-Funktion STRING\$ die Zusammen-

setzung der entpackten Zeichenkette erfolgt.

Hier werden in Kombination mit der Funktion MID\$, die das mehrfach vorkommende Zeichen aus dem Eingabestring ermittelt, und der Variablen K%, der in Zeile 140 die Gesamtanzahl der Zeichen übergeben wurde, gleich zwei Schritte eingespart.

Erklärung:	Programm:
Bildschirm löschen gewünschten Dateinamen eingeben	<pre> 10 REM "ENTPACK.BAS" 11 REM 12 REM Programm zum Entpacken von Dateien 13 REM 14 REM Leonhardt Meyer 16 REM 7768 Stockach 14 30 CLS 40 INPUT "Geben Sie den Dateinamen ein: "; DATEI\$ 50 REM Öffnen der Eingabe- und Ausgabe datei 60 OPEN DATEI\$ FOR INPUT AS #1 70 OPEN "ENTPACK.PCK" FOR OUTPUT AS #2 80 REM Beginn Schleife 1 90 WHILE NOT EOF(1) 100 LINE INPUT #1,A\$ 110 I%=1 120 B\$="" 130 REM Beginn Schleife 2 140 WHILE I% <= LEN(A\$) 150 Z\$=MID\$(A\$,I%,1) 160 IF Z\$ <> CHR\$(254) THEN GOTO 210 170 REM Hier beginnt der Entpack- "Algorithmus"! 180 E%=ASC(MID\$(A\$,I%+1,1))-32 185 REM 190 X\$=MID\$(A\$,I%+2,1): 195 REM 200 FOR Z%=1 TO E% 201 B\$=B\$+X\$: 202 NEXT Z% 203 I%=I%+3:GOTO 230 205 REM 210 B\$=B\$+MID\$(A\$,I%,1) 220 I%=I%+1 230 WEND : REM Ende Schleife 2 240 PRINT #2,B\$ 250 PRINT B\$ 260 WEND : REM Ende Schleife 1 270 CLOSE #1 : CLOSE #2 </pre>
Eingabe- und Ausgabedatei öffnen	
Überprüfung auf Dateiende zeilenweise einlesen Zähler setzen Zeichenkette löschen	
Zeichenkette bis Ende durchsuchen Übergabe der Zeichen an Z\$ Überprüfung auf Kennzeichen	
Anzahl der Zeichen	
Zeichen feststellen	
Alle verschlüsselten Zeichen an B\$ anhängen	
Zähler korrigieren	
unverschlüsselte Zeichen an B\$ anhängen Zähler korrigieren	
Zeichenkette in Datei und auf Bildschirm schreiben	
Dateien schließen	
Listing 1	

Erklärung:	Programm:
Bildschirm löschen gewünschten Dateinamen eingeben gepackte Datei öffnen Ausgabedatei öffnen Überprüfung auf Dateiende zeilenweise einlesen Zeichenkette löschen Zeichenkette bis Ende lesen Übergabe der Zeichen an Z\$ Überprüfung auf Kennzeichen Anzahl verschlüsselter Zeichen feststellen Zeichen an Z\$ übergeben Zähler korrigieren Übergabe der Zeichen an B\$ Ausgabe der Zeichenkette in Datei und auf Monitor Dateien schließen	<pre> 10 REM ENTPACK.BAS 20 REM Programm zum Entpacken von Dateien 30 CLS 40 INPUT "Bitte den Dateinamen eingeben: " ,DATEI\$ 50 OPEN "PACK.PCK" FOR INPUT AS #1 60 OPEN DATEI\$ FOR OUTPUT AS #2 70 WHILE NOT EOF(1) 80 LINE INPUT #1,A\$ 90 B\$="" 100 FOR I%=1 TO LEN(A\$) 110 Z\$=MID\$(A\$,I%,1) 120 IF Z\$=CHR\$(254) THEN GOTO 140 130 GOTO 160 140 K%=ASC(MID\$(A\$,I%+1,1))-32 150 Z\$=STRING\$(K%,MID\$(A\$,I%+2,1)) 155 I%=I%+K% 160 B\$=B\$+Z\$ 170 NEXT I% 180 PRINT #2,B\$ 190 PRINT B\$ 200 WEND 210 CLOSE #1:CLOSE #2 220 END </pre>
Listing 2	

Die Gewinner

In unserem Programmierwettbewerb aus der Ausgabe PCpur 10/90 haben gewonnen:

1. Preis:

Ein DMV-Power-Pack, bestehend aus der Textverarbeitung ConText Pro, der Benutzeroberfläche Ergo und der Adreßverwaltung Adrewa

Leonhardt Meyer
7768 Stockach 14

2. Preis:

Das Virensuchprogramm Virus-Finder inklusive eines speicherresidenten Virenwarnprogramms

Hannelore Prasse
2000 Hamburg 63

3. Preis:

Ein Zeicheneditor und ein Recht-schreibprogramm für die Textverarbeitung ConText Pro

Kurt Vogelsaenger
6730 Neustadt/W.

4. bis 6. Preis:

Jeweils ein Programm aus der PCpur-Software-Reihe

Reinhard Lachs
2000 Hamburg 70

Ottmar Buchert
8580 Bayreuth

Christian Welzel
6300 Gießen

7. bis 10. Preis:

Jeweils eine PCpur-DATABOX nach freier Wahl.

Hans-Jürgen Weißbecker
O-7022 Leipzig

Reinhard Wiedemann
8000 München 50

Jochen Fleischmann
8647 Stockheim

Albert Mederer
8319 Velden

Allen Gewinnern unsere herzlichsten Glückwünsche.

Kommentarzeile	10	REM "PACKEN.BAS"	
Kommentarzeile	20	REM Programm zum Packen von Dateien	
Bildschirm löschen	30	CLS	
Name der Eingabe- datei (DATEIS)	40	INPUT "Geben Sie den Dateinamen ein: ";DATEIS	
Kommentarzeile	50	REM Öffnen der Eingabe- und Ausgabedatei	
Öffnen der Eingabe- Öffnen der Ausgabe- datei	60	OPEN DATEIS FOR INPUT AS #1	
	70	OPEN "PACK.PCK" FOR OUTPUT AS #2	
Kommentarzeile	80	REM Beginn Schleife #1	S1
Schleifenbeginn #1	90	WHILE NOT EOF(1)	"
Einlesen der Zeichen	100	LINE INPUT #1,A\$	
Zähler auf erstes Zeichen setzen	110	I%=1	
Zeichenkette für Ausgabe löschen	120	B\$=""	
Kommentarzeile	130	REM Beginn Schleife #2	S2
Zeichenkette bis Ende durchsuchen Übergabe der Zeichen an Z\$	140	WHILE I% <= LEN(A\$)	"
Variable für dop- pelte Zeichen defi- nieren	150	Z\$=MID\$(A\$,I%,1)	
Kommentarzeile	160	K%=I%+1	
Doppelte Zeichen auffinden	170	REM Beginn Schleife #3	S3
Doppelte Zeichen zählen	180	WHILE MID\$(A\$,K%,1)=Z\$	"
Schleife beenden	190	K%=K%+1	
	200	WEND: REM Ende Schleife #3	"
Wenn mehr als zwei doppelte Zeichen dann ... Merker für "Ab- kürzung" setzen Zählvariable aktua- lisieren	210	IF K%-I%<2 THEN 240	
Falls nichts doppelt alle Zeichen lassen Schleife beenden	220	B\$=B\$+CHR\$(254)+CHR\$(K%-I%+32)+Z\$	
	230	I%=K%: GOTO 250	
	240	B\$=B\$+MID\$(A\$,I%,1):I%=I%+1	
	250	WEND: REM Ende Schleife #2	"
Neue Zeichenkette in Datei schreiben	260	PRINT #2,B\$	
Neue Zeichenkette ausgeben	270	PRINT B\$	
Schleife beenden	280	WEND: REM Ende Schleife #1	"
Dateien schließen	290	CLOSE #1: CLOSE #2	

PCpur-Lektüre

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

GW-BASIC für Einsteiger

Autor: Helmut Tornsdorf
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

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

Quick-BASIC-Toolbox

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

TEAC - Floppylaufwerke

FD 235HF 3.5", 720/1.44 MB	139.-
GT 235 5.25" Rahmen	29.-
FD 55GFR 5.25", 0.36/1.2 MB	149.-

Filecards

21 MB	40* ms, MFM	398.-
44 MB	28* ms, 16 Bit	548.-
49 MB	40* ms, SCSI	618.-
84 MB	24* ms, SCSI	848.-
17* ms, 64 KB Cache, Quantum, Inter- leave 1:1, 2 J. Garantie , 52 MB		798.-
105 MB	1298.- 210 MB	2398.-

SCSI - Festplatten

Seagate **kompl. Kits** inkl. Festplatte, Controller, Kabel, Einbauwinkel:

44 MB	28* ms, AT-Bus	528.-
49 MB	40* ms, SCSI	598.-
84 MB	24* ms, SCSI	828.-

Wechselplatten

SyQuest 44 MB, 20*ms, SCSI	1198.-
Medium 44 MB	198.-
Kompl. Kit inkl. Wechselplatte, Kabel	
Medium, SCSI-Controller	1298.-

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-40R	42 MB, 70* ms	848.-
EH-50S	49 MB, 40 ms, SCSI	948.-
Quantum HD, SCSI, 2 Jahre Garantie		
EH-50Q	52 MB, 17* ms, SCSI	1048.-

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.-
16 Bit, 512 KB	Video 7, 1024i	478.-

Genius Scanner

Genius GS 4500, 400 dpi	298.-
dto. jedoch Colorversion	878.-

* offizielle Herstellerangaben

FSE

Preise gültig
ab 15.2.91

FSE - Computerhandels GmbH

Schmiedstr.11 6750 Kaiserslautern

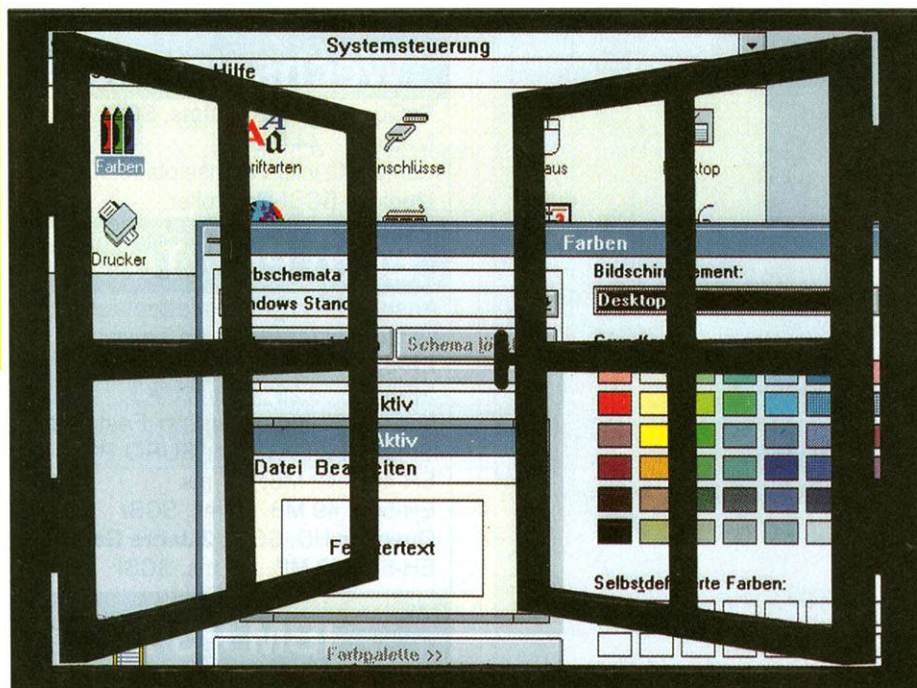
Tel.: 0631/67096-98 Fax: 60697

- Händleranfragen erwünscht -

Ein Blick durchs Fenster (2)

Malen und Texten mit Windows 3.0

Windows ist nicht nur eine grafische Benutzeroberfläche, sondern schon fast ein Software-Komplettpaket. Unter den Windows-Anwendungen finden Sie Programme zur Textverarbeitung, zum Malen, zum Verwalten von Dateien, zur Karteikartenverwaltung und sogar zwei Spiele. Wir wollen Ihnen den Umgang mit diesen nützlichen und leistungsfähigen Programmen erläutern. In dieser Ausgabe beginnen wir mit dem Zeichenprogramm Paintbrush und der Textverarbeitung Write.



Paletten, Ölfarben und Staffeleien sind out, Grafikprogramme sind in. Mit Windows wird Ihnen gleich das sehr schöne Malprogramm Windows **Paintbrush** mitgeliefert.

Gestartet wird das Programm, indem Sie die Programmdatei im Windows-Ordner doppelt anklicken. Auf dem Bildschirm erscheint Paintbrush. Am oberen Bildschirmrand sehen Sie die gewohnte Titel- und Menüleiste mit den Windows-typischen Systemkästchen. Links erscheint eine umfangreiche Sinnbildleiste. Über diese Sinnbilder (einmal anklicken) können fast sämtliche Funktionen von Windows Paint-

brush erreicht werden. Im unteren Teil wählen Sie mit einem Klick auf der linken Maustaste die Vordergrund- und mit einem Klick auf die rechte Maustaste die Hintergrundfarbe.

Gemalt wird auf der eigentlichen Zeichenfläche, der Leinwand, die sich unterhalb des Menüs befindet. Die Größe der Leinwand kann vorab im Menü *Optionen* unter *Bildattribute* bestimmt werden. Geben Sie die gewünschten Maße in Inch, Zentimetern oder Pixeln ein. Normalerweise sind die Paintbrush-Bilder so groß wie der Bildschirm.

Beim Programmstart vorgewählt ist der Pinsel. Das Pinselsymbol in der

Sinnbildleiste ist deshalb invertiert. Wenn Sie den Pinsel auf die Leinwand bringen und dann die linke Maustaste drücken, erscheint ein Punkt. Wollen Sie frei Hand Linien zeichnen, müssen Sie nur die Maustaste gedrückt halten und den Pinsel mit der Maus wie gewünscht über den Bildschirm bewegen. Es wird wohl eine recht krakelige Linie auf dem Monitor erscheinen.

Geht dabei mal ein Strich daneben – das passiert auch dem größten Meister – können Sie die jeweils letzten Züge über *Rückgängig* im *Bearbeiten*-Menü löschen. Sind größere Bereiche der Leinwand verunstaltet, hilft Ihnen der *Radiergummi* weiter. Wählen Sie den Radierer mit der Maus an, können Sie bei gedrückter linker Maustaste Teile der Leinwand löschen. Das gesamte Bild wird durch einen doppelten Klick auf das Radierer-Symbol gelöscht.

Sollte Ihnen der Pinsel irgendwann zu dünne Linien ziehen, so sollten Sie eine andere Strichstärke wählen. Unten links finden Sie die verschiedenen Strichstärken, unter denen Sie auswählen können. Wer Graffiti mag, wird mit der *Sprühdose* auf seine Kosten kommen. Ein Druck auf die Dose, und es werden Farbpunkte auf den Bildschirm gesprüht.

Windows ist schon fast ein Komplettpaket

Für geometrische Zeichnungen ist der Zeichenstift nicht sonderlich geeignet. Sehr leicht hat man eine verwackelte Zeichnung. Das muß nicht so sein. Für richtig gerade und lange Linien sollten Sie das *Linienwerkzeug* zur Hand nehmen. Mit dem ersten Mausklick setzen Sie einen Anfangspunkt der Linie und bei gedrückter Maustaste ziehen Sie ein "Gummiband" zum Endpunkt. Lassen Sie die Maus los, wird die Gummilinie fixiert.

Weitere geometrische Figuren wie Rechtecke, abgerundete Rechtecke, Kreise, Ovale und Dreiecke stehen Ihnen zur Verfügung. Bei all diesen Figuren setzen Sie mit dem ersten Mausklick einen Eckpunkt und können dann bei gedrückter Maustaste Ihre Figur als "Gummiband" auf die gewünschte Größe und Form ziehen. Lassen Sie die Maus los, werden Kreise, Quadrate und Ovale gezeichnet. Alle genannten Figuren können auch gleich beim Zeichnen mit einer

Farbe gefüllt werden. Sie brauchen dazu nur eine Farbe zu wählen und statt der Figursymbole in der linken Spalte der Symbolleiste die Symbole in der rechten Spalte anzuklicken.

Ganze Ausschnitte eines Bildes können Sie mit Paintbrush löschen, kopieren, invertieren und drehen. Zunächst müssen Sie dazu einen Ausschnitt markieren, was Sie über die Scherensymbole erreichen. Mit dem linken Symbol wird ein rechteckiger Bereich markiert (Bedienung wie die Funktion *Rechteck*), mit dem Fangnetz wird ein beliebiger Bereich markiert (Bedienung wie der Zeichenstift).

Mit *Entfernen* im Menü *Bearbeiten* wird der markierte Bereich der Zeichnung erbarmungslos gelöscht. Mit *Rückgängig* können Sie das Schlimmste verhindern. *Kopieren* fügt eine Kopie des Bereichs in die Zwischenablage ein, von wo sie mit *Einfügen* an anderer Stelle des Bildes wieder plazierte werden kann. *Verschieben* wird ein markierter Bereich, indem Sie ihn mit der Maus ergreifen und an die gewünschte Stelle ziehen.

Kleine Tricks erleichtern die Arbeit

Bei der *Invertierung* über den *Trickkasten* wird jeder schwarze Punkt in weiß und jeder weiße Punkt in schwarz gewandelt. Bei Schwarzweißmonitoren können Sie die Wirkung vorab erahnen, indem Sie über den entsprechenden Schalter an Ihrem Bildschirm das Gesamtbild invertieren.

Bereiche können waagrecht oder senkrecht gedreht werden. So brauchen Sie von symmetrischen Gegenständen immer nur eine Hälfte zu zeichnen. Dann machen Sie eine Kopie der Hälfte und haben jetzt zwei rechte beziehungsweise linke Hälften. Eine der beiden Hälften wird dann noch gedreht, und schon haben Sie zwei exakt symmetrische linke und rechte Hälften. Die Funktionen zum *Drehen*, *Kippen* und *Spiegeln* finden Sie im *Trickkasten*.

Über das Textsymbol kann Ihr Bild beschriftet werden. Bevor Sie aber anfangen zu schreiben, sollten Sie in den Menüs *Schriftart*, *Schriftgrad* und *Stil* das Aussehen Ihres Textes bestimmen.

Bei der Schriftart werden Ihnen die Windows-Schriften zur Auswahl ge-

stellt. Welche das sind, hängt von Ihrer Installation ab. Der Schriftgrad wird in der Maßeinheit "Punkt" eingestellt.

Zur Orientierung: 8 Punkt entspricht im Druck etwa der üblichen Schriftgröße von Tageszeitungen, wobei 4 Punkt etwa einem Millimeter entspricht. Höhere Punktzahlen ergeben größere Schriften.

Im Menü *Stil* haben Sie Einfluß auf die Auszeichnung der Schrift. Der Text kann fett und kursiv gesetzt, unterstrichen, durchgestrichen und schattiert werden.

Solange Sie Ihr Schreiben nicht mit <Enter> abgeschlossen haben, können Sie noch das Aussehen der Schrift verändern. Sie haben so eine direkte Sichtkontrolle über die Wirkung einzelner Menübefehle, die die Schrift verändern. Abgeschlossen wird die Schreibe mit <Enter>. Wollen Sie Ihre Zeichnung für die Nachkommen verwahren, so sollten Sie sie speichern. Den entsprechenden Menüpunkt finden Sie, wie bei Windows üblich, im *Dateimenü*. Die Dateierweiterung aller Paintbrush-Produkte ist .PCX.

Schon vorhandene Zeichnungen lesen Sie über *Laden* im *Dateimenü* ein. Sie können dann Ihre alten "Machwerke" kräftig überarbeiten oder auch nur bewundernd betrachten.

Gedruckt wird eine Zeichnung über den Menüpunkt *Drucken* im *Dateimenü*. Alle Zeichnungen können innerhalb von Windows am leichtesten über die *Zwischenablage* weitergereicht werden. Einfach Zeichnung markieren, in die Ablage kopieren und in einem anderen Programm, zum Beispiel Windows Write, über *Einfügen* in den Text einsetzen.

Nachdem wir uns bisher mit dem Malen und Zeichnen beschäftigt haben, wenden wir uns nun der Gestaltung von Texten zu.

Mit Sicherheit haben Sie schon eine Textverarbeitung, mit der Sie gut und gerne schreiben. Ein Umstieg scheint

sich also nicht zu lohnen. Doch Windows **Write** hat einiges zu bieten. Das Textverarbeitungsprogramm ist grafisch orientiert wie die Benutzeroberfläche selbst. So werden kleine Schriften auch auf dem Bildschirm kleiner als große angezeigt, fett erscheint fett und Unterstreichungen sehen Sie auch sofort. *WYSIWYG*, *what you see is what you get*, nennt man diese Technik. Das, was Sie auf dem Bildschirm sehen, entspricht dem späteren Ausdruck.

Write kann über die *Zwischenablage* zahlreiche verschiedene Datenformate importieren und exportieren. Für MS-Word gibt es einen gesonderten Filter. Vor allem aber kann Write Grafiken in den Text einbinden und den Text entsprechend formatieren.

In Write können Grafiken eingebunden werden

Write nutzt sämtliche Hilfsmittel von Windows. Mit dem *Karteiprogramm* können Sie sich geordnete Notizen für größere Texte machen, mit dem *Taschenrechner* erledigen Sie kleine Berechnungen im Text, mit *Paintbrush* gestalten Sie Illustrationen zu Ihren Schreiben. •

Mit dem *Spooler* werden die Dateien im Hintergrund zu Papier gebracht. Es werden alle Windows-Drucker unterstützt, und jegliche Windows-Schriftart steht auch unter Write zur Verfügung, soweit der Drucker diese ausdrucken kann.

Dadurch, daß Windows-Programme mehrfach gestartet werden können, sind Sie in der Lage, mehrere Textfenster zu öffnen. So können Sie ver-

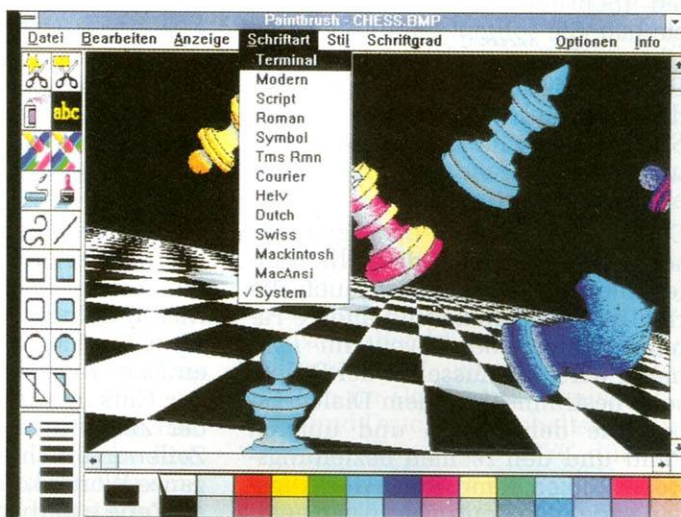


Bild 1: Paintbrush eignet sich zum Erstellen von Zeichnungen

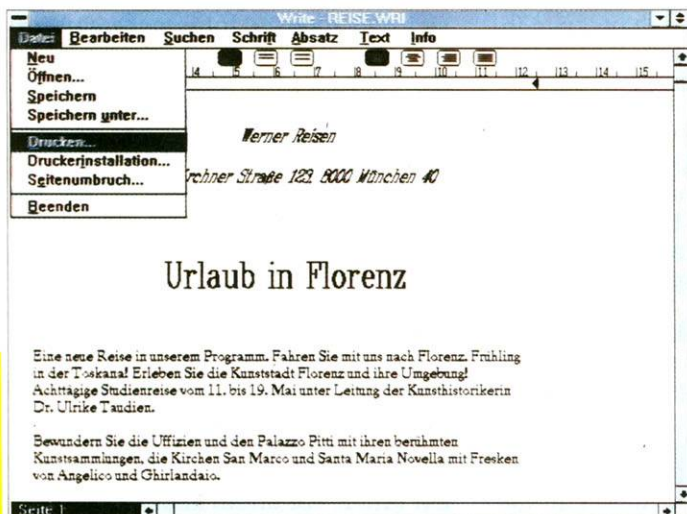


Bild 2: Write ist eine komfortable Textverarbeitung

schiedene Texte gleichzeitig bearbeiten. Mit der **Zwischenablage** bewegen Sie Textstücke zwischen den verschiedenen Fenstern hin und her. Das dürfte Sie von den Fähigkeiten von Write überzeugt haben. Sie können in das Programm hineinschnuppern, indem Sie diesen Artikel weiterlesen und das Programm mit einem Doppelklick auf WRITE.EXE im Windows-Programme-Ordner starten.

Layoutvorlagen sollten abgespeichert werden

Zu Beginn der Arbeit mit Write sollten Sie – zumindest sofern Sie mehrere Drucker haben – einen Drucker vorwählen. Vom Drucker nämlich hängen die Gestaltungsmöglichkeiten (Schriftarten, Auszeichnungen etc.) ab. Sie sollten, damit Sie keine Überraschungen erleben, auch den Drucker wählen, den Sie später für den Ausdruck tatsächlich benutzen. Sonst stimmen Bildschirmangaben und Druckausgabe nicht mehr miteinander überein.

Der Drucker wird mit **Drucker wechseln** im **Datei**menü eingestellt. Stellen Sie im Druckerdialog auch die richtige Papiergröße und andere Parameter ein. Über **Layout** im **Text**menü wird das Aussehen der Druckseite bestimmt. In einem Dialog geben Sie den oberen und unteren Rand und den rechten beziehungsweise linken Rand ein. Alle Angaben werden in Zentimetern gemacht. Lassen Sie genügend große Ränder für Lochungen und Briefköpfe.

Mit **Tabstopps** im **Text**menü setzen Sie linksbündige und Dezimal-Tabulatoren. Write hat vorgegebene Tabstopps im Abstand von 1,25 Zentimetern, die aber nicht in diesem Dialog und auch nicht im **Lineal** auftauchen. Über den Befehl **Lineal Ja** schalten Sie ein Zeilenlineal am oberen Bildschirmrand ein. Hier sehen Sie dann die von Ihnen gesetzten

Tabulatoren und Seitenränder.

Über die Dialoge für Kopf- und Fußzeile im **Text**menü bestimmen Sie, welche Texte am Kopf und Fuß jeder Seite erscheinen sollen. In den Dialogen legen Sie zudem den Abstand zwischen Fuß- beziehungsweise Kopfzeile und unterem beziehungsweise oberem Seitenrand fest.

Hier können Sie auch bestimmen, ob eine automatische Seitennumerierung stattfinden soll. Kopf- und Fußzeilen erscheinen erst während des Ausdrucks linksbündig.

Wenn Sie die eben gemachten Layout-Einstellungen immer wieder benutzen wollen, ist es sinnvoll, sie als Vorlage zu speichern. Wählen Sie dazu den Befehl **Speichern** im **Datei**menü, und sichern Sie die Textschablone unter dem Namen VORLAGE.WRI (WRI ist die Endung für jeden Write-Text).

Später können Sie diese Vorlage über **Laden** im **Datei**menü wieder einlesen. Damit stehen Ihnen alle Layoutvorgaben zur Verfügung. Sie brauchen die Schablone nur noch mit Ihrem Text zu füllen. Damit Sie beim Speichern des Textes nicht die Vorlage überschreiben, wählen Sie **Speichern unter** und geben dem Text einen neuen Namen.

Die Texteingabe ist mit Windows Write ein Kinderspiel. Sie setzen einfach Buchstabe für Buchstabe, der Cursor wandert mit. Am Ende der Zeile findet ein automatischer Zeilenumbruch statt, Write setzt ganze Wörter komplett auf die nächste Zeile (wordwrapping).

Korrigiert wird mit **** beziehungsweise **<Entf>**. Mit **<Ins>**

beziehungsweise **<Einf>** können Sie zwischen dem Einfüge- und Überschreibmodus hin- und herschalten. Fälschlich vorgenommene Korrekturen können Sie über den gleichnamigen Befehl im Menü **Bearbeiten** rückgängig machen. Die Cursortasten führen Sie durch den Text. **<PgUp>** oder **<Bild hoch>** und **<PgDn>** oder **<Bild runter>** blättern seitenweise, mit **<Home>** beziehungsweise **<POS 1>** und **<End>** beziehungsweise **<Ende>** geht es zum Anfang und Ende der Zeile, **<Ctrl>** oder **<Strg>** und Pfeil rechts beziehungsweise links bewegt den Cursor wortweise.

Außerdem können Sie den Cursor mit der Maus an jede beliebige Stelle setzen. Schnelles Blättern durch den Text wird durch die Bildlaufleisten möglich.

Stellen im Text können angesprungen werden

Wollen Sie zu einer bestimmten Seite im Text gelangen, so müssen Sie den Befehl **Gehezu** im Menü **Suchen** zur Arbeit bewegen. Hier geben Sie nur die Zielseite an, und schon springt Write an die gewünschte Stelle im Text.

Ein Absatz wird mit **<Enter>** abgeschlossen. Mit **<Enter>** können Sie auch Leerzeilen einfügen. Mit der Tabulator-Taste nehmen Sie Einrückungen vor, auch Tabellensatz ist damit möglich. Ein Seitenende setzen Sie mit der Tastenkombination **<Ctrl-Enter>** beziehungsweise **<Strg-Enter>**. Auf dem Bildschirm erscheint daraufhin eine gestrichelte Seitentrennlinie. Unten links am Fensterrand wird die Seitennummer angezeigt.

Soll ein Wort zum Beispiel fett geschrieben werden, so müssen Sie es zunächst markieren. Dazu streichen Sie entweder bei gedrückter Maustaste über das Wort oder gehen mit den Cursortasten bei gedrückter Umschalttaste darüber. Das markierte Wort erscheint invertiert auf dem Bildschirm.

Sobald Sie ein Wort, einen Satz oder gar einen Absatz markiert haben, können Sie ihn auszeichnen. Wählen Sie dazu aus dem Zeichenmenü die entsprechenden Befehle, in unserem Beispiel **Fettdruck**. Mit Windows Write können die Texte fett, kursiv, unterstrichen, hochgestellt und tiefgestellt gesetzt werden.

Je nach den Möglichkeiten des Druckers können Sie den Text auch in verschiedenen Schriften und Schriftgrößen setzen. Die Schriften und Schriftgrößen verändern Sie im *Schriftarten-Dialog*. Hier finden Sie in einer Tabelle alle Schriften und die dazugehörigen Größen. Auf dem Bildschirm können Sie die Schriften sehen.

Drei Schriften, die Sie besonders häufig verwenden, erscheinen gesondert im *Zeichenmenü*. So können Sie Ihre Lieblingsschriften schneller erreichen. Stellen Sie fest, daß Sie einen Text im *Schriftdialog* zu groß oder zu klein gesetzt haben, so können Sie dies schnell über die Befehle *Schrift verkleinern/vergrößern* im *Zeichenmenü* ändern.

Über das *Absatzmenü* bestimmen Sie das Aussehen des aktuellen Absatzes oder aller markierten Absätze (wie Sie markieren, wissen Sie ja bereits vom Auszeichnen). Im *Absatzmenü* wird die Formatierung – linksbündig, rechtsbündig, zentriert und Blocksatz – festgelegt. Darüber hinaus definieren Sie mit einzeilig, einhalbzeilig und zweizeilig die Zeilenabstände. Über den *Einzugdialog* wird vereinbart, ob der gesamte Absatz links oder rechts oder beidseitig eingerückt wird oder ob nur die erste Zeile eingezogen werden soll.

Verbesserungen sind immer möglich

Über den Befehl *Standard* im *Absatzmenü* wird ein Absatz linksbündig, einzeilig ohne Einzüge formatiert. Sie sollten diesen Befehl wählen, wenn Sie mit zu vielen Formatierungsbefehlen Ihren Text verunstaltet haben.

Mit dem Befehl *Seitenumbruch* im *Dateimenü* wird der Text seitenmäßig umbrochen. Write sucht hier nach passenden Stellen für einen Seitenwechsel, Sie können bestätigen oder zur Not korrigieren. Ihre mit <Ctrl-Enter> gesetzten festen Seitenumbrüche werden davon nicht berührt.

Write beherrscht selbstverständlich die Windows-üblichen Blockfunktionen, die Sie allesamt im Menü *Bearbeiten* finden. Zunächst muß für diese Funktionen natürlich ein Block mit den bekannten Methoden markiert werden. Dann können Sie über *Kopie* eine Kopie des markier-

ten Blocks anlegen, mit *Ausschneiden* und *Einfügen* einen Textblock verschieben, oder mit *Löschen* einen Block beseitigen.

Mit *Ausschneiden* oder *Kopie* bringen Sie einen Text in die *Zwischenablage*, um ihn von dort in andere Windows-Anwendungsprogramme zu übernehmen.

Suchen Sie eine bestimmte Stelle im Text, so rufen Sie einfach den Befehl *Suchen* im gleichnamigen Menü auf. Hier geben Sie Ihren Suchbegriff ein. Write findet ihn unabhängig von der Schreibweise, es sei denn, Sie setzen den Schalter *Schreibweise*. Gefunden werden auch Silben, sofern nicht der Schalter *Als Wort* angeklickt wurde.

Tastenbelegung in Windows Write

Cursorblock		
<1>	< Ende >	Zeilenanfang
<2>	< Pfeil runter >	Zeile runter
<3>	< Bild runter >	Seite runter
<4>	< Pfeil links >	Zeichen nach links
<5>	< >	Gehezu-Befehl
<6>	< Pfeil rechts >	Zeichen nach rechts
<7>	< Pos 1 >	Zeilenanfang
<8>	< Pfeil rauf >	Zeile rauf
<9>	< Bild rauf >	Seite rauf
Funktionstasten		
<F2>	Kopieren	
<F3>	Suche wiederholen	
<F4>	Gehe zu Seite	
<F5>	Standard (Zeichen)	
<F6>	Fett	
<F7>	Kursiv	
<F8>	Unterstreichen	
<F9>	Schrift verkleinern	
<F10>	Schrift vergrößern	

Entspricht die erste Fundstelle nicht dem, was Sie erwartet hatten, so müssen Sie *Weitersuchen*, ebenfalls ein Befehl im Menü *Suchen*. Dort finden Sie auch noch den Befehl *Ändern*, mit dessen Hilfe Sie einen Suchbegriff durch einen anderen austauschen. Sie können automatisch alles ändern lassen oder sich von Fundstelle zu Fundstelle hangeln und manuell den Austausch veranlassen.

Das Einfügen von Grafiken aus der *Zwischenablage* in einen Write-Text ist denkbar einfach. Sie suchen einfach mit dem Cursor die gewünschte Position für das Bild auf, schaffen am besten mit <Enter> zwei bis

drei Leerzeilen und wählen dann *Einfügen* aus dem Menü *Bearbeiten*. Write setzt nun die Grafik ein und formatiert den Text neu.

Der Text kann nur unterhalb und oberhalb, aber nicht neben der Grafik stehen. Textliche Erläuterungen zur Grafik sollten Sie deshalb direkt mit dem Zeichenprogramm Paintbrush vornehmen.

Wollen Sie die Abbildung noch nachbearbeiten, müssen Sie sie zunächst markieren. Das geht wie beim Text: Cursor darauf und mit Umschalttaste und Cursor das Bild markieren. Das Bild wird dabei invertiert dargestellt.

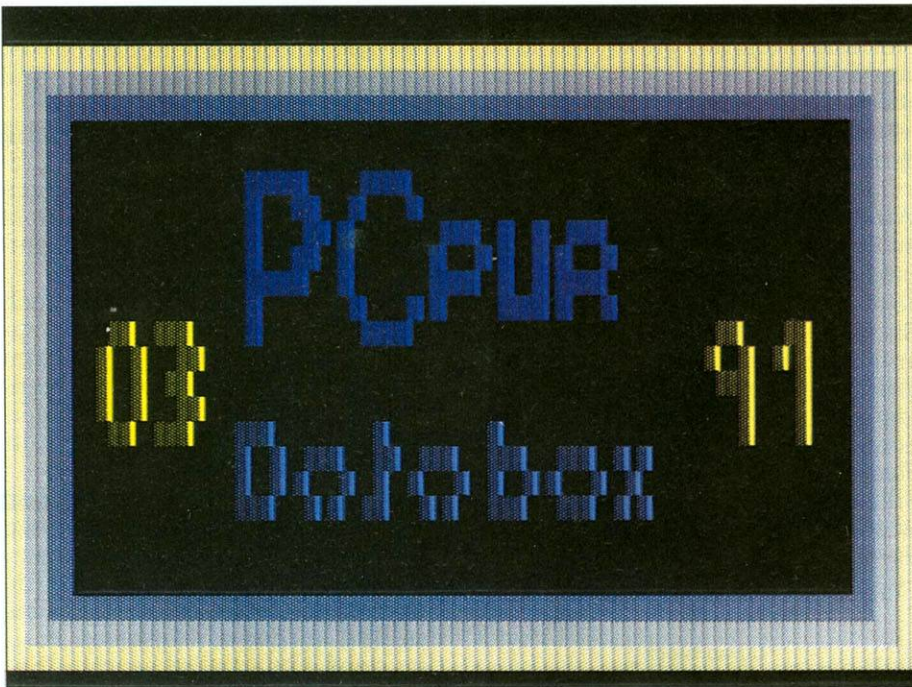
Wählen Sie *Abbildung verschieben* aus dem Menü *Bearbeiten*, können Sie das Bild horizontal versetzen. Drücken Sie einfach so lange auf die Cursortasten rechts und links, bis das Bild an der gewünschten Position steht. Fixiert wird es mit <Enter>. Soll das Bild vertikal verschoben werden, müssen Sie es zunächst in die *Zwischenablage* zurück kopieren (Befehl *Ausschneiden*) und von dort an anderer Stelle im Text wieder einfügen.

Wollen Sie die Größe der Abbildung manipulieren, wählen Sie den Befehl *Abbildungsgröße* im Menü *Bearbeiten*. Mit den Cursortasten können Sie ein Gummirechteck auf die gewünschte Größe ziehen. Festgesetzt wird der neue Abbildungsumfang mit <Enter>. Write formatiert den Text entsprechend neu.

Weitere Nachbearbeitungen des Bildes sind in Write nicht möglich. Sie können die Abbildung aber vorübergehend via *Zwischenablage* nach Paintbrush portieren, dort bearbeiten und anschließend wieder nach Write zurückholen. Bevor Sie den Text nun zu Papier bringen, sollten Sie das Speichern im *Dateimenü* nicht vergessen. Sie können die Datei normal als Write-Datei sichern, im MS-Word-Format oder ganz ohne Formatierungen. Dadurch ist auch der Text-Export möglich. Importiert werden alle drei Formate (Write, ASCII und Word) automatisch über den Laden-Befehl im *Dateimenü*.

Gedruckt wird über den Befehl *Drucken* im *Dateimenü*. Papier einlegen und Drucker einschalten nicht vergessen. Dank WYSIWYG dürften die Druckergebnisse der Bildschirmanzeige sehr ähnlich sein. Ein Probeausdruck entfällt im Idealfall also bei der Arbeit mit Write.

pm ●



Die PCpur-DATABOX im März

Wie in jedem Monat haben wir für Sie mit der März-Ausgabe der DATABOX wieder eine Ergänzung zur PCpur zusammengestellt. Neben allen Programmen, die in der PCpur 3/91 veröffentlicht wurden, finden Sie Aktuelles, Tips und Tricks und vieles andere mehr auf unseren Disketten.

Wer sich für Geschicklichkeitsspiele interessiert, bei denen auch nachgedacht werden muß, der wird mit **HARRY** auf seine Kosten kommen.

Harry ist ein schwerbeschäftigter Mensch, der von seinem Chef den Auftrag bekommen hat, die Kellerräume der Firma aufzuräumen. Keine leichte Aufgabe, geht es doch darum, große Kisten zu transportieren.

Behindert wird Harry bei seiner Arbeit durch allerlei giftiges Spinnentier. Doch auch dagegen ist er gewappnet.

Blockgrafiken zu zeichnen, kann zu einem wahren Abenteuer werden, dann nämlich, wenn das gerade benutzte Anwendungsprogramm keinen entsprechenden Editor besitzt. Jedes Grafikelement in der Kombination von <Alt> und ASCII-Code

einzutippen, ist mehr als mühselig. Unser Programm **DRAW** schafft hier Abhilfe. Draw ist speicherresident und kann so mit fast allen Anwendungsprogrammen zusammenarbeiten. Ein Druck auf <Shift-F5> genügt, und Ihnen stehen alle Funktionen eines ausgewachsenen Blockgrafikeditors zur Verfügung.

Neue Seitenformate für **Timeworks**. In unserem Beitrag in der PCpur 3/91 auf der Seite 58 erfahren Sie, wie es geht, und auf der DATABOX 3/91 finden Sie alle benötigten Dateien.

BASIC-Compiler gibt es nicht nur als kommerzielle Programme für mehrere Hundert Mark, sondern auch in der Sharewareszene für entsprechend weniger Entgelt. Die leistungsfähigsten Programme stellen wir Ihnen auf unserer DATABOX vor. Nicht als Demo-Programm, sondern selbstverständlich als voll funktionsfähige Compiler.

Erinnern Sie sich noch? In der Ausgabe 10/90 haben wir zu einem **Programmierungswettbewerb** aufgefördert. Es ging darum, eine verschlüsselte Datei wieder zu entschlüsseln. In dieser Ausgabe erfahren Sie nun, wer gewonnen hat. Und auf der DATABOX finden Sie zwei der besten Programmlösungen.

Der **Basar** informiert Sie auch in diesem Monat wieder über Neues und Aktuelles rund um den PC. Natürlich haben wir nur das Beste für Sie ausgewählt.

Darüber hinaus gibt es wieder Tips zu MS-DOS und DR DOS, zu Timeworks, BASIC und vielem anderen mehr. Zusammengestellt haben wir diese Trickkiste in den **Minitips**. Alle Programme und Routinen dazu finden Sie natürlich auf der DATABOX – ganz ohne lästiges Abtippen.

— ●

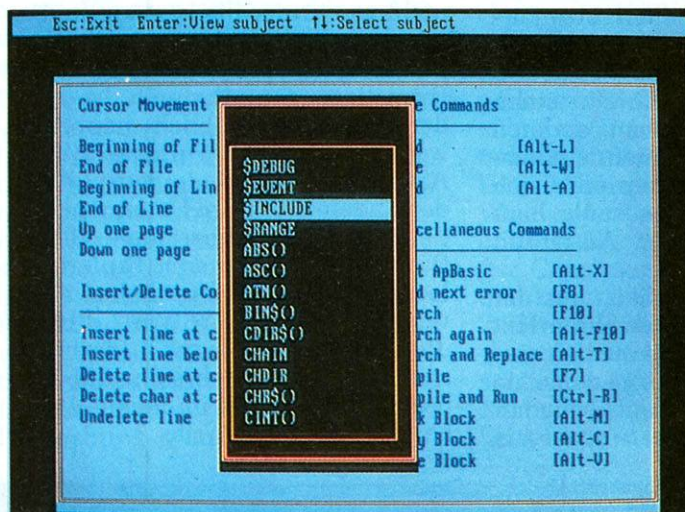


Bild 1: ApBASIC – ein Compiler aus der Shareware

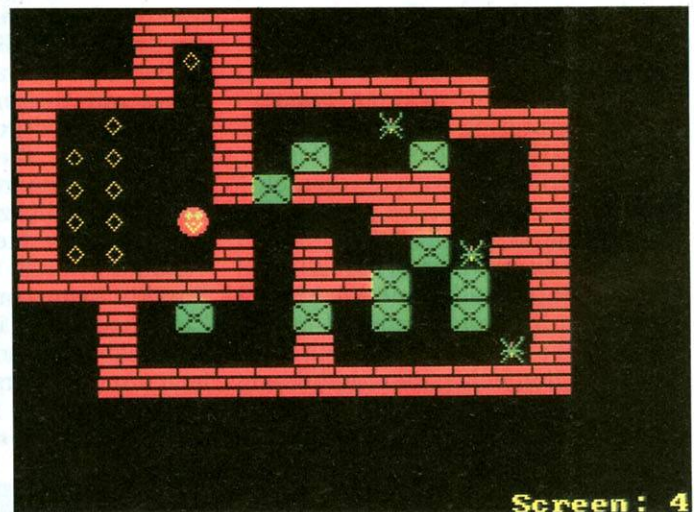


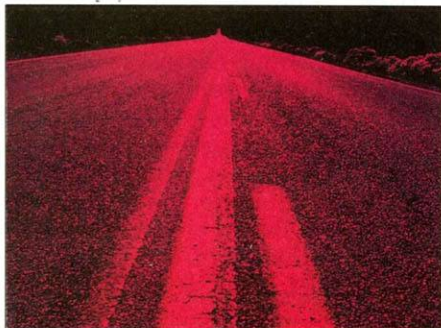
Bild 2: Harry fordert Taktik und Geschick

Der besondere Software-Service

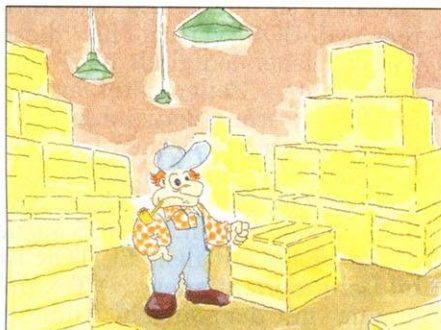
DATABOX

Ihr Preisvorteil:
PCpur-Databox
jetzt im Abo

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



Draw – ein universell einsetzbarer Blockgrafikeditor



Geschick und Kombinationsgabe sind gefragt bei **HARRY**

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
Tipffehler klagen.

Einzelpreise Databox

Inland:		Einzelpreise Databox	
Diskette	24,- DM	Ausland:	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 3/91:

- Twelve-Tricks**
Ein Programm, das Sie vor dem Twelve-Tricks-Virus schützt
Seite 90
- Harry**
Ein Geschicklichkeitsspiel, das Ihre Kombinationsgabe fordert; lauffähig auf allen Farbgrafikkarten
Seite 44
- Lupe**
Die Auflösung unseres Programmierwettbewerbs
Seite 76
- 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:
– Erweitern von ASCII-Dateien
– Maus-Pad im Eigenbau
– Druckausgabe umleiten
Seite 72
- Draw**
Ein speicherresidenter Blockgrafikeditor für alle Anwendungsprogramme
Seite 40
- Batch-Praxis**
Alle Batch-Dateien aus dieser Ausgabe
Seite 86
- Basar**
Alles Neue, alles Aktuelle, alles Interessante im Monat März als Textdatei auf Diskette
Seite 6
- Timeworks**
Neue Seitenformate für Timeworks
Seite 58
- BASIC**
BASIC-Compiler aus der Shareware-szene – exklusiv für Sie auf unserer DATABOX
Seite 53
- Das vollständige Inhaltsverzeichnis der DATABOX 11-12/88 bis 02/91

Batch-Praxis

Stapeljobs für MS-DOS und DR DOS

Batch-Dateien erleichtern das DOS-Leben. In dieser Ausgabe geht's um das Umbenennen und Löschen von Verzeichnissen sowie das Optimieren der Startdateien.

● Verzeichnisse "umbenennen"

Wie Sie sicher wissen, kann man unter DOS Verzeichnisse nicht umbenennen. Eine Lösung hierzu bietet **RENV.BAT** (vergleiche Listing 1).

Wollen Sie zum Beispiel Ihr Verzeichnis **WORD\TEXTE** in **BRIEFE** umbenennen, so geben Sie **RENV WORD\TEXTE BRIEFE** ein. Nachdem alle Dateien ihres Verzeichnisses kopiert sind, fragt Sie DOS, ob Sie alles löschen wollen. Ein Druck auf die Taste **<J>** – und Ihr Verzeichnis hat einen neuen Namen.

Eine andere Möglichkeit, die Ihnen **RENV.BAT** bietet, ist das Kopieren von Verzeichnissen von Festplatte auf Diskette oder umgekehrt. Sie müssen dazu nur das Laufwerk, in das Ihr Verzeichnis kopiert werden soll, an den Befehl anhängen. Wenn Sie beim Abfragen des Löschvorgangs **<N>** eingeben, bleibt Ihr Originalverzeichnis natürlich erhalten.

Zu beachten wäre noch, daß **RENV.BAT** eventuelle Unterverzeichnisse bei der Umbenennung nicht berücksichtigt.

(Hans-Joachim Metken)

● Verzeichnis löschen

Wer hin und wieder komplette Verzeichnisse von seiner Festplatte entfernen möchte, wird sich über die Batch-Datei **CDDEL.BAT** freuen (vergleiche Listing 2). Mit dieser Datei wird in ein angegebenes Laufwerk und in ein angegebenes Unterverzeichnis gewechselt und das Unterverzeichnis gelöscht, nachdem sämtliche Dateien darauf gelöscht wurden.

(Carsten Wenzler)

● Immer das Beste

Viele Anwendungsprogramme benötigen ganz bestimmte Voreinstellungen über die **CONFIG.SYS** beziehungsweise **AUTOEXEC.BAT**, zum Beispiel das Laden eines Maustreibers, eine bestimmte Anzahl von

FILES und **BUFFERS** und so weiter. Da diese Kombination des einen Programms bei einem anderen möglicherweise zu einer Fehlfunktion führt, benötigt man verschiedene Startdateien, die man dann im Normalfall erst umständlich "von Hand" kopiert und umbenennt. Schneller gehts mit der Batch-Datei **SOPT.BAT** (vergleiche Listing 3).

SOPT.BAT ermöglicht es, **AUTOEXEC.BAT** und **CONFIG.SYS** einfach und schnell auszutauschen, um eine optimale Anpassung an die jeweiligen Programme zu erhalten. Das Programm ist eine reine Batch-Datei, was zu etwas umständlichen Lösungen zwingt. Zuerst wird die alte **AUTOEXEC.BAT** und **CONFIG.SYS** im Hauptverzeichnis gelöscht, dann werden die entsprechenden Dateien ins Hauptverzeichnis kopiert und umbenannt. Anschließend wird das Verzeichnis nach diesen beiden Dateien untersucht.

Eingerichtet wird es folgendermaßen:

- Einrichten des Unterverzeichnisses **SOPT**
- Kopieren der Datei **SOPT.BAT**
- Kopieren und Optimieren von **AUTOEXEC.BAT** und **CONFIG.SYS**
- Die Dateien in **AUTOEXEC.BAT1** bis 9 und **CONFIG.SYS1** bis 9 umbenennen. Zusammengehörende Dateien müssen dieselbe Nummer haben.
- Aufgerufen wird das Programm mit **SOPT 1** bis 9, wobei die Nummer der jeweiligen Dateinummer entspricht. Keine Startnummer zeigt den Hilfstext an. Eine nicht existente Nummer führt am Schluß zu einer Fehlermeldung, und das Programm muß erneut aufgerufen werden, da sonst kein Neustart des Rechners möglich ist.

(Edgar Reitz)

● Batchdateien bearbeiten

Für die Fortgeschrittenen unter Ihnen ist es sicherlich eine triviale Fra-

ge, doch Einsteiger stehen oft vor schier unlösbaren Problemen: Wie wird eigentlich eine Batch-Datei bearbeitet? Typischerweise macht es anfangs schon Schwierigkeiten, sich den Inhalt einer bestehenden Batch-Datei, zum Beispiel der **AUTOEXEC.BAT**, überhaupt nur anzusehen. Ein Mittel, das jedem von Ihnen zur Verfügung steht, ist der DOS-Befehl **TYPE**. Die **AUTOEXEC.BAT** zum Beispiel befindet sich im Hauptverzeichnis Ihrer Festplatte oder Startdiskette. Geben Sie dort folgenden Befehl ein, so wird ihr Inhalt am Bildschirm angezeigt:

C> type autoexec.bat <Enter>

Wollen Sie allerdings eine bestehende Batch-Datei ändern oder eine neu erstellen, so müssen Sie sie editieren. MS-DOS verfügt für diesen Zweck bisher lediglich über einen sogenannten Zeileneditor namens **EDLIN**, dessen Bedienung nicht ganz einfach zu erlernen ist. Gegebenenfalls sollten Sie das Kapitel über **EDLIN** in Ihrem DOS-Handbuch zu Rate ziehen. **DR DOS 5.0** dagegen bietet mit dem **EDITOR** ein bildschirmorientiertes Textprogramm, mit dem sowohl Änderungen als auch die Abfassung neuer Batch-Dateien einfacher zu bewerkstelligen sind. Auch hier sollten Sie

PCpur-Hinweis

Die hier vorgestellten Batch-Dateien finden Sie auch auf der **DATABOX** zu dieser Ausgabe der PCpur. Näheres dazu entnehmen Sie bitte den Seiten 84 und 85.

einen Blick in das entsprechende Kapitel des Handbuchs werfen.

Schließlich haben Sie in jedem Fall die Möglichkeit, die Eingaben auf Ihrer Tastatur direkt in eine Datei umzuleiten, wobei allerdings eine bestehende Datei mit demselben Namen wie der neu gewählte gleichzeitig überschrieben wird. Geben Sie dazu folgenden Befehl ein:

C> copy con name.bat <Enter>

Für **name** geben Sie den jeweils für Ihre Datei gewählten Namen ein. Tippen Sie anschließend sorgfältig den vollständigen Text Ihrer Batch-Datei ein, und beenden Sie die Eingabe mit Drücken von **<F6>**. Eine Meldung informiert Sie darüber, daß die neue Datei nun auf die Festplatte oder Diskette kopiert wird. Fertig!


```

1 ECHO OFF
2 CLS
3 REM Name:      RENV.BAT
4 REM Funktion: Umbenennen von Verzeichnissen
5 REM Aufruf:    RENV alter Verzeichnisname n
               euer Verzeichnisname
6 REM Beispiel: RENV WORD\TEXTE BRIEFE
7 REM      oder: RENV WORD\TEXTE TEXTE A:
8 REM
9 REM Autor:     Hans-Joachim Metken
11 10 REM (c) 1991 PCpur
12 REM -----
13 IF EXIST %2\*. * GOTO FEHLER
14 MD %3\%2
15 CD %1
16 FOR %O IN ( *. * ) DO COPY %O %3\%2
17 DEL *. *
18 CD \
19 RD %1
20 ECHO Verzeichnis %1 in Verzeichnis %2 umben
   ant.
21 GOTO ENDE
22 :FEHLER
23 ECHO Verzeichnis %2 existiert schon.
24 :ENDE

```

```

1 ECHO OFF
2 CLS
3 REM Name      : CDEL.BAT
4 REM Funktion: Löscht gesamte Unterverzeich
   nisse
5 REM Aufruf   : CDEL [Laufwerk]:\[Unterverz
   eichnis]
6 REM Beispiel: CDEL C:\TIPS
7 REM
8 REM Autor    : Carsten Wenzler
9 REM -----
10 ECHO          CDEL
11 ECHO          ----
12 ECHO Löschen von gesamten Unterverzeichn
   isen
13 ECHO Ich lösche die Daten auf dem Unterver
   zeichnis
14 DEL %1\*. * < cdel.dat > NUL
15 RD %1 > NUL
16 ECHO Unterverzeichnis gelöscht
17 ECHO ON

```

```

1 ECHO OFF
2 CLS
3 REM Name      : SOPT.BAT
4 REM Funktion: Automatisches Austauschen von
   CONFIG.SYS und AUTOEXEC.BAT
5 REM Aufruf   : SOPT [Nr]
6 REM Beispiel: SOPT 1

```

Listing BATCH

```

7 REM
8 REM Autor    : Edgar Reitz
9 REM (c) 1991 PCpur
10 REM -----
11 CD..
12 IF "%1" == "" GOTO help
13 COPY c:\sopt\config.sy%1 c:\config.sy%1
14 COPY c:\sopt\autoexec.ba%1 c:\autoexec.ba%1.
14 DEL c:\autoexec.bat
15 DEL c:\config.sys
16 REN config.sy%1 config.sys
17 REN autoexec.ba%1 autoexec.bat
18 DIR c:\autoexec.bat
19 DIR c:\config.sys
20 GOTO ende
21 :Hilfe
22 CLS
23 ECHO  1. Erzeugen Sie das Unterverzeichnis
   SOPT
24 ECHO.
25 ECHO  2. Kopieren Sie Ihre derzeitige CONF
   IG.SYS und
26 ECHO  AUTOEXEC.BAT als CONFIG.SY1 und A
   UTOEXEC.BA1
27 ECHO  in dieses Verzeichnis.
28 ECHO.
29 ECHO  3. Optimieren Sie Ihre CONFIG.SYS un
   d AUTOEXEC.BAT
30 ECHO  auf die jeweiligen Programme und
   speichern Sie sie
31 ECHO  in SOPT unter AUTOEXEC.BA1 bis 9
   und CONFIG.SY1 bis 9
32 ECHO  Zusammengehörende Dateien müssen
   die selbe Nummer haben!
33 ECHO.
34 ECHO  4. Aufgerufen wird das Programm mit
   SOPT 1-9 wobei die
35 ECHO  jeweilige Zahl der entsprechende
   n CONFIG.SYS und AUTOEXEC.BAT
26 ECHO  entspricht.
37 ECHO                                     === ACHTUNG =
   ==
38 ECHO  Sollte eine Fehlermeldung ausgeg
   eben werden, so ist das Ergebnis
39 ECHO  zu überprüfen und ggf. zu wieder
   holen, da sonst ein Neustart
40 ECHO  nicht möglich ist!
41 ECHO  Hauptfehler dürfte nichtexistier
   ende Startnummer sein.
42 ECHO  Keine Nummer nach Programmstart
   zeigt diesen Hilfstext
43 ECHO.
44 ECHO  5. Die neuen Einstellungen sind er
   st nach einem RESET wirksam!
45 :ENDE

```

Listing BATCH

Service!

Bitte beziehen Sie sich bei Ihrer Bestellung auf die Zeitschrift **PC pur!**

- DOS-TIT V1.4 (AD356)** Dateimanager (deutsch) mit cleveren Spezialfunktionen, wie z.B. Tree-Funktion oder Erzeugen von nicht existierenden Zielpunkten während des Kopierens. Die üblichen Funktionen wie Löschen, Umbenennen, Suchen usw. sind natürlich ebenfalls vorhanden. Für alle Grafikarten, unter EGA/VGA auch 43 Zeilen-Modus möglich.
- ASCHICOM (AE256)** Macht aus Ihren ASCII-Textfiles lauffähige COM-Programme. Farben einstellbar im DOS-Editor. Sie können sich ein Wörterbuch mit Synonymen, Schachtelwörter drucken. **Vorgestellt in DOS-TREND 5/90.**
- XBXT-DECODER (BTX-590)** V0.71 oder neuer! Vollständig und in FAR-BE! Fantastischer BTX-Sounddecoder für jede Modem-Hayes oder BTX 031. Läuft mit JEDER Grafikarte! Unter EGA und VGA (bis 640x400) werden bis zu 256 Farben dargestellt. Konfiguration anpassbar. Unterstützt auch das Laden von Textfonten! **Vorgestellt in DOS-TREND 7/90, DOS-Sharehouse 6/90 usw.!**

LERNEN, SCHULE, STUDIUM

- LERNPROGRAMMPAKET (AP-21E)** ALLES deutschsprachige Lernprogramm aus den Bereichen Mathe, Physik, Französisch, Chemie, Informatik etc. ... Von Pädagogen ausgewählt, ab 10 Jahre bis Abitur ... **12 Disketten 5 1/4" oder 6 Disketten 3 1/2" zum Lernen und Üben nur DM 55,00**
- LERNPROGRAMMPAKET (AP-37D)** Mit neuen Deutschen Erfolgsprogrammen. Die ideale Helfer für Schule und Studium! Enthält eine Auswahl von: Mathematik V6.3, Mathematik, PC-Teach, Der Trainer, Vokabel 2.0, Translator 3.0, Prüfungsfragengenerator, Barneys Vokabellernen, Zeugnis und Historik (Beschreibung s. unten), **10 Disketten 5 1/4" oder 5 Disks 3 1/2" nur DM 45,00**

- ELEKTRONIK-MANAGER (AP-51E)** DEUTSCHES Programm mit Formeln, Kurzberechnungen, Erklärungen und Berechnungen zum gesamten Spektrum der Elektronik: Arbeit, Leistung, Widerstände, Filter, Frequenzen, Induktivität, 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 beschreibt sofort alles für Sie! Ähnliche Lernprogramme bezahlen Sie oft mehr als das Zehnfache! **4 Disketten 5 1/4" oder 2 Disketten 3 1/2" zum Paketpreis von nur DM 19,90. Vorgestellt in DOS-TREND 12/91**

- FREMDSPRACHEN-LERNPAKET (AP-68T)** EUROPA naht! Und wie steht es um Ihr Sprachniveau? Neue Audio- und Video-Programme deutsch-sprachiger Shawareithes. Umfasst verschiedene Vokabellernen für Dtl-Engl. / Dtl-Fr. und umgekehrt. Grundwortschatz bereits vorhanden, eigene Erklärungen und eigene Fremdpr. jederzeit möglich! Mit im Paket befindet sich ein autom. Textbest. Übersetzung. Engl.-Dtl. Enthält die Pkt. PAUKER 3.1 (mit Diktationsk.), Barneys Vokabellernen, PC-Vokabel, Vokabel 2.0, Translator 3.0 (Beschreibung s. unten). **6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2" nur DM 29,90**

- LEHRERKNECHT (AD431/AD432)** (2 komp. Disks) Bei uns die neue, autorisierte Version vom Jan 91! Modular aufgebautes Programm, das nahezu alle im Schulbereich anfallenden Verwaltungsaufgaben erledigt: Schülerdaten, Leistungsbeurteilung und -auswertung, Zeugnisdruck, Bundesjugendspiele (mit kompl. Auswertung!), umfangreiche Such-, Sortier- und Listenfunktionen, Datenstütze in diese komp. Format. Beinhaltet Festplatte. Pro Version auf 20 Schüler beschränkt, sonst voll funktionsfähig.
- NOTENVERWALTUNG (AD287)** Zeugnis V1.1* ermöglicht Lehrern aller Schularten die einfache Verwaltung / Auswertung von Schülerdaten. Entspricht weitgehend der Verwaltung per Notendruck. Individuelle Gewichtung jeder Schüler! Sog. sofortiger Überblick über den Leistungsstand. Druckt Klassen- und Schülerlisten. Ideal für Ihren Laptop!

- GEDICHTGENERATOR CAP (AD350)** PREISGEKÜRTER! Lyrik aus dem PC. Fantastisch! Goethe und Schiller wurden nie niedriger. CAP (Computer Aided Poetry) erstellt nach Ihren Rahmenbedingungen (Länge, Genre, u.a.) Gedichte - natürlich in flüssigem Deutsch! Ersetzt Preis beim Wettbewerb „Jugend forscht“ - bei uns jetzt die autorisierte Shawareithes! **Ausführlich vorgestellt in DOS-TREND 10/90.**

- HARRY'S SPASS AM LERNEN (AD258)** Drei Lernprogramme zum spielerischen Üben am Computer. Rechentrainer, Vokabellernen und Wortpuzzle („Schüttelwörter“) Durch leichteste Bedienoberfläche für Schüler ab 8. Klasse einsetzbar. Eine echte Alternative zu kommerziellen Lernprogrammen. Autor H. Grotzinger. **Vorgestellt in DOS-TREND 10/90.**
- FU (EGA) / KONZENTR-TRAINER (CGA) (AD353)** Zwei pädagog. durchdachte Programme zur Schulung der Rechen- und Konzentrationsfähigkeit (nach Art der bekannten Intelligenz- u. Einstellungstests). Vom Lehrer für Schüler und Erw. programmiert - der Beweis, daß Computer nicht immer nur „denkfaul“ machen.

- CHEMICAL (AE268)** Ermöglicht das Erstellen von 3D-Molekular-Modellen. Verknüpfen, Drehen und Bewegen am Bildschirm. Mit Zusatzprogramm EGA-VIEW zur bewegten Bild. Darstellung. Nur für Zusatzgerät. Ist EGA-Karte erforderlich!
- MATHESS V6.3 (AD251)** Hervorragende Sammlung mathematischer Anwendungen aus den Bereichen Algebra, Geometrie, Analysis u. Stochastik. Modernste Benutzeroberfläche mit Auswahlmöglichkeiten, bestechende grafische Darstellung mit ALLEN Graphiken. **Test in PD 8/85: "First Class" ... die beste Routinesammlung, die in der internationalen Shawareithes zu finden ist!** Vollversion!

- DISKUSP V2.1 (AD322)** Mathematikprogramm zum Diskutieren fast aller Funktionen, auch Differenzial- und Integralrechnung. Von den erstellten Grafiken können Hardcopies ausgedruckt werden.
- FR-TRANSLATOR V3.01 (AD222)** NEUE VERSION! Übersetzungsprogramm mit Pull-downmenüs und Wortschatz. Übersetzt AUTOMATISCH! alle engl. Standard ASCII-Texte (z.B. engl. Anleitungstexte) ins Deutsche. Umfangreiches Wörterbuch mit 4.000 Wörtern bereits vort., beliebig erweiterbar. Ausführliche deutsche Anl. auf Disk.

- VOKABELTRAC (AD417)** Der erste SPRECHENDE Vokabellernen! Jetzt wird Vokabelkupon zum Kinderspiel, denn neben der schriftlichen Abfrage spricht Ihnen eine angenehme Frauenstimme die englischen Vokabeln klar und deutlich vor! Hervorragende Benutzeroberfläche, wie von anderen „STAR“-Programmen gewohnt, mit Pull-down-Auswahlmenüs. Grundwortschatz ab 4.000, bereits vort. (in der Shawareithes eingeschrieben), erweiterbar.
- BARNEYS VOKABELLERNER V5.4 (AD314)** Sprachlern-Trainee für alle Fremdsprachen, vollständig menügesteuert. Mit engl. u. franz. Beispielsätze, erweiterbar. Shawareithesprogramm von H. Hoffmann

- PAUKER V3.1 (AD346)** Lernprogramm nicht nur für Vokabeln: auch Grammatik, Geschichte, Politik u.v.m. Kinderleichte Bedienung (Pull-down-Menüs und Maus), indirekt, indirekt, indirekt, suchen u. drucken von Daten (z.B. Ausdruck eines Fragebogens, Abfragen mit Logoschablons). J. Leuten werden gewertet und zum späteren Vergleich abgespeichert. **Vorgestellt in DOS-TREND 10/90.**
- PAUKER Datenidk (AD386)** Gleich mitbestellen! Viele fertige Lektionen zum PAUKER V3.1. Erspart die stundenlange Eingabe eigener Daten! Disk enthält engl. und franz. Grund- und Aufbauwortschatz (je rund 3000 Vokabeln). Übungen zur engl. Grammatik, Deutsch, Franz. zur Allgemeinbildung, Geschichte, Politik und d. Fremdwörter. Vom Autor des Pgs. PAUKER (Ch. Jung)

- 3 SPRACHÜBUNGSPAKET (AD395)** NEU! Wortschatz/Rechtschreib-, Begriffs- u. Fremdsprachentrainer. Individuelle Bewertungsskala für jeden Lernenden möglich, Grundwortschatz bereits integriert für alle Grafikarten.
- PRÜFUNGSFRAGENGENERATOR V2.7 (AD316)** Der ideale Helfer zum Erstellen eigener Prüfungsfragen - vom Lehrer für Lehrer, Schulleiter, Studenten usw. programmiert. **Vorgestellt in DOS-TREND 10/90.** Vollversion ohne Einschränkungen! Autor: K. Zimmermann

- PC-SCHREIB V3.0 (AD186)** Menügesteuertes Tastaturlernprogramm zum einfachen Erlernen des 10-Finger-Schreibens. Mit Auswertung Ihrer Leistungen.

- MS-DOS-LERNPROGRAMM „PC-TUTOR“ (AD081)** Deutsches Lernprogramm, das in 8 umfangreichen Lektionen den Anfänger alles notwendige Wissen vermittelt: Grundlagen CPU, Speicher, Ein- und Ausgaben ... DOS-Kommandos, Batch-Dateien, Peripheriegeräte usw. ...

- SIGIS DOS-GUIDE 2.0 (AD268)** Das speicherresidente deutsche Handbuch für DOS-Befehle. Auf Tastendruck können Sie Erklärungen zu allen DOS-Befehlen in Parametern abrufen - vergessen Sie das umständliche Nachschlagen in dicken DOS-Handbüchern. Belegt nur 171 Arbeitsspeicher.

SPIELE, UNTERHALTUNG, MUSIK, HOBBY

- SPIELE-PAKET (AP-36S)** Das große Spielepaket mit: FOR-D Simulator II, FIESTA-Simulator, MIRAMAR (3D-Flugsimulator), STRIKER (Hubschrauber-Spiel), POPCORN, MACE-CUBE und NYET II (Tennis-Variante) für alle Colorkarten. CGA/EGA/VGA 10 Disks 5 1/4" oder 5 Disks 3 1/2" nur DM 49,00.

- SIMULATOR-PAKET (AP-67SU)** Autofahren und Fliegen mit dem PC - unser neues Paket mit fantastischer Simulation! Realistische Darstellung des Cockpits, Gasschaltung, Bremse, ... FIESTA-Simulator: Neuer Fahrstil, mehrere verschiedene Teststrecken, tolle Erklärungen ... JEOP-SIMULATOR: Fahrt durch verschiedene wunderschöne Landschaften, off-road-Trips ... MIRAMAR: Der beste 3D-FLUGSIMULATOR! Realistische Darstellung ... Als Zugabe! nur bei uns: DEUTSCHE ANLEITUNGEN zu FOR-D-SIM und MIRAMAR. Riesige Spiel-spaß! Für CGA/EGA/VGA 6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2" nur DM 29,90!

- EGA-SPIELE-PAKET 1 (AP-28ES)** Fantastische Farben, riesiges Spielvergnügen! Enthält die Spieltitel Captain Comet, EGA-Risk, Breakout, Asteroids, Blockade, 3D-Chess Cyrus, EGA-Trek, Robot Game, Mahjong, EGA-Roids, Sine/Slope, Bastour, Puzzle u.a. (Innere Beschreibung siehe Spiel) Für EGA/VGA Zusammengefaßt auf 8 Disks 5 1/4" oder 4 Disks 3 1/2" nur DM 39,00.

- (Gleich mitbestellen: Deutsches Anleitungstext zum Paket, Best.-Nr. AK-028, nur DM 4,00)**

- EGA-SPIELEPAKET 3 (AP-35SE)** Viele neue EGA-Spiele wie Jigsaw, Mile Borne, Poker, EGA-Pinball, Memory, Symbolrätsel, Boquest, Break, EGA-Reflex, Trick Mines, Aldes Alder, Pachis, Flies, Shurub und andere. Für EGA/VGA. Ein prävolles Superpaket, zusammengefaßt auf 8 Disks 5 1/4" oder 4 Disks 3 1/2" nur DM 39,00.

- EGA-SPIELEPAKET 3 (AP-50EA)** Spannung, Action und Spitzengrafik! Mit den Bestsellern Kung-Fu Louie, House of Horror, Vampire und Robot II (Besch. siehe unten) 6 Disks 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2" nur DM 29,90!

- HERCULES-SPIELEPAKET (AP-64HS)** Endlich auch niedriger Spielspaß mit der Herculeskarte! Eine Auswahl neuerer Superpiele mit bestechender Grafik, direkt lauffähig ohne Emulator. Darauf warten Sie doch schon lange ... **8 prallvolle Disketten 5 1/4" (oder 4 Disks 3 1/2") nur DM 39,90!**

- MUSIK-PAKET (AP-19MU)** für alle Musikanten und angehende „Komponisten“, mit den Programmen Panomax, Bluestox, Composer und Tune-Tune. Mit diesem Paket können Sie professionell Musikstücke komponieren, editieren, auf graphischen Notenblättern am Monitor darstellen und ausdrucken. Mit vielen fertigen Musikbeispielen! Ideal auch zur Entwicklung und Einbindung von Melodien in eigene PC-Programme. **4 Disks 5 1/4" oder 2 Disks 3 1/2" nur DM 19,90**

- HOROSKOPE (AD188/AD192)** (2 Disks) Verschiedene Horoskop-Programme zur Berechnung von Planeten, Aspekten, Jahren, Halbsummen. Mehrere Auswertung auf Drucker. Mit Partneranalyse, Lebensanalyse, Biorhythmus (graph. Auswertung) und Chinesischem Horoskop (Charakteranalyse).
- HERCULES-EGA-UTILITIES (AE266)** Eine Sammlung der besten Dienstprogramme, unentbehrlich für Besitzer einer Herculeskarte. Enthält mehrere CGA-Emulatoren. Damit laufen die meisten CGA-Spiele und Graphikprogramme endlich auch auf Ihrem Monochrommonitor!

- MEMORY-SKILL / CROSSGUILD (AD353/AD375)** (2 Disk) Zwei spannende und graphisch hervorragend gestaltete Quizspiele, die es mit kommerziellen Produkten dieser Gattung spielen aufeinander können! Besonderheiten: Memory-Skill enthält eingetragene Hebelbilder, Crossguil unterstützt voll die Ad-Soundkarte! Beide Pkt. passen sich automatisch, jeder Grafikarte und auf zwei Speicher-Super-Sharehouse für den Autoren H.P. / M.Kriegel.
- MAGIC TOWER / 5 GEWINN (AE244)** Zwei dte. EGA-Spieleklassiker nach Art des bekannten „4 in einer Reihe“, mit neuen Spielregeln und Top-Gratik! Benötigt EGA-VGA und Maus.

- DAME / MÜHLE (AD427/AD428)** (2 Disks) Zwei der beliebtesten Brettspiele, jetzt von einem deutschen Programmator auf den PC umgesetzt. Die hervorragende Grafik wird Sie begeistern! Zahlreiche Einstellungen u. Wahl der Spielstärke möglich. Benötigt EGA-/VGA-Karte!

- COLORSTAR (AD398)** Die Erfolgsreihe der „JETRIS“-Spiele wurde um eine neue Variante bereichert: die herabfallenden Steinsteine müssen farbkompatibel eingelegt werden. Ein Muß für Freunde reaktionsschneller Denkspiele!

- EGA/GA-PUZZLE & MOVING-PUZZLE (AD401)** Zwei fahrbahnreife Puzzle-Spiele der Erfolge der bekannten „JETRIS“-Spiele. **Vorgestellt in DOS-SW 3/90.** Kompromiert, ergibt fast 1MB Daten! „VAMPYR“ ist eine Mischung aus Arcade- und Adventuregame, ein ständiger Kampf gegen „Blödsinn“ ist angesagt. Beide Pkt. benötigen EGA/VGA-Karte und Festplatte!

- POPCORN (AE274)** Eine fantastische Breakout-Variante, die durch ungewöhnliche Geschwindigkeit, hervorragende Animation und gute Grafik besticht. ... Dieses Test-Unit im PD-Magazin 9/88 sagt alles! Tempo und Sound einstellbar, auch mit MAUS spielbar! Bei uns MIT DEUTSCHER ANLEITUNG (auf Disk) - ohne Aufpreis!

- LASERBEAM EGA/VGA V2.0 (AD376)** Ein Actionspiel mit neuer Spielidee und bestechender Grafik. 15 Spiellevels. Benötigt EGA/VGA-Karte und DOS 3.3 od. höher.

- HOUSE OF HORROR / VAMPYR (AE253/AE253)** (2 Disks) ACTION und HORROR! EGA/GA-Adventure mit Stil des bekannten „Lary“. Tolle Animation, bestechende Grafik, Bewegung in 3 Dimensionen. **Vorgestellt in DOS-SW 3/90.** Kompromiert, ergibt fast 1MB Daten! „VAMPYR“ ist eine Mischung aus Arcade- und Adventuregame, ein ständiger Kampf gegen „Blödsinn“ ist angesagt. Beide Pkt. benötigen EGA/VGA-Karte und Festplatte!

- KUNG-FU LOUIE (AE271/AE272/AE273)** (3 Disks) Perfektes Karate-Programm mit bestechender Grafik und Sound. 5 Spiel-Levels und DE-MO-Modus. Achtung! Benötigt Festplatte u. EGA/VGA-Karte! Entpfehlen!

- JIGSAW PUZZLE (AE278)** Tolle Bilder werden vor Ihren Augen in Quadrätfelder zerlegt und müssen nun wieder zusammengesetzt werden. Für alle Grafikarten, Maus wird unterstützt. Bestechende Farbgatik unter EGA und VGA!

- VGA-GAMES (AE236)** Drei fahrbahnreife Spiele nur für VGA! Enthält: ROGERS Labyrinthspiel, HURKLE Hurl (Verfolgungsjagd) und BANANOID (fantastische „Breakout“-Version).

- SHOOTING GALLERY / EAT-IT (AE231)** Nur für VGA! Mit der Maus zielen Sie auf Scheißbündelfiguren, Tontauben, Zischelbein. Schnelle Reaktion ist gefragt! Die Grafik ist das Beste, was wir bisher unter den Shawareithespielen 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 (AE346)** Zwei neue Shawareithespieltitel, speziell für die VGA-Karte! **Empfohlen in DOS-SHAREWARE 6/90.** * Bei SHARKS müssen Sie sich als Tiefseeforscher im Kampf gegen blutige Haiarten bewähren. Fantastische, sehr realistische Grafik. Steuerung per Keyboard oder Joystick. Super! * MINER ist die VGA-Umsetzung des von Spielautomaten und Atari/GA bekannten „Miner“, das beliebteste Schatzsucherspiel mit vielen Überraschungen. Bei uns beide Spiele zum Preis von einem - kompiniert auf einer Disk!

- ROBOT I u. II (AD115/AD351)** (2 Disks) Neueste Versionen des deutschen Arcadegames des Spitzenklasses, jetzt mit Fortsetzung ROBOT II. Für Herc. oder EGA/VGA (nicht für CGA). Sammeln Sie Gegenstände in einem Labyrinth, hüten Sie sich vor Spinnen und Monstern. Spitzengraphie von TOM-Productions.

- CAPTAIN COMIC (AE184)** Ein Arcadegame, das in der Grafik an den bekannten „Lary“ erinnert. Erforschen Sie die Planeten Osmos und finden Sie dort gestohlene Schätze. Super-Grafik, nur für EGA/VGA-Karte!

- PINBALL GAMES (AE171/AE172)** (2 Disks) 10 verschiedene Flipper-Automaten garantieren wochenlanges Spielvergnügen. Realistische Darstellung, mehrere Spielarten auch gegeneinander spielbar. CGA erforderlich.

- NYET II (AD159)** Neue Version 2.3! Ein Logikspiel, besser als das bekannte Vorbild „JETRIS“ (TM). Es gilt, herabfallende Puzzlesteine richtig zueinander zu plazieren. 20 Schwierigkeitsstufen lassen keine Langeweile aufkommen.

EROTIK-PROGRAMME. NUR FÜR ERWACHSENE!

- Diese Disketten werden nur an Personen über 18 Jahre abgegeben! Altersangabe bei Bestellung erforderlich. Sie sind verpflichtet, diese Pakete JEDIGENDIGKEIT auf keinen Fall zugänglich zu machen. Die Inhalte der Pakete überschneiden sich nicht.

- Durch unsere speziellen VIEW-UTILITIES (Best.-Nr. AK-029) können Sie jetzt unsere VGA-Ertragskarte 2, 4 und 5 sowie viele andere Grafiken im GIF-Format auch mit EGA- und Herculeskarte betrachten! (Bei CGA - Herculeskarte Darstellung in Graustufen.) Diskette ist in diesen 3 Paketen schon mit enthalten. Beste Bildqualität erzielen Sie allerdings nur mit VGA-Karte.

- EROTIKPAKET 2 EGA/VGA (AP-14EG)** Heiße Dia-Shows in detailreicher Auflösung! Eine Sammlung hochauflösender Graphiken (digitalisiert) für Kenner. Sie werden Augen machen! Für EGA- 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-Filmen und Cartoons), sowie erotischen Szenen (Softporn, Madlits u.a.) Insgesamt **7 Disketten 5 1/4" oder 3 Disks 3 1/2" nur DM 35,00**

- EROTIKPAKET 4 VGA (AP-31EV)** Heiße Bilder aus den USA, die ALLES zeigen (Sie wissen schon ...). Und Ihre VGA-Karte in doppelter Hinsicht voll ausreizen. Auflösung z.T. in Fast-FO-Format! **12 Disketten 5 1/4" oder 6 Disketten 3 1/2" mit heißen Graphiken nur DM 59,00**

- EROTIKPAKET 5 EGA/VGA (AP-32VP)** Die EGA/VGA-Peepshow! Viele exzellente Graphiken für Genießer... Insgesamt **10 Disketten 5 1/4" oder 5 Disks 3 1/2" nur DM 49,00**

- EROTIKPAKET 6 VGA (AP-56EP)** NEU! Halten Sie sich fest - das gab es bisher noch nicht auf dem PC. Digitalisierte Film-Szenen (d.h. BEWEGTE, hochauflösende VGA-Graphik in höchster Perfektion), wie Sie sie in direkter Deutlichkeit noch auf Ihrem Monitor gesehen haben. Wir versprechen nicht weniger als das derzeit Härteste aus den USA. Absoluter Jugendverbot (X-rated)! Wegen überlanger Dateien können wir dieses Paket nur auf HD-Disketten (1.27i, 44MB) ausliefern: **2 HD-Disks 5 1/4" (je 1.2MB) nur DM 24,90 oder 2 HD-Disks 3 1/2" (1.44MB) nur DM 29,90.** DER ABSOLUTE RENNER unter den Erotik-Paketen - riesige Nachfrage!

+ NEWS + PEARL AGENCY + NEWS +

Hier informieren wir Sie monatlich über wichtige Neuheiten!

- Ab sofort steht Ihnen unser Hotline-Service unter eigener Telefon-Direktwahl werktags von 8.00 bis 18.00 Uhr durchgehend und zusätzlich dienstags von 18.00 bis 20.00 Uhr (Büßzeit) mit kostenloser Rat zur Seite. Bei Fragen und Problemen wählen Sie direkt.

Hotline: (0 76 34) 6 90 25

- Persönliche Bestellannahme werktags von 8.00 bis 16.00 Uhr und jetzt zusätzlich auch zum Telefonat täglich von 18.00 Uhr bis 20.00 Uhr. Unter

Bestellungen: (0 76 34) 6 90 18

- freuen sich acht Telefonisten auf Ihren Anruf.
- Ab sofort übernimmt Herr Gutlöze die Leitung unseres Serviceteams (steilsteigend) an Sie und ...
- unsere neuer Ansprechpartner für Ihre Anregungen, Kritik und (hoffentlich seltenen) Reklamationen.
- Diese Werbeanzeige erreicht über 3.000.000 Leser in 12 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 entdeckt haben.

VERGLEICHEN SIE UNSERE SERVICE - wir dürfen das nicht!

- **DIESE WERBEANZEIGE** repräsentiert Ihnen eine Auswahl der besten und interessantesten PD- und Shareware-Titel, darunter viele Neuheiten! Unsere Shawareithes sind ständig auf der Suche für Sie nach überlegenden Shawareithes. Nur Software, die unseren strengen Qualitätsanforderungen genügt, finden Sie hier auf dieser Doppelseite. Damit nehmen wir Ihnen die Qual der Wahl ab: Unsere Software-Prüfer fischen für Sie die echten „Perlen“ aus der großen Masse von derzeit über 35.000 internationalen Programmen heraus. Eine Vielzahl der Programme wurde bereits in Fachmagazinen vorgestellt und überdogen getestet!
- **EIL-LIEFERSERVICE:** Alle in dieser Anzeige angebotenen Programme liefern wir innerhalb kürzester Zeit (in der Regel 24 Stunden nach Bestellschluss) an Sie aus!
- **AKTUALITÄT:** Durch umfangreiche Autorennkontakte sind stets aktuelle Versionen lieferbar! Auch in dieser Anzeige finden Sie wieder

- vielen neue Programmtitel, die Sie andernorts noch lange vergeblich suchen werden!
- **SICHERHEIT:** Jedes einzelne Programm ist funktionsgeprüft und mit modernsten Virendetektoren gründlich auf Viren getestet! Isolierte vollautomatische Kopierverfahren mit Prüflisten auf Industrieskopern garantieren Ihnen absolute Fehlerfreiheit. Jede defekte (z.B. Versandschaden) oder von Ihnen versehentlich gelöschte Diskette tauschen wir ohne „Wenn“ und „Aber“ kostenlos um!
- **QUALITÄT:** Wir versenden ausschließlich GELBE Qualitätsdisketten (DS/DSII) erster Wahl namhafter Markenhersteller.
- **PREISWÜRDIGKEIT:** Als Shawareithes-Profis mit langjähriger Erfahrung haben wir die meisten Arbeitsgänge rationalisiert und können dadurch RIESIGE Diskettenmengen in kürzester Zeit bearbeiten. Durch optimale Auslastung unserer Maschinen erreichen wir Zeit- und Preisvorteile, die WIR IHNEN, verehrte Kunden, direkt weitergeben können.

Unser neuer Preishammer: unglaublich!

- Effektiver VIRENSCHUTZ. Fünf der weltbesten ANTI-VIRUS-Oberfläche (masubindend) und DEUTSCHER ANLEITUNG für nur DM 2,00!

- (Lieferung unter Best.-Nr. AP-507 auf 2 Disketten 5 1/4" oder 1 Disk 3 1/2") Ein absolutes Muß für JEDEN PC-Anwender! Dieses Paket schützt Ihren PC auf sehr effektive Weise vor dem unbekannten Eindringen von Computerviren. Erkennen Sie versteckte Viren, bevor diese Schaden anrichten können, und entfernen Sie evtl. bereits vorhandene Viren schon wieder aus Ihrem System. Wir liefern Ihnen die NEUESTE Version (SCAN V71 oder neuer) des weltberühmten VIRENSCANNERS von McAfee (Virus) und die Zusatzprogramme NETSCAN, VSHIELD, CLEAN und VCO-PY sowie VIRUS-CENTRAL zum ABSOLUTEN WAHNSINNSPREIS! SCAN überprüft Bootsektoren, Programme, Verzeichnisse und alle Dateien / Harddisks schnell und absolut sicher auf Viren (bis zu 240 versch. Viren-Typen). Neben Programmen wird auch der Arbeitsspeicher Ihres PC durchgecheckt. Der Scan-Vorgang ist erstens schnell (eine volle 30MB-Platte mit 2300 Files wird am AT 286 in weniger als 3 Minuten geprüft) - eine Bestezeit in wenigen Sekunden! * VSHIELD ist die speicherresidente Version von SCAN und überprüft ständig im Hintergrund Ihre Programme; schlägt sofort Alarm, wenn Sie auf ein virensensitives Programm zugegriffen wollen und blockiert Ihren Rechner ab! * NETSCAN arbeitet wie SCAN und ist für den Einsatz in Netzwerken konzipiert. VCO-PY erspart den DOS-Befehl „DIR“; Ihre Files werden während des Kopiervorgangs auf versteckte Viren (Herkunft: * MIT CLEAN läßt sich - falls schon ein Virenschutz eingeschlagen hat - der über-

wiegende Teil der Viren ohne Datenverlust wieder aus Ihrem System entfernen! UND AB SORF! „SETZEN WIR UNSER EINS DRAUF“, denn nun erhalten Sie nicht nur in diesem neuen Paket „VIRUS-CENTRAL“, eine neue grafische Benutzeroberfläche, sondern auch die Bedienung von SCAN / CLEAN wirklich zum Kinderspiel macht! Alle Optionen in Pop-Up-Fenstern über Menü-balken per Tastendruck oder Mausclick wählbar. Ganz möglicher Vireneinstellungen (Laufwerk, Fileart usw.) werden Ihre Disks jetzt blitz-schnell und einfach geprüft oder „gesäubert“. Urteilen Sie selbst: WELCHES ANDERE ANTI-VIRUS-PAKET BIETET DERZEIT MEHR? Vorherige Versionen besser als „Nichts“ - viel Geld und Nerven und Geld kostet Sie bereits ein einziger Virus auf Ihrem PC?

Das komplette hier beschriebene Programmpaket liefern wir EINSCHLIESSLICH DEUTSCHER ANLEITUNG auf Diskette unter

Bestell-Nr. AP-507 - für nur DM 2,-!!! (In Worten: zwei.)

Bitte gewünschtes Diskettenformat angeben: 5 1/4" (2 Disks) oder 3 1/2" (1 Disk)! Hinweis: Die Programme dieses Pakets sind Shawareithesprodukte von McAfee Enterprises und A. Abello. Unser Käuflerpreis ermöglicht es nun jedem PC-Anwender, diese hervorragenden Programme in UNENIGSCHÄTZLICHEN Versionen zu erproben. Bei Registrierung erhalten Sie direkt vom Autor Hilfe bei Virenproblemen und Updates.

Unsere »Schnupperpakete« ...

- SCHNUPPERPAKET 1 (AP-515)** Dieses dicke Paket enthält: „DOS-TREND“-Computermagazin 8/90 (Seiten mit über 40 ausführlichen Programmvorstellungen und VIER PROGRAMMDISKETTEN 5 1/4" (bzw. zwei Disks 3 1/2) KOMPIRIERT, rund 3 Megabyte mit TOP-SHAREWARETHES - alle in diesem Magazin vorgestellt, darunter die Bestseller PC-SCHREIB, ZINSEN, KONTAMANGER, EASYTEXT, TBASE, NYET II, HELPOIR, PROGRAMMLOCK, NU-EPSON, PC STATUS und viele andere ZUGREIFEN, nur noch solange Vorrat reicht! Bestpreis! Das ganze Paket (Herkunft: * MIT DISKETTES) für nur wahnwahnig DM 15,00! (Herkunft: einzeln DM 4,00)

- SCHNUPPERPAKET 2 (AP-516)** Jetzt NEU! Dieses dicke Paket enthält: „DOS-TREND“-Computermagazin 10/11-90 (Seiten mit über 40 ausführlichen Programmvorstellungen und VIER PROGRAMMDISKETTEN 5 1/4" (bzw. zwei Disks 3 1/2) KOMPIRIERT mit rund 2,5 Megabyte neuen SHAREWARETHES - alle in diesem Magazin beschrieben! Darunter die HITS: AGATE, I, SIGIS DOSSGUE 2.0, PROGRAMM-LOCK 2.91, KUPID, OPTICS 2.18, ZEITGIST, KASSENBUCH, DISKBLAU 2.0, MANAGER 1.4, PAUKER 3.1, BANANOID, POINTSCHIE und viele mehr! ZUGREIFEN, solange Vorrat! Das ganze Paket (Herkunft: * MIT DISKETTES) für nur wahnwahnig DM 19,90! - wo bekommen Sie mehr fürs Geld? (Herkunft: einzeln DM 8,90)

PREISSTAFFEL:

Sofort kein anderer Preis (Paketpreis) vermerkt ist, bezahlen Sie für:

- Jede Einzeldisk, (AD/AE-Nr.), Format 5 1/4", nur: 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 Paketen-Angeboten (Best.-Nr. AP-...) gelten die dort jeweils angegebenen Preise. Die bereits verbliebenen Pakete werden bei der Preistafel NICHT mit einbezogen! Geben Sie bitte unbedingt bei Ihrer Bestellung das gewünschte Diskettenformat, die genaue Best.-Nr. und Ihre Kundennummer an.

Bitte beachten Sie: Unsere Preise sind äußerst scharf kalkuliert, deshalb müssen wir bei Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,00 eine zusätzliche Mengen-Bearbeitungsgebühr von DM 3,- erheben.

Alle in dieser Anzeige aufgeführten Programme erhalten Sie jetzt auch im Ladenverkauf (kein Versand) bei unserem Vertriebspartner: Fa. VCS Tanzmer, Rosenbergr. 51, 7000 Stuttgart 1 - Tel. (07 11) 636 93 53 - Mo-Fr 13-18.30, Sa 10-14 Uhr.

SUPER-PAKET-ANGEBOTE!

Nutzen Sie die enormen Preisvorteile unserer Paket-Angebote! Bitte beachten Sie: Paketeangebote zählen NICHT mit der Preistafel der Einzeldisketten, da sie bereits verfügbar sind. Bitte Diskettenformat angeben. Bei Lieferung auf 3 1/2"-Disketten wird bei den Paket-Angeboten kein Aufpreis berechnet. Wir kopieren dann jeweils den Inhalt von 2 Disketten 5 1/4" auf eine Disk im Format 3 1/2". Inhaltlich sind die 3 1/2"-Pakete mit den jeweiligen 5 1/4"-Paketen identisch.

Bedeutung der ABKÜRZUNGEN und BESTELLNUMMERN-CODES: AB- = gebundenes Handbuch vom Hefaker-Verlag * AD- = deutsches Programm * AE- = Programm in engl. Sprache * AK- = Anleitungstext * AP- = Paketangebot DOS = DOS International-Magazin, DMV-Verlag * DOS-SW = DOS-SHAREWARE-Magazin, Tronic-Verlag * DOS-TREND = Magazin mit Diskette, Trend-Verlag.

Achtung PD- und SHAREWAREAUTOREN!

Wir suchen ständig überdurchschnittlich gute und neue PC-Software. Bei guten Programmen bieten wir Ihnen sofortige Aufnahme in unser Angebot, sowie zugrundeliegende Verbreitung Ihres Programmes zu Kundenpreis, die dem Grundgedanken von Shareware angemessen sind - und bei denen fast jeder Kunde noch gerne zur Registrierung am Autor bereit ist. Mit monatlich weit über 100.000 versandten PD- und Sharewaredisketten sind wir einer der diskettenstärksten Distributoren Europas. Viele Sharewareautoren können eine deutliche Zunahme an Registrierungen be-

stärken, nachdem Ihr Programm in unsere Werbung bzw. von uns zusammengestellten Heftbeilagen diskette des „DOS-TREND“-Magazins (60.000 Exemplare) aufgenommen wurde. Wir verlangen von Ihnen KEINE EXKLUSSIVRECHTE, da dies nach unserer Auffassung dem deutschen Sharewaremarkt mehr schadet als nützt! Senden Sie uns bitte Ihr fertiges Programm (kein Demo) sowie eine Erklärung, daß Sie der Autor sind und uns den Vertrieb gestatten, zu (Schichtwort: Autorennennung).

pearl agency

Allgemeine Vermittlungsgesellschaft mbH

Hauptstr. 29h • D-7811 Sulzburg

(07634) 6 90 18 (Bestellannahme)

(07634) 6 90 25 (Service-Hotline)

Telefax: (07634) 6 87

BTX: *PEARL#

Peter Möller

Sind Sie auch schon infiziert? Zwölfmal ausgetrickst

In unserer Anti-Viren-Kampagne geht es diesmal um den Twelve-Tricks-Virus. Besonders was Festplatten anbelangt, ist hier die größte Vorsicht geboten, denn diese formatiert er mit Vorliebe.

Im eigentlichen Sinne gehört der Twelve Tricks nicht zu den Viren. Bei der Betrachtung dieser zerstörerischen Computerprogramme muß man zwischen den echten Viren, den Würmern und den Trojanischen Pferden unterscheiden.

Bislang haben wir Ihnen in dieser Reihe ausnahmslos echte Viren vorgestellt. Diese unterscheiden sich von Würmern dadurch, daß letztere selbständige Programme sind, die

teilen der Festplatte abgelegt, weshalb eine noch so minimale Veränderung dieser Einträge verheerende Folgen haben kann.

Eine Verlangsamung des Rechners sowie ein allmähliches Verdunkeln des Bildschirms sind eindeutige Anzeichen des Vorhandenseins von Twelve Tricks. Vorsichtig sollten auch alle Anwender sein, die Unregelmäßigkeiten bei Diskettenzugriffen festgestellt haben. Twelve Tricks wandelt, indem er auf den Interrupt 13h zugreift, alle Diskettenzugriffe in Schreibzugriffe um.

Des weiteren manipuliert das Trojanische Pferd die Tastatureingaben und setzt die Systemuhr auf einen zufälligen Wert. Alle zum Drucker geschickten Zeichen werden nach dem Zufallsprinzip verändert. Plötzlich und unerklärlich auftretende Druckerprobleme könnten hier ihre Ursache haben. Das Ende vom Lied ist dann leider, daß Twelve Tricks die Festplatte formatiert. Wer über einen Diskettenmonitor verfügt, kann in der Partitionstabelle nach dem Text

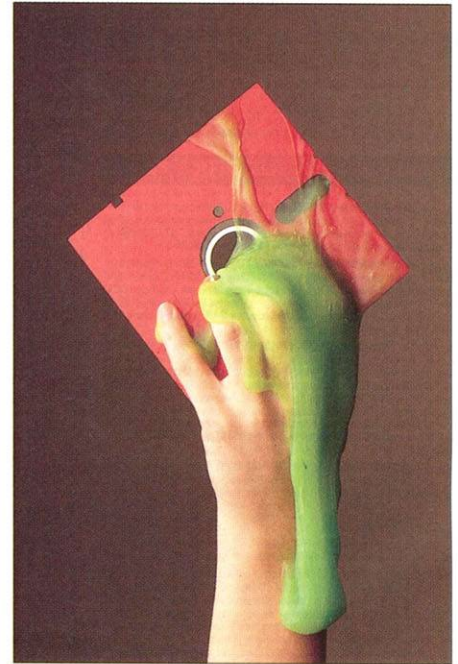
**SOFTLoK + V3.0 SOFTGUARD
SYSTEMS**

suchen. Im Programm selbst ist die Zeichenkette

MEMORY\$

enthalten. Wer CORETEST auf seine Festplatte kopieren will, der sollte sicherheitshalber die Datei, zum Beispiel mit den Norton-Utilities oder ERGO, nach diesen Zeichen durchsuchen.

Vorsicht ist immer besser als Nachschicht – und die müssen Sie unter Umständen schieben, wenn Sie durch den Twelve Tricks mehrere MByte an wichtigen Daten verloren haben und urplötzlich vor einer blitzblank aufgeräumten Festplatte sitzen.



PCpur-Service

Auf der DATABOX der jeweiligen Ausgabe der PCpur befindet sich ein Virenerkennungsprogramm, das komplette Festplatten/Disketten nach dem im Heft besprochenen Virus durchsucht und einen eventuellen Befall meldet. Auf der DATABOX zu dieser Ausgabe finden Sie das Programm TWELVE.EXE. Es sucht und findet – falls vorhanden – den Twelve-Tricks-Virus. Dazu brauchen Sie das Programm lediglich mit dem Namen, gefolgt von <Enter>, direkt auf der DOS-Ebene aufzurufen:

A>twelve <Enter>

Bisher sind in dieser Reihe folgende Virensuchprogramme erschienen:

- **Israel-Virus**
PCpur 11/89, Seite 80
- **Hallöchen-Virus**
PCpur 8/90, Seite 82
- **Stoned-Virus**
PCpur 9/90, Seite 72
- **Datacrime-Virus**
PCpur 10/90, Seite 64
- **Herbstlaub-Virus**
PCpur 11/90, Seite 69
- **Advent-Virus**
PCpur 12/90, Seite 39
- **Dark-Avenger-Virus**
PCpur 1/91, Seite 39
- **Traceback-Virus**
PCpur 2/91, Seite 51
- **Twelve-Tricks-Virus**
PCpur 3/91, Seite 90

Die Reihe wird fortgesetzt.

Virentelefon

Bitte nur in Notfällen benutzen!

Tel.: 05651/809-710

Jeden Montag zwischen
14.00 und 15.00 Uhr

sich eigenständig reproduzieren können.

Trojanische Pferde sind genau wie die Viren Teile eines Anwendungsprogramms; sie sind aber nicht in der Lage, sich selbständig zu vermehren. Der Twelve Tricks ist beispielsweise – falls vorhanden – Bestandteil eines Anwendungsprogramms, das zur Ermittlung der Geschwindigkeit von Festplatten dient. Der "Trojaner" fühlt sich auf allen IBM-kompatiblen Rechnern wohl. Auch was das Betriebssystem anbelangt, stellt er keine besonderen Ansprüche. Alle MS-DOS-Versionen inklusive der Version 4.01 und die DR-DOS-Versionen 3.41 und 5.0 werden befallen.

Twelve Tricks hat es im besonderen auf die Partitionstabelle der Festplatte abgesehen – diese wird infiziert. Bei jedem Kaltstart wird ein Eintrag in der File Allocation Table (kurz: FAT) verändert. In der FAT sind die Organisationsdaten der Da-

Stephan Düpre

Die Schnupperecke

Schnellinfos aus der PD- und Sharewareszene

Es ist nicht immer leicht, auf dem Public-Domain- und Sharewaremarkt die Spreu vom Weizen zu trennen. Einige Programme werden tatsächlich verschenkt und haben das Zeug, Favoriten im täglichen Einsatz zu werden; andere kosten beinahe soviel wie kommerziell vertriebene Lösungen und können trotzdem höheren Ansprüchen nicht genügen. In der Schnupperecke fühlen wir wie in jedem Monat einigen interessanten Neuerscheinungen auf den Zahn.

● Hardware-Marathon

Es ist schon irgendwie seltsam. Man kauft eine Computeranlage, und genau drei Tage nach Ablauf der Garantiezeit gibt der Monitor seinen Geist auf. Nun stellt sich die Frage, wie man diesem oder ähnlichen Problemen aus dem Weg gehen kann. Eine mögliche Lösung bietet das Sharewareprogramm **BurnIn**.

BurnIn unterzieht einzelne Hardwarekomponenten wie CPU, Festplatte, Drucker oder Monitor einem extremen Dauertest. Die Empfehlung des Autors ist, das Programm 72 Stunden nonstop laufen zu lassen. Damit erzielen Sie die gleiche Belastung wie bei einem wo-

chenlangen normalen Einsatz. Das Programm sollte immer dann eingesetzt werden, wenn die Garantiezeit einer Anlage abläuft oder wenn neue Hardwarekomponenten angeschafft wurden.

Das Programm verwendet für die Tests ausschließlich normale DOS- und BIOS-Routinen. Wenn es einen Fehler entdeckt, liegt es nicht am Programm, sondern dieser Fehler wäre auf kurz oder lang auch bei normaler Benutzung aufgetreten. Die Bedienung des Programms ist denkbar einfach. Über das Pull-down-Menü wählen Sie den gewünschten Test aus und bestimmen die gewünschte Laufzeit. Dann heißt es abwarten.

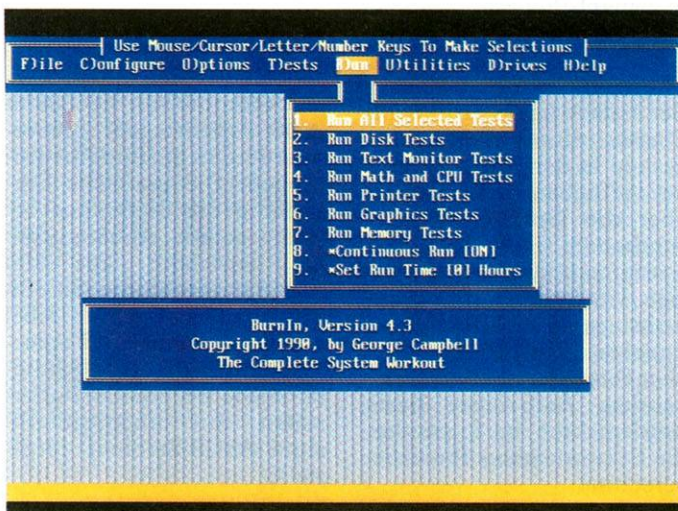


Bild 1: BurnIn unterzieht Ihre Hardware verschiedenen Dauertests

Der CPU-Test belastet den Prozessor sowie einen eventuell vorhandenen Coprozessor mit umfangreichen Berechnungen. Beim Drive Test wird auf dem ausgewählten Laufwerk ein 32 KByte großer Text geschrieben, gelesen und gelöscht – und dann beginnt das ganze wieder von vorne. Für den Bildschirm stehen zwei Tests zur Verfügung, nämlich Text Monitor Tests und Graphics Test. Schließlich kann noch ein angeschlossener Drucker auf Herz und Nieren geprüft werden.

Wahlweise können Sie die verschiedenen Tests einzeln oder alle nacheinander durchführen. Die Ergebnisse werden in eine Log-Datei geschrieben, die Sie sich nach dem Test am Bildschirm anschauen können.

Fazit:

BurnIn eignet sich sowohl für private als auch für gewerbliche Anwender. Die durchgeführten Dauertests prüfen einzelne Komponenten eines Computers auf Herz und Nieren und bieten so die Möglichkeit, Garantieansprüche zu wahren. In einem solchen Fall sind die 15 Dollar Registrierungsgebühr mehr als sinnvoll angelegt.

BurnIn 4.3

Shareware

Gebühr: 15,- US\$

Voraussetzungen:

– ab DOS 3.0

Anleitung: englisch

Info: BS

● CAD für schmale Geldbeutel

Die Tabellenkalkulation As-EasyAs ist eines der bekanntesten Sharewareprogramme. Aus der gleichen Software-schmiede (Trius Inc.) gibt es nun ein objektorientiertes Zeichenprogramm namens **DRAFT CHOICE**.

Objektorientiert bedeutet, daß Zeichenelemente wie eine Linie oder ein Kreis einzeln bearbeitet werden können, während diese bei pixelorientierten Malprogrammen sofort mit den bereits vorhandenen Elementen zu einem gemeinsamen Ganzen verschmelzen. Insgesamt können Sie pro Zeichnung bis zu 8000 Objekte einfügen.

Mit der Bedienung des Programms finden sich dank der Pull-down-Menüs und einer Maussteuerung auch Einsteiger schnell zurecht. Ein Fadenkreuz erlaubt das exakte Positionieren und Bearbeiten von Zeichnungselementen. Wer es noch exakter wünscht, bedient sich der Koordinateneingabe, die absolute, polare oder relative Angaben zuläßt.

Zur Sache geht es im Untermenü DRAW. Neben Standardobjekten wie Linien, Rechtecken, Kreisen und einer Textfunktion bietet DRAFT CHOICE Polygone, Beziér-Kurven, Splines, Freihandzeichnen sowie definierbare Formeln zur Auswahl. Die einzelnen Objekte können dabei auf acht ver-

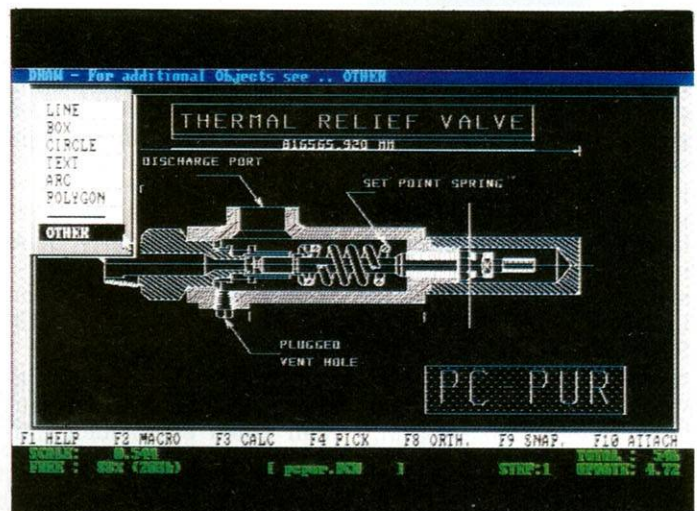


Bild 2: DRAFT CHOICE bietet eine umfangreiche Funktionspalette zum kleinen Preis

TEST

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 Großweidenmühl-
straße 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 Gutzelning
Tobra 40
A-4320 Perg
Tel.: (A)-07262/8477
- ★ **WW**
Wirtz Computertechnik
Postfach 1372
8013 Haar
Tel.: 089/466947

schiedene Ebenen, sogenannte Layer, verteilt werden. Komplexe Darstellungen lassen sich so in übersichtliche Teilbereiche untergliedern und unabhängig voneinander bearbeiten. Die bereits angesprochenen Manipulationsoptionen finden sich in großer Auswahl im Untermenü EDIT. Löschen, Rotieren, Spiegeln, Kopieren oder Verschieben gehören noch zu den einfacheren Operationen.

Interessant wird es bei den Funktionen EXPLODE und SCALE. EXPLODE erlaubt das Zerlegen eines Objektes in mehrere eigenständige

Objekte, und mit SCALE werden ausgewählte Objekte neu skaliert, das heißt, es wird über einen horizontalen und einen vertikalen Faktor die neue Größe festgelegt. Es versteht sich beinahe von selbst, daß Bemaßungen der Zeichnung in unterschiedlichen Einheiten wie Millimeter, Meter oder Inch möglich sind.

Im Untermenü für die verschiedenen Ansichten einer Zeichnung, IMAGE, finden sich unter anderem Funktionen zur Verkleinerung und Vergrößerung, zum Zoomen sowie zum Aktualisieren der Zeichnung. Letzteres hat den großen Vorteil, daß der Programmablauf nicht permanent durch den Neuaufbau bei Änderungen unterbrochen wird.

An den Im- und Export von Zeichnungen in Standardformaten wie HPGL oder dem Kalkulationsformat PIC wurde bei DRAFT CHOICE ebenso gedacht wie an verschiedene Drucker- und Plotterunterstützungen. Erwähnenswert sind abschließend noch die Bibliotheksfunktion, über die Sie einzelne Zeichnungselemente abspeichern, sowie der "Slide-show"-(Diavortrags-)Generator, der bis zu 50 Bildausschnitte aufnimmt.

Aber nicht nur Positives ist bei DRAFT CHOICE zu vermelden. Neben der fehlenden Umlautunterstützung sind einige kleinere Unstimmigkeiten beim Test aufgetreten. So wurden Texteingaben innerhalb der Symbolbibliothek nicht immer ordnungsgemäß angenommen. Die Texte der Hilfsfunktion sowie der Dokumentation sind nicht dem aktuellen Stand der Programmversion angepaßt.

Fazit:

Für einen Preis von - beim derzeitigen Dollarkurs - knapp 70 Mark bekommt man bei DRAFT CHOICE schon einiges geboten.

Die vorhandenen Manipulationsmöglichkeiten erlauben einen ernsthaften Einsatz des Programms. Aber auch für einfaches Zeichnen im privaten Bereich ist diese CAD-Anwendung nicht zu verachten.

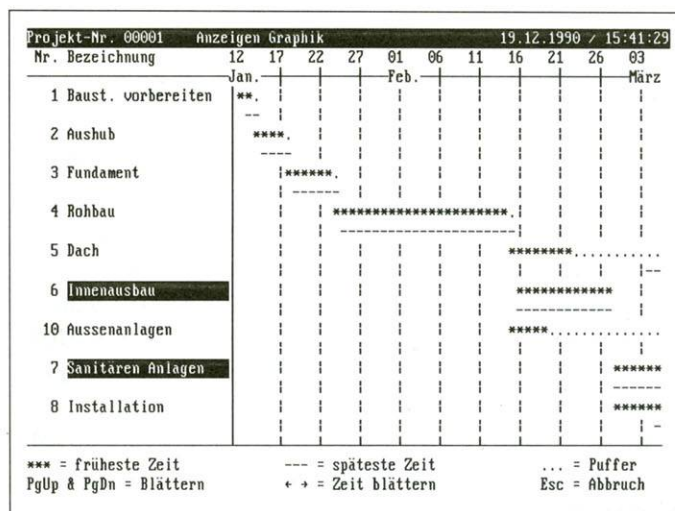


Bild 3: Projektplanung mit FF-NETZ

DRAFT CHOICE 1.4k

Shareware

Gebühr: 45,- US\$

Voraussetzungen:

- ab DOS 3.0

Anleitung: englisch

Info: DSB

● Projekte richtig planen

Wer schon einmal eine größere Veranstaltung geplant oder gar ein Haus gebaut hat, wird die Probleme kennen: Aktivitäten sind zeitlich nicht aufeinander abgestimmt, Termine verschieben sich, und am Ende droht das gesamte Projekt zu scheitern oder sich hoffnungslos zu verzögern. Damit größere Projekte aller Art jederzeit überschaubar und kalkulierbar bleiben, ist der Einsatz eines Netzplanbeziehungswise Projektmanagement-Programms ratsam. Ein einfacher Vertreter dieser Softwarekategorie ist **FF-NETZ**.

Der erste Arbeitsschritt beim Einsatz dieses Programms besteht in der Festlegung aller verfügbaren Arbeitstage über die Option *Kalender bearbeiten*. Das heißt, Sie bestimmen Werktage, Feiertage, Wochenenden und Urlaubstage im Verlauf des Projekts. Eine Liste beweglicher Feiertage ist bereits vorhanden. Auf dieser Basis werden dann im folgenden die Eckwerte eines Projektes berechnet.

Für das eigentliche Projekt erfassen Sie allgemeine Daten wie einen Projektnamen

sowie den Beginn und das Ende des dafür vorgesehenen Zeitraums. Wenn auch in der Eingabemaske bau-spezifische Angaben erwartet werden, können Sie FF-NETZ doch für andere Projekte ebenso verwenden.

Im nächsten Arbeitsschritt legen Sie die einzelnen Aktivitäten des Projekts fest. Neben Namen und Dauer können optional Angaben über den frühestmöglichen Beginn einer Aktivität, ihren spätesten Abschluß sowie deren Vorgängeraktivitäten aufgenommen werden. Je präziser hier Ihre Angaben sind, desto exakter kann der Netzplan berechnet werden. Die Eingabe der Daten ist etwas umständlich gelöst, denn Bezeichnung und Dauer einer Aktivität werden über einen anderen Menüpunkt eingegeben als Vorgängeraktivitäten und Eckwerte. FF-NETZ verarbeitet Projekte mit maximal 9999 Aktivitäten bei einem Projektzeitraum von höchstens 2000 Arbeitstagen. Interessant wird es bei den Auswertungen. Die grafische Darstellung des Netzplans besteht, sofern Abhängigkeiten bestehen, aus der Aneinanderreihung der einzelnen Aktivitäten. Dabei werden früheste und späteste Zeitpunkte einer Aktivität sowie eventuelle Pufferzeiten mit unterschiedlichen ASCII-Zeichen dargestellt.

Eine weitere Auswertungsoption ist die Terminliste. Hier werden alle Termine,

frühester Beginn beziehungsweise späterer Abschluß der jeweiligen Aktivitäten sowie kritische Aktivitäten angezeigt. Neben der Bildschirmausgabe ist auch der Ausdruck beider Auswertungen möglich.

Fazit:

FF-NETZ ist alles in allem ein recht brauchbares Netzplanprogramm. Für einen halbwegs professionellen Einsatz ist jedoch das angebotene Zusatzmodul FF-NETZ2 notwendig. Erst mit diesem können neben Terminen einzelner Aktivitäten auch sogenannte Ressourcen wie Personal und Gerät in die Planung einbezogen werden. Mit dem Zusatzmodul erhöht sich die Registriergebühr auf insgesamt 350 Mark. Für ein durchschnittlich leistungsfähiges Sharewareprodukt bewegt sich ein solcher Preis hart an der Schmerzgrenze.

FF-NETZ 2.4

Shareware
Gebühr: 200,- DM
Voraussetzungen:
- Festplatte
- ab DOS 3.2
Anleitung: deutsch
Info: BS

● Bäumchen wechsel dich

Dutzende von verschiedenen Grafikprogrammen mit beinahe ebensovielen Dateiformaten kursieren auf dem Softwaremarkt. Für die einzelnen Anwender ist es oft schwer, den Durchblick zu behalten. Wenn dann noch das verwendete Grafik-, Text- oder DTP-Programm keine geeigneten Import- und Exportoptionen bietet, ist oft guter Rat teuer. Daß er aber auch recht preiswert sein kann, zeigt **Graphic Workshop** (GWS). Mit diesem Programm, das mit allen gängigen Grafikkarten zusammenarbeitet, konvertieren Sie spielend Grafikdateien von einem Format ins andere. Sie arbeiten beispielsweise mit Deluxe Paint, das Dateien im IFF-Format speichert. Ihre Textverarbeitung, in die Sie eine Grafik importieren möchten, liest aber nur PCX-Dateien. Kein Problem: Mit



Bild 4: Graphic Workshop gibt es jetzt in einer deutschen Version

Graphic Workshop wandeln Sie die Grafikdatei einfach ins gewünschte Format um. Dies funktioniert mit 11 verschiedenen Formaten, von IMG-(GEM) und EPS-Dateien (Postscript) über das MAC-Format (MacPaint) bis hin zu BMP-Dateien (Windows 3.0). Die Quelldateien bleiben dabei immer unverändert.

Das Programm kann aber noch mehr. Sie können sich Bilder aller unterstützten Formate am Bildschirm anschauen, sie verkleinern oder vergrößern, drehen oder spiegeln, schwarzweiße Bilder invertieren oder für die Postscript-Ausgabe Farbstufen in Grautöne konvertieren.

Einzelne Operationen sind auf bestimmte Dateiformate beschränkt. Zum Beispiel sind die angesprochenen Verkleinerungen nur für GIF-Dateien möglich. Wollen Sie dennoch nicht darauf verzichten, so hilft ein einfacher Trick: Wandeln Sie die entsprechende Grafik einfach in das unterstützte Format um, und schon kann die gewünschte Operation durchgeführt werden. Abgerundet wird die bemerkenswerte Funktionspalette durch eine Druckoption für Laser-, Matrix- und Postscript-Drucker, ein umfangreiches Installationsprogramm sowie die Unterstützung von Extended- und Expanded-Memory.

Fazit:

Graphic Workshop ist ein sehr empfehlenswertes, lei-

stungsfähiges Programm für den Umgang mit Grafikdateien und -formaten. Konvertieren, Drucken, Drehen, Invertieren oder Skalieren von Bilddaten stellt kein Problem mehr dar. Seit kurzem gibt es sogar eine deutsche Version des Programms.

Graphic Workshop 4.6 (4.8, deutsch)

Shareware
Gebühr: 35,- US\$
(deutsche Version: 87,- DM)
Voraussetzungen:
- Festplatte
- ab DOS 3.0
Anleitung: englisch
Info: BS

● Das Original läßt grüßen

Eines der beliebtesten Programme auf dem Sharewaremarkt ist Lighting Press. Nun gibt es auch noch einen Clone namens **PrintPartner**. Mit diesem Programm gestalten Sie Spruchbänder (BANNER), Schilder (SIGN) sowie Kalenderblätter (CALENDAR) und sichern diese bei Bedarf auf Diskette oder Festplatte. Wie beim Vorbild stehen verschiedene Bilder und Schriftarten zur Ausschmückung bereit. Im Lieferumfang enthalten sind 75 Bilder sowie elf verschiedene Schriftarten, allerdings ohne Umlaute. Bei der Bilderauswahl kann zusätzlich auf bereits vorhandene Bilderbibliotheken aus Lighting Press oder der kommerziellen Vertriebsversion Print Master zurückge-

griffen werden. Hierfür müssen Sie lediglich die entsprechenden Bilderdateien mit dem mitgelieferten Konvertierungsprogramm bearbeiten.

Die Gestaltung eines Spruchbands beschränkt sich auf die Auswahl zweier Bilder für Anfang und Ende sowie einen bis zu 255 Zeichen langen Text in einer ausgewählten Schriftart. Für Schilder in der Größe einer normalen Druckseite können ebenfalls zwei Bilder verwendet werden. Jedes einzelne kann in drei Größen eingefügt werden. Die Positionierung selbst ist frei und wird mit Hilfe der Cursortasten vorgenommen.

Für Texteingaben stehen maximal 15 Zeilen mit je 43 Zeichen zur Verfügung. Diese Zahl verändert sich jedoch, wenn Sie die Schrift vergrößern. Jeder Eingabezeile können eine eigene Schriftart sowie eine eigene Ausrichtung (links, rechts oder zentriert) zugeordnet werden. Für Kalenderblätter schließlich bestimmen Sie Jahr, Monat und die gewünschte Schriftart. Bilder können dabei nicht eingefügt werden.

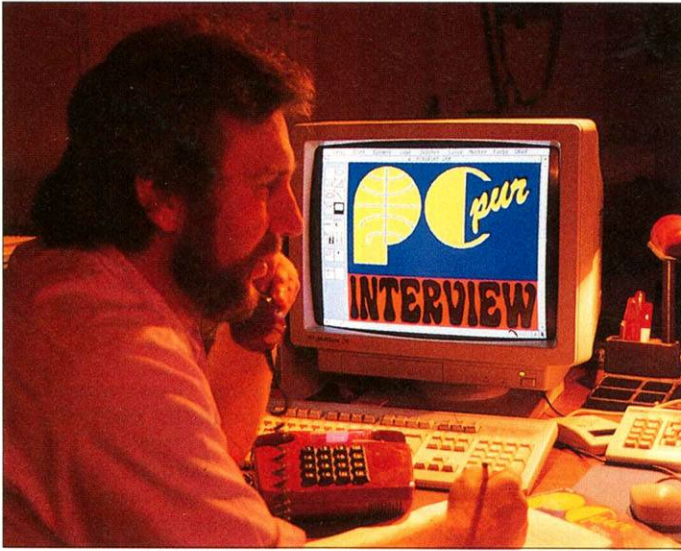
Damit alles wie gewünscht zu Papier gebracht wird, stehen vier Druckertreiber zur Auswahl, die mit den meisten 9- und 24-Nadel-Druckern problemlos zusammenarbeiten.

Fazit:

PrintPartner reicht insgesamt nicht an das Original Lighting Press heran. Dies liegt zum einen am fehlenden Grafikeditor sowie der ebenfalls nicht vorhandenen Funktion zur Seitenvorschau. Pluspunkte sammelt der Clone allerdings mit den elf Schriftarten, den frei platzierbaren Bildern sowie dem Konvertierungsmodul für Bilderbibliotheken.

PrintPartner 1.0

Shareware
Gebühr: 20,- US\$
Voraussetzungen:
- Matrixdrucker
Grafikkarten:
- CGA, EGA, VGA
Anleitung: englisch
Info: BS



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 **Dr. Raymond Wiseman (RW)** führte für PCpur Holger Lakies.

PCpur: Ein gerader Weg war es sicher nicht, den Sie von der Berufsausbildung zur Tätigkeit als PC-Fachautor gegangen sind. Wie kam es bei Ihnen zu der Entscheidung, künftig einen Teil Ihrer Berufsarbeit den schnellen Rechnern zu widmen?

R.W.: Im Zusammenhang mit einem Lehrauftrag an einer Universität und damit verbundenen Forschungsarbeiten kam ich eigentlich ganz unpektakulär mit dem PC in Berührung. Zunächst war er für mich nur ein Medium, das mir die Arbeit erleichterte, für das ich mich aber in zunehmendem Maße zu interessieren begann. Als die Tätigkeit an der Uni sich aufgrund der vertraglichen Vereinbarungen ihrem Ende zuneigte, ergab sich die Möglichkeit zur Veröffentlichung von Beiträgen in einer bekannten Fachzeitschrift, von der ich natürlich sofort Gebrauch machte, denn als Autor war ich ja bereits vorher tätig, wenn auch auf einem völlig anderen Gebiet. Die Redaktion war von meinen Beiträgen wohl ganz angetan, denn es gab danach weitere Aufträge. Das hat mir aber zur vollen Ausschöpfung der beruflichen Möglichkeit nicht gereicht, so daß ich nach Kontakten

mit dem Sybex-Verlag mein erstes Buch schrieb und im Verlauf meiner weiteren Tätigkeit auch bei dieser Thematik blieb. Das gab mir auch die Möglichkeit, ein kleines Lebensziel zu verwirklichen, denn ich hatte schon immer den Wunsch, nur vom Schreiben leben zu können. Daß dieser Wunsch dann in die Computerszene führte, hätte ich mir seinerzeit natürlich nicht vorstellen können, aber ich denke, da sollte ein berufsmäßiger Autor schon flexibel sein.

PCpur: Der bekannte Journalist Wolfgang Menge sagte unlängst als Gast in Karl Dalls RTL-Talkshow "DallAs", er sehe den PC als ideales Schreibgerät an, das dem handschriftlichen Schreiben am ähnlichsten sei. Würden Sie diese Behauptung als Fachautor unterstützen?

R.W.: Da habe ich meine Zweifel, denn ich denke, daß jede Art der Texterfassung vom handschriftlichen Schreiben über das Diktieren bis hin zum Schreiben mit technischen Mitteln wie Schreibmaschine oder PC seine Eigenheiten hat. Diese Eigenheiten werden in den Texten selbst wieder deutlich, so daß sich die Art der Texterfassung in den Texten selbst widerspiegelt. Der PC beinhaltet nach meiner Meinung eine besondere, kreative Form des Schreibens, aber gleichzeitig auch eine spezielle Form der Mechanisierung.

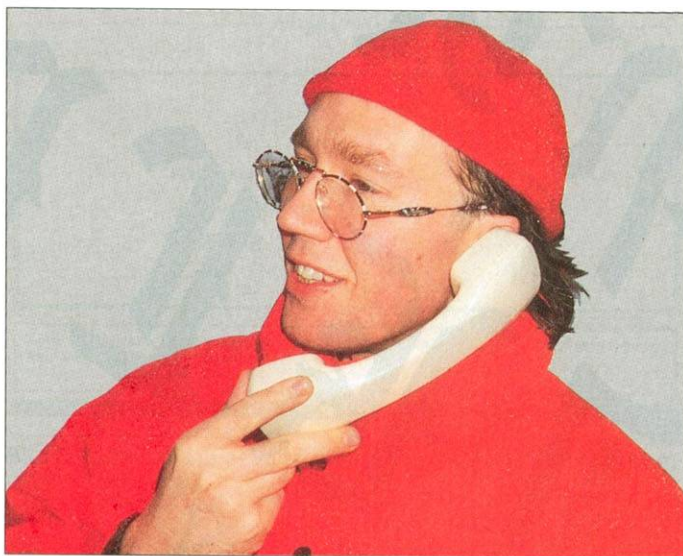
Anhand eines Beispiels läßt sich das nachvollziehen, wenn man sich überlegt, daß Änderungen beim handschriftlichen Schreiben aus einem permanenten Streichen vorhandener Passagen besteht. In der Regel wird ein Satz vor dem Schreiben nicht gänzlich im Geist ausfor-

muliert. Beim handschriftlichen Schreiben ist der Autor eher geneigt, den zweiten Teil des Satzes so zu gestalten, daß er sich an den ersten Teil anpassen läßt, um Streichungen zu vermeiden, während bei der Arbeit mit dem PC durch die praktischen Mittel von Textverarbeitungen eine größere Bereitschaft zur vollständigen Löschung des bereits vorhandenen Satzteils besteht, wenn eine andere Formulierung sinnvoller erscheint.

PCpur: Im Gegensatz zu manchen anderen Fachautoren haben Sie Ihre Bücher nur in einem Verlag geschrieben. Entsteht dadurch eine innere Bindung zum Verlag, durch die ein Autor in das Konkurrenzgerangel mit anderen Verlagen einbezogen wird?

R.W.: So würde ich das nicht sehen. Ich habe festgestellt, daß ich beim Sybex-Verlag meine eigenen Ideen sehr gut verwirklichen kann. Im Laufe der bisherigen Zusammenarbeit hat sich immer wieder gezeigt, daß die Einbringung meiner Ideen sehr entgegenkommend aufgenommen wird. Damit will ich natürlich nicht unterstellen, daß dies bei anderen Fachverlagen nicht der Fall wäre, schließlich handelt es sich hier um eine Sache der persönlichen Sympathie, und da haben sich eben zwei Partner gesucht und gefunden. Dadurch gerate ich sicher nicht in eine Konkurrenz zu anderen Fachverlagen, obwohl ich natürlich aus persönlichem Interesse sehr genau beobachte, was andere Verlage zu Themen machen, an denen ich selbst interessiert bin, aber das täte ich auch, wenn ich bei verschiedenen Verlagen schreiben würde.

espräche



PCpur: Sind Sie ein Freak von PC-Spielen, oder wie kam es zu der Idee, Bücher über PC-Spiele zu schreiben?

R.W.: Ein Freak bin ich sicher nicht, obwohl ich gerne mal ein PC-Spiel mache. Ich habe aber den PC als Spiele-Medium zur Entspannung entdeckt und denke, meine Spielbücher sprechen Menschen an, die ähnliche Spielerfahrungen wie ich mit dem PC haben. Für die überzeugten Spielefreaks gibt es ohnehin einschlägige Fachzeitschriften. Meine Spiele-Favoriten sind übrigens Adventures nach der Art von "Larry" oder Geschicklichkeitsspiele wie das klassische "Tetris" oder die 3D-Variante "Block-Out", während ich die sogenannten Ballerspiele oder politisch tendenziöse Spiele überhaupt nicht mag und daher auch nicht besprechen möchte.

PCpur: PC-Spiele sind relativ teuer, so daß sich ein einzelner Anwender kaum alle interessanten Spiele, die Sie in Ihren Büchern vorstellen, auf legalem Wege beschaffen kann. Welchen Nutzen hat der Anwender von einem derartigen Spielbuch?

R.W.: Ein Spielbuch ist eine Informationsquelle, die dem Anwender Hilfen zur Anschaffung neuer Spiele ebenso geben kann wie Anregungen zum weiteren Spaß mit einem vorhandenen Spiel, bei dem er auf einer bestimmten Stufe die Lust verlor, weil es nicht mehr so recht weiterging und nun durch entsprechende Hinweise neue Möglichkeiten zur Verfügung stehen.

PCpur: Zwei Ihrer Bücher sind dem Programm Word für Windows gewidmet. Das zweite Buch zu diesem

Programm beeindruckt bereits durch sein starkes Format von mehr als 1000 Seiten. Meinen Sie nicht, daß ein derartiger Buchumfang so manchen potentiellen Käufer schon vor dem Kauf resignieren läßt?

R.W.: Wer ein kleineres Buch zu diesem Thema sucht, wird das auch sicher finden. Dieses Buch richtet sich an Anwender, die ein Buch zu ihrem Programm erwerben möchten, in dem wirklich alles berücksichtigt wird. Jemand, der mit Word für Windows anfängt, wird ebenfalls sehen, daß er mit diesem Buch gut zurechtkommt, da es didaktisch sehr gut aufgebaut ist. Meine Schwerpunkte bei der Abfassung dieses Buches waren eine gute didaktische Einführung in den Umgang mit dem Programm sowie die Vollständigkeit aller Themenbereiche. Wichtig war mir dabei, daß der Leser nicht auf einer Seite am Anfang des Buches erfährt, daß er irgendwo im hinteren Bereich erfährt, wie die gerade beschriebene Funktion zu nutzen ist, sondern auch sofort damit umgehen kann. Ein derartiges Konzept ohne komplizierte Querverweise erfordert natürlich auch einen entsprechenden Seitenumfang.

PCpur: Welche Themenstellungen außerhalb des PC-Bereichs würden Sie für die Zukunft interessieren?

R.W.: Ich widme mich auch jetzt schon anderen Themenbereichen, so habe ich zum Beispiel ein Theaterstück geschrieben. Gerne würde ich einmal eine Anthologie mit Meinungen herausgeben, in der sich Praktiker zu Einstellungen, Meinungen und Gewohnheiten bei der Arbeit mit dem PC äußern.

Dr. Raymond Wiseman – von der Dramaturgie zur PC-Szene

Nach dem Abschluß des Studiums der Germanistik und der Philosophie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf schien bei Raymond Wiseman eigentlich ein Berufsweg in der Bühnen- und Literaturszene vorgezeichnet zu sein. Bei der Inszenierung von Arthur Schnitzlers "Reigen" unter der Regie von Volker Hesse wirkte er als Regieassistent am Düsseldorfer Schauspielhaus und absolvierte nach der Promotion ein Regievolontariat bei einer ZDF-Aufzeichnung von Max Frischs "Andorra".

Lesungen eigener Prosa und Lyrik sowie eine Tätigkeit als Dramaturg waren weitere Meilensteine auf dem Berufsweg, bis das Erscheinen des ersten von nunmehr vier PC-Büchern und Veröffentlichungen in PC-Fachzeitschriften die beruflichen Ambitionen in andere Bahnen lenkte.

PCpur: Welche künftigen Projekte werden Sie realisieren?

R.W.: In Kürze wird ein weiteres Buch zu Word für Windows in der Quickhelp-Reihe von mir erscheinen. Ich betrachte Word für Windows als ein Programm mit großer Zukunft und halte daher in dieser Hinsicht ständig die Augen offen, um weitere Anleitungen zu planen, wie etwa zu den vielseitigen Makrofunktionen. Außerdem engagiere ich mich als Redakteur beim Microsoft-Anwender-Journal. In Hinsicht auf die gerade erwähnte Anthologie wäre ich auch an Arbeiten interessiert, die dem PC auch auf literarischer Ebene Geltung bringen.

PCpur: Herr Dr. Wiseman, wir danken Ihnen für dieses Gespräch.



Ulrich Flasche/G. Dario Posada

Lust auf Schrift

Drei Font-Programme im Vergleichstest

Für das Laden (Download) von Softfonts in HP-LaserJet-kompatible Laserdrucker bietet der Markt eine Reihe von Programmen an. Ein Vergleichstest von Bitstream, Typografica und Outline versucht Klarheit zu bringen, was die Anwender von diesen Möglichkeiten der Schriftenverwendung erwarten können.

Aus den am Markt befindlichen Softfont-Programmen haben wir uns für Sie die Pakete **outline**, **Typografica** und **Bitstream** angesehen.

Mit welchem der drei getesteten Fontinstallationsprogramme gelingt es am besten und einfachsten, in Druckern mit der Steuersprache HPCL zusätzliche Schriften zu verwenden? Alle angebotenen Fontinstallationsprogramme bieten inzwischen die beiden grundlegenden Funktionen, die für eine relativ einfache Anwendung zu erwarten sind – Laden der Schriften in den Drucker beziehungsweise die entsprechenden Vorbereitungen hierzu sowie Erstellen der Bildschirmschriften für WYSIWYG-Programme.

Unterschiede ergeben sich zum einen durch zusätzliche Funktionen, mit denen einige Programme dem Anwender Lust auf Schrift machen. Zum anderen sind der jeweilige Anwendungskomfort, die Anzahl der unterstützten Textverarbeitungs- und DTP-Programme sowie der Drucker, für die Schriften installiert werden können, entscheidend. Wichtig ist auch die Frage, wie viele Schriften im Lieferumfang der Programmpakete enthalten sind.

● Bitstream Fontware

Der Name Bitstream ist vor allem durch die Bitstream-Schriftenbibliothek bekannt geworden, in der die US-Firma Bitstream Satzschriften liefert, die in die Formate PCL und PostScript für Drucker, die mit dem HP LaserJet kompatibel sind, umgewandelt werden können. Die Formate sind aber auch mit anderen PostScript-Ausgabegeräten zu verwenden. Um ihre Schriftenbibliothek bekannt und Anwender mit dem Einsatz von Softfonts vertraut zu machen, hat Bitstream den Herstellern bekannter DTP-Programme angeboten, ihren Produkten die **Bitstream Fontware** beizufügen. Ein Grund-Paket mit den Schriften *Dutch*, *Swiss*, *Courier* und dem symbolischen Zeichensatz *Symbol A Proportional* findet man daher in den Lieferumfängen sowohl bei Ventura Publisher als auch bei PageMaker. Mit der Bitstream Fontware lassen sich aus den sogenannten Masterfonts (original Bitstream-Fonts) die für die jeweiligen Ausgabegeräte benötigten Schriftformate in den gewünschten Schriftgrößen und Schriftattributen erstellen. Leider stehen hierfür nur die oben erwähnten Standardschriften Cou-

rier, Dutch, Swiss und Symbol zur Verfügung. Weitere Schriftenpakete müssen von Bitstream hinzugekauft werden.

Die Fonts werden in das jeweilige Anwendungsprogramm beziehungsweise dessen Druckertreiber eingebunden. Zu jeder Schrift wird auf Wunsch eine Bildschirmschrift erstellt. Über die unterstützten Anwendungsprogramme und deren Druckertreiber läßt sich wenig Allgemeingültiges sagen, da der Anwender die Bitstream Fontware in der jeweiligen Spezialversion beim Kauf des DTP- oder Textverarbeitungsprogramms miterwirbt.

Die mit Ventura Publisher ausgelieferte Version der Bitstream Fontware unterstützt beispielsweise elf der in dem DTP-Programm enthaltenen Druckertreiber, darunter die HP-LaserJet-kompatiblen und die PostScript-Drucker. Dies ist aber nicht unbedingt eine verbindliche Information für die Arbeit mit einem anderen Anwendungsprogramm. So kommen etwa für den Einsatz mit Windows-Programmen entsprechend der größeren Anzahl der unter Windows verfügbaren Druckertreiber eine ganze Reihe Drucker hinzu, beispielsweise der HP ThinkJet.

Die Palette der unterstützten Drucker ist bei Bitstream darüber hinaus vergleichsweise groß. Wie bei Typografica (siehe weiter unten) enthält sie auch Matrix- und Tintenstrahldrucker. Die Benutzeroberfläche von Bitstream bietet nur das wirklich Notwendige. In die mit Hilfe des IBM-Grafikzeichensatzes gestalteten Masken gibt der Anwender seine Vorgaben ein und startet dann den Installationsvorgang. Nicht alle Optionen werden unmittelbar anhand der Bildschirmmasken klar. Eine ausführliche Lektüre der didaktisch und typografisch nicht gerade anspruchsvollen Dokumentation ist erforderlich, um mit dem Programm effektiv arbeiten zu können. Um eine Schrift mit den Schriftattributen Normal, Kursiv und Fett anzulegen, braucht Fontware für jedes Attribut einen eigenen original Bitstream-Font. Der Installationsvorgang einer Schrift kann sehr lange dauern. Bei einer Swiss in 8, 10, 12,

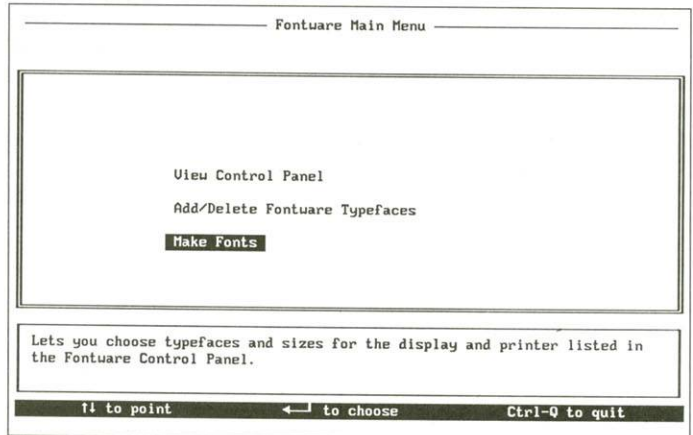


Bild 1: Bildschirmmaske zur Funktionsauswahl in Bitstream Fontware

14, 18 und 24 Punkt vergingen 22 Minuten allein zur Generierung der Normalschriften. Das Programm legt eine separate Fontdatei für jede angegebene Schriftgröße auf der Festplatte ab – ein ausgesprochen speicherintensives Verfahren.

PCpur-Fazit

Die **Bitstream Fontware** bietet als Zugabe zu bestimmten Anwendungsprogrammen das notwendige Minimum eines Fontinstallationsprogramms, das benötigt wird, will man nicht mit Konvertier- und Ladeprogrammen auf DOS-Ebene operieren, was sicher eine unkomfortable Alternative wäre. Mit PageMaker wird man das Programm, falls ein anderes nicht zur Verfügung steht, schon deshalb einsetzen, weil es mit PageMaker ausgeliefert beziehungsweise nach Einsendung der Registrierungskarte zugesandt wird.

Mit Ventura Publisher verwendet man es in erster Linie, wenn die bereits installierten Schriftgrößen nicht ausreichen. Ein typischer Bedarfsfall ist der Wunsch, die Swiss genannte Ventura-Helvetica auch bei größeren Schriftgraden in einem mageren Schnitt setzen zu können, was mit den bei Auslieferung installierten Schriften nicht möglich ist, da ab 14 Punkt nur Fettschrift vorliegt. Außerdem bietet die Ventura-Version der Fontware als Zusatzschrift noch die Bitstream Charter Roman. Die mitgelieferte Schriftauswahl ist, von Anwendungsprogramm zu Anwendungsprogramm unterschiedlich, als Grundausstattung zu verstehen.

Info:
Siener Soft
Black & Decker Str. 28
6270 Idstein
Tel.: 06126/595-0
(Preise für zusätzliche Bitstream-Fontware-Pakete auf Anfrage)

Was ist Schriftenverwaltung?

Die Ansteuerung von Satzschriften stellt für viele DTP- und Laserdruckeranwender eine zentrale Aufgabe dar. Wirkliche Flexibilität im Einsatz von Satzschriften ist bei den Druckertypen – PostScript oder PCL (HP-LaserJet-kompatibel) – nur über Softfonts, die in den Arbeitsspeicher des Druckers geladen werden, zu erreichen. Zu Unrecht ist der Aspekt der fest installierten Zeichensätze bei der Kaufentscheidung vieler Anwender so stark in den Vordergrund gerückt.

Das Laden von Schriften in die Lichtsatzmaschine oder in den Laserdrucker (häufig als Downloading bezeichnet) und die Installation der Schriften im jeweiligen Textverarbeitungs- oder DTP-Programm kann Anwendern aufgrund der Vielfalt der möglichen Schriften letztlich nicht durch den Software- oder Hardwarehersteller abgenommen werden. Das Speichern von Schriften in fest integrierte ROM-Speicher oder in auswechselbare Schriftencartridges, das Mitliefern von Bildschirmschriften, die bei der Programminstallation eingebunden werden, und die Unterstützung bestimmter Schriften durch die Druckertreiber bilden schließlich immer nur eine Hilfslösung für mehr oder weniger enge Anwendungsbereiche. Viele Anwender kommen um den Einsatz von Softfonts auf Dauer nicht herum.

Die Installation solcher Softwareschriften (Softfonts) ist eine Aufgabe, die eigentlich in den Bereich Maschinen-Operating fällt. Schon die erste zusätzlich verwendete Schrift stellt PC-Setzer oder DTP-Anwender vor grundsätzlich die gleichen technischen Probleme, die ein Satzstudio mit mehreren hundert

unterschiedlichen Schriften zu bewältigen hat. Bei Großsystemen wird der Bereich der Schriftinstallation und -verwaltung von speziell geschultem Personal übernommen. PC-Anwender müssen ihn aus Kostengründen meist selbst übernehmen. Mehrere Arbeitsschritte sind zu erledigen:

- Für jede Satzschrift müssen Dicktentabellen für die Breiten aller Zeichen angelegt werden, die zu einem für Bildschirmdarstellung und Ausdruck identischen Ausschluß und Umbruch der Textzeilen führen, so daß der Zeilenfall in beiden Fällen gleich ist.

- Bei WYSIWYG-Systemen müssen die Druckerschriften in Bildschirmschriften – auch Screenfonts genannt – für die Monitordarstellung konvertiert werden. Diese sind ebenso wie die Dicktentabellen zu installieren, damit sie von der jeweiligen Anwendungssoftware angesprochen werden können.

- Schließlich werden beim täglichen Arbeitsbeginn oder vor jedem Ausdruck die in einem Dokument benutzten Schriften in den Drucker befördert. Alle diese Arbeitsschritte sind in der Regel auch noch schlecht dokumentiert. Häufig wird davon ausgegangen, daß der "Normalanwender" diese Arbeiten ohnehin nicht ausführt. Resultat: Anwender ziehen es wegen der ungelösten Probleme häufig vor, einige Standardschriften im Drucker und Druckertreiber fest integriert vorzufinden und sich so um Schriften zunächst einmal nicht weiter kümmern zu müssen. Entweder arbeitet man mit einer oder zwei Standardcartridges unter PCL, die durch die PCL-Druckertreiber aller Standardprogramme unterstützt werden, oder entscheidet

sich für die eingebauten Schriften eines PostScript-Druckers mit Unterstützung durch die PostScript-Treiber. Wollen Sie mehr, müssen Sie bereits beim Einsatz der ersten nicht fest installierten Schrift tüfteln, diese mühsam installieren und umständlich in Ihren Drucker laden, bevor sie benutzt werden können. Und Sie müssen sich dann wegen einer zusätzlichen Schrift mit allen geschilderten Problemen und Arbeitsschritten der Schriftenverwaltung auseinandersetzen.

An der Verwaltung von Dicktentabellen für jede Satzschrift und an der Installation von Bildschirmschriften führt kein Weg vorbei – will man sich nicht auf die Anwendung von ein oder zwei Allerweltsschriften wie Times oder Helvetica (beziehungsweise ihre Nachschnitte Dutch und Swiss) beschränken, für die diese Arbeiten vom Hersteller bereits erledigt wurden. Diese Tatsache bekommen zunächst mit eingebauten oder Cartridge-Schriften "beruhigte" Anwender also später bitter zu spüren. Worum es daher gehen mußte, war, die Arbeit des Schriften-Handlings durch geeignete Benutzeroberflächen und Dienstprogramme für die Anwender so einfach wie möglich zu machen. Software-Hersteller hatten sich daran zu machen, ihre Kreativität in Programme umzusetzen, die das Know-how eines Systemoperators in einfach zu steuernden Routinen konzentrieren.

Nur so – mit Hilfe komfortabler Dienstprogramme – konnte aus der Spezialistenarbeit Schriftenverwaltung eine durch jedermann lösbare Alltagsaufgabe des elektronischen Publizierens werden.

• Typografica

Das Programm **Typografica** ist der Bitstream Fontware sehr ähnlich, wird aber im Unterschied zu dieser als selbstständiges Produkt angeboten. Bei Lieferung sind nur jene Schriften enthalten, die Ventura Publisher und – dank Fontware – auch PageMaker ohnehin mitbringen.

Für diese Schriften werden die Masterfonts der verschiedenen Schriftattribute mitgeliefert. So kann man sagen, daß ein Typografica-Paket den Anwender für den Anfang mit allem Notwendigen ausstattet. Wie die Fontware ist Typografica in der Lage, aus den Masterfonts alle beliebigen Schriftgrößen zu erstellen. Bis zu welcher Obergrenze dies möglich ist, richtet sich nach dem verwendeten Drucker.

Das Programm generiert die Schriften mit den bekannten Attributen Normal, Fett und Kursiv sowie Kursivfett in den gewünschten Schriftgrößen aus den jeweiligen Masterfonts. Darüber hinaus kann Typografica die Zeichenbreite verändern und so aus einer normalbreiten Schrift eine Schmal- oder Breitschrift machen, die sich jedoch etwas von echten Schmal- oder Breitschriften unterscheidet. Das Programm unterstützt laut Druckerauswahl-Liste eine beachtliche

Druckerpalette, auch für Anwender von Matrixdruckern. Für alle gängigen Modelle erstellt es aus HP-kompatiblen Softfonts Druckerschriften und dazu passende Bild-

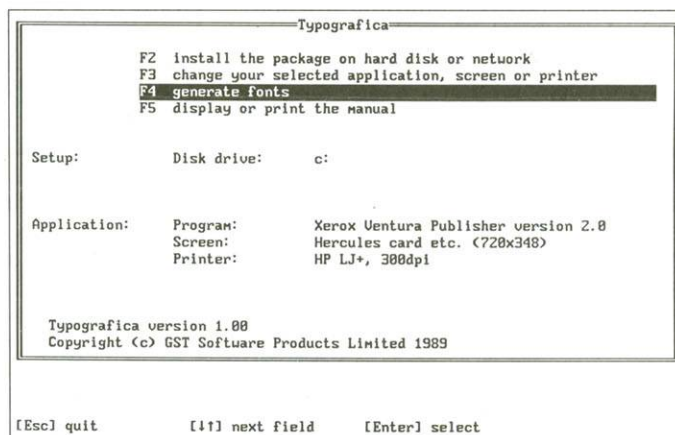


Bild 2: Bildschirmmaske zur Funktionsanwahl in Typografica

schirmschriften. Auch bei Typografica ergeben sich wie bei Bitstream Fontware Nachteile aus der Ablage all dieser Fontdateien auf der Festplatte, das Erstellen der Fonts ist aber wesentlich weniger zeitaufwendig. Typografica braucht nur zirka fünfzehn Prozent der mit Bitstream Fontware notwendigen Zeit. Eine kleine Bibliothek zusätzlicher Schriften kann von dem Hersteller des Programms bezogen werden. Dabei handelt es sich im großen und ganzen um jene Schriften, die man bei Standard-PostScript-Druckern fest integriert findet. Typografica arbeitet mit GEM-Programmen einschließlich Ventura Publisher, mit verschiedenen Windows-Versionen und den unter Windows laufenden Programmen sowie mit dem DTP-Programm Timeworks Publisher zusammen.

Die Bildschirmmasken der Typografica-Benutzeroberfläche sind denen der Bitstream Fontware sehr ähnlich. Wir fanden jedoch den Arbeitsablauf bei Typografica logischer und zusammenhängender. Bei einiger Erfahrung mit Fontinstallationsprogrammen war es hier leicht möglich,

alle notwendigen Einstellungen vorzunehmen, ohne das Handbuch konsultieren zu müssen – das im übrigen auch nicht in ausgedruckter Form im Lieferumfang enthalten ist. Anwendern, die nicht ohne zusätzliche Erläuterungen auskommen, bleibt kein anderer Ausweg, als die auf den Programmdisketten vorhan-

denen "Handbuchdateien" auszu-
drucken, wenn sie sie nicht am Bildschirm lesen wollen. In diesen Dateien ist in zehn Kapiteln die Zusammenarbeit zwischen Typografica und verschiedenen Anwendungsprogrammen und Druckern ausführlich beschrieben, leider jedoch nur in englischer Sprache.

PCpur-Fazit

Typografica bietet das notwendige Minimum einer komfortablen Fontinstallation – Erstellung verschiedener Schriftgrößen und Bildschirmschriften. Hervorzuheben ist die Möglichkeit, die Zeichenbreite zu verändern. Dies ist interessant, da schmal- und breitlaufende Schriften nicht so leicht zu bekommen sind wie normalbreite Schnitte. Daher kann Typografica bei der Konvertierung von Basisfonts in schmal oder breit laufende Schriften eine echte Hilfe sein. Eine vergleichbar exotische, aber interessante Eigenschaft ist die Unterstützung vieler Matrix-

drucker. Ob sich ansonsten für Anwender, die mit ihrem Programm Fontware erhielten, eine Anschaffung von Typografica lohnt, ist fraglich. Pro-Argumente liegen über das Gesagte hinaus in der erheblich kürzeren Verarbeitungszeit und dem ebenso geringeren Speicherbedarf.

Info:
Computer Technik
Kieckbusch GmbH
Baumstammhaus
5419 Vielbach
Tel.: 02626/78336
(Preis: 225,- DM)



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?



Systemvoraussetzung: IBM PC/XT/AT oder kompatibler 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 :

Bitte auf eine Postkarte kleben und senden an: DMV-Verlag . Postfach 250 . 3440 Eschwege

Dann bietet Ihnen **DMV-FAKTURA** die komplette und durchdachte Mittelstandslösung:

Ein breites Leistungsspektrum, erprobte Anwenderfreundlichkeit, problemlose Installation und eingebaute Sicherheit.



OUTLINE - C:\OUTLINE\CASSETTE\HELV.INS							
Cassette		Schriften		Installation		F1 = Hilfe	
Nr.	Schrift	Größe	ScrF	Quelle	N	F	K
1	Helv DTS	18.8	alle	Disk.	N	-	-
2	Arnold Bkl	38.8	mod.	Auto.	N	-	-
3	Egyptian	38.8	alle	Auto.	NNN	-	-
4	-	8.8	-	Auto.	-	-	-
5	-	8.8	-	Auto.	-	-	-
6	-	8.8	-	Auto.	-	-	-
7	-	8.8	-	Auto.	-	-	-
8	-	8.8	-	Auto.	-	-	-
9	-	8.8	-	Auto.	-	-	-
<ALT> aktiviert Menü, <END> aktiviert Cassette, <ESC> bricht ab							

Bild 3: Tabelle zur Bildschirmauswahl in Outline

● Outline

Das Produkt **Outline** eines Karlsruher Softwarehauses ist ein wirklich professionelles Dienstprogramm für den Umgang mit Schriften und Laserdruckern. Outline bietet mehr als das Einbinden von Drucker- und Bildschirmschriften in die Anwendungsprogramme. Es macht die Verwaltung der Schriftenbibliothek denkbar einfach. Durch vielfältige zusätzliche Schriftmodifikationen erweitert es die verfügbare Schriftenvielfalt, auch für solche Anwender, denen nur wenige Masterfonts zur Verfügung stehen. Outline arbeitet anders als die beiden zuvor beschriebenen Programme. Da es nicht für jede erzeugte Schriftgröße Fontdateien auf der Festplatte ablegt, benötigt es erheblich weniger Festplatenspeicher.

Der Speicherbedarf verringert sich außerdem dadurch, daß Outline für Hoch- und Querformat nur die Portrait-Schriften der HP-LaserJet-kompatiblen Fonts benutzt (Speicherersparnis 50 Prozent) und die Schriften in einem Datenformat abspeichert, in dem sie nur 60 Prozent des Speicherplatzes einer normalen HP-Schrift verbrauchen. Das Geniale an Outline ist, daß man sich eine beliebige Auswahl von Schriften zusammenstellen und in einem Verzeichnis abspeichern kann.

Damit bietet Outline dem Anwender den Komfort, den ansonsten nur in Drucker einsteckbare Schriften-cartridges bieten, ohne jedoch die Flexibilität von Softfonts zu verlieren. In eine Bildschirmtabelle trägt der Anwender ein, welche Schriften er mit welchen Attributen und in welchen Größen benutzen möchte. Diese Liste speichert er als DOS-Datei ab und kann damit eine spezifische – vielleicht für eine bestimmte

Arbeit zusammengestellte – Schriftenauswahl jederzeit wieder aktivieren.

Denn Outline bietet die Möglichkeit, auf Wunsch beliebig viele solcher Schriftenauswahlen anzulegen. Sobald die Schriftenauswahl fertig und der Laserdrucker eingeschaltet ist, startet der Anwender den Ladevorgang.

Outline lädt nun die Schriften in den Laserdrucker, erstellt die benötigten Bildschirmschriften und bindet die Schriften in das definierte Anwendungsprogramm ein. Fontdateien werden nicht für alle Schriftgrößen benötigt, da Outline die Schriften beim Laden um 50 Prozent nach oben oder unten vergrößern oder verkleinern kann. Aus einer 24-Punkt-Schrift kann ebenso gut eine 12-Punkt- wie eine 48-Punkt-Schrift entstehen. Die geladenen Schriften werden im Laserdrucker resident gehalten. Das spart Druckzeit, da beim Drucken nur Text, aber keine Schriften zum Drucker zu transportieren sind. Ist Outline mit dem Ladevorgang fertig, wechselt man in sein Textverarbeitungs- oder DTP-Programm und kann dort unmittelbar über die ausgewählten Schriften verfügen.

Outline unterstützt neben der Familie der HP-LaserJet-Drucker alle mit ihnen kompatiblen Laserdrucker und verfügt teilweise auch über spezielle Druckertreiber, zum Beispiel für Brother-Drucker der Serie HL-8, Kyocera-F-Drucker oder Kyocera-PC-6000-Modelle. Outline arbeitet mit allen wichtigen, großen DTP- und Textverarbeitungsprogrammen zusammen, und zwar in den derzeit aktuellen Versionen, bei letzteren beispielsweise mit Word bis Version 5.0, bei WordPerfect bis Version 4.1. Es arbeitet mit IBM PC Text 4 und ermöglicht die häufig vermißte Kombination aus Blocksatz und Ta-

bellensatz mit Proportionalschriften. Dank Windows-Unterstützung arbeitet es mit PageMaker, Excel und allen anderen Windows-Programmen zusammen. Für Ventura Publisher und GEM ist eine spezielle Outline-Version erhältlich.

Das Outline-Handbuch zeigt darüber hinaus, wie sich auch aus anderen Programmen, etwa Lotus 1-2-3, mit Outline installierte Schriften aktivieren lassen. So ermöglicht Outline das Drucken großer Kalkulationstabellen in einem kleinen Schriftgrad, so daß diese unter Umständen ganz auf ein Blatt Papier gehen. Aus der Outline-Softfont-Kassette verzweigt der Anwender in das Schriftmodifikationsmenü. Hier zeigt Outline nochmals eine interessante Neuerung. Das Programm kennt bei der Schriftveränderung kaum Grenzen. Der Körper der Buchstaben läßt sich so mit verschiedenen Grauwerten füllen. Outline erzeugt Schattenschriften, 3-D-Schriften und andere Effekte. Natürlich gehören auch die Outline-Schriften dazu, die dem Programm seinen Namen gaben. Man kann sich so seine eigenen, unverkennbaren Headline-Fonts erstellen. Daß sich sowohl ganze Zeichensätze als auch einzelne ausgewählte Zeichen bearbeiten lassen, macht die Arbeit in diesem Bereich besonders reizvoll und zeitsparend.

Die Arbeitsergebnisse kann man als Probeausdruck prüfen, bevor man den endgültigen Ladevorgang startet. Der Variation einer Schrift sind keine Grenzen gesetzt. Freilich dringt man hier in einen Bereich vor, der traditionell den Schriftdesignern vorbehalten war. Anwender müssen ihre kreativen Grenzen, die ja bereits durch den Einsatz einer größeren Schriftenvielfalt ausgedehnt werden, beim Verändern der

Helvetica 14 Punkt

Cloister 30 Punkt

Egyptian 30 Punkt

OUTLINE

Bild 4: Outline-Schriften Helvetica, Cloister und Egyptian sowie die Schriftmodifikationen Outline und 3D in Kombination

Schriften selbst herausfinden. Der Outline-Hersteller s.a.x. Software bietet das Programm in unterschiedlichen Konfektionierungen an, die sich durch die Anzahl der beige-packten Schriften unterscheiden. So gibt es ein Outline-Basis, Outline-Office, Outline-DTP und viele andere Komplett-Pakete, die eine durchaus interessante Möglichkeit darstellen, sich auf preisgünstige Weise eine eigene Schriftenbibliothek aufzubauen. Dies deshalb, weil man im Paket die Schriften wesentlich günstiger erhält. Ein weiterer Service erlaubt es Anwendern, falls ihnen die Schriften ihres Paketes nicht mehr ausreichen, zu einem anderen aufzusteigen. Noch immer braucht man also keine teuren Einzelschriften zu kaufen.

Auch das Programm selbst paßt sich an die Bedürfnisse der Anwender an. Outline ist seit 1987 auf dem Markt und wurde mehrfach überarbeitet und verbessert. So läßt es sich unter Windows als echte Windows-Applikation genauso starten wie direkt von DOS aus. Dazu braucht es

nicht einmal anders installiert zu werden. Die Benutzeroberfläche der DOS-Version gleicht jener der Windows-Version wie ein Ei dem anderen. Und da letztere sich durch perfekte Einhaltung der Konventionen der Windows-Oberfläche auszeichnet, kann der Anwender in puncto Komfort kaum noch mehr erwarten. Outline verfügt über Pulldown-Menüs, Rollbalken zur Farbeinstellung etc. Der Hersteller liefert das Programm in einem weißen Ringbuch mit Schubert, in dem sich auch das ausführliche und im Detail liebevoll gestaltete Handbuch befindet. Für alle Fragen, die trotzdem bleiben, findet man eine Hotline-Nummer, unter der die Experten des Entwicklungsteams selbst mit Auskunft und Rat während der üblichen Geschäftszeiten zur Verfügung stehen.

Beim Vergleich der drei Softfontpakete Typografica, Bitstream und Outline stellten sich zum Teil massive Unterschiede heraus. Eine eindeutige Empfehlung kann dennoch nicht ausgesprochen werden, da die Ansprüche der einzelnen Anwender zu

unterschiedlich sind und hier von Fall zu Fall entschieden werden muß.

hr ●

PC pur-Fazit

Outline ist ein sehr komfortabel und professionell gemachtes Programm. Es läuft sowohl unter Windows als auch als DOS-Programm, wobei die jeweiligen Menüoberflächen völlig identisch sind.

Das Programm benötigt nur geringen Platz auf der Festplatte, bietet eine einfache Verwaltung der Schriftenbibliothek und arbeitet mit allen wichtigen Text- und DTP-Programmen zusammen. Der Ausbau des Programms ist durch verschiedene Stufen und Komplett-Pakete möglich, so daß man preiswert zu einer größeren Schriftensammlung kommen kann.

Info:
s.a.x. Software
Roonstr. 32
7500 Karlsruhe 1
Tel.: 0721/8298-0
(Preis: 775,- DM)

PC Software pur

...preiswert und leistungsfähig von DMV

MasterDat

Die Datenbank ganz nach Ihren Wünschen! Ob Adressen, Schallplatten, Videos, Artikel etc., MasterDat bietet alle Funktionen, um komplette Datenbanken für Ihre Anwendungen einzurichten, zu verwalten und zu archivieren. Mit einem separaten Formatierungsprogramm können ausgewählte Daten komfortabel auf dem Drucker ausgegeben werden.

DM 69,—*

MS-DOS Lernprogramm

Ihr Computer erklärt sich selbst! Leicht und spielend lernen Sie alle Grundfunktionen und die wichtigsten Befehle des MS-DOS-Betriebssystems durch ein programmgesteuertes Tutorial. Acht aufeinander aufbauende Lektionen mit Übungen, Überprüfungen des Lernfortschritts und Übersichtstabellen sind der ideale Kursus für jeden PC-Neuling.

DM 69,—*

**Alle Dokumentationen als
ausführliche Read-Me-Files mit
Komfort-Dateileser auf Diskette**

Festplatten-Optimierer

Blitzschnelle Zugriffe und Materialschonung durch Zusammenlegung und optimale Anordnung der Dateien eines Datenträgers! Per Auswahllisten können die am häufigsten gebrauchten Dateien, Pfade oder ganze Verzeichnisse an den Anfang des Datenträgers gelegt werden. Mit Sicherungsautomatik gegen Stromausfall während der Optimierungsphase.

DM 69,—*

* Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Artikel 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

Helmut F. Reibold

Im Datenrausch

Datenübertragung mit 3 MByte/min

Die Übertragung von Daten des einen Rechners auf einen anderen wird insbesondere dann interessant, wenn große Datenmengen anfallen. Bei der Verwendung unterschiedlicher Systeme (Desktop und Laptop), bei der Datensicherung oder bei der Realisierung von Mininetzwerken ersetzt die Rechnerkopplung zunehmend den herkömmlichen Datenaustausch via Diskette. LapLink III verspricht hier schnelle Hilfe.



TEST

Wer bereits mit anderen Programmen zur Übertragung von Daten gearbeitet hat (insbesondere PD- oder Sharewareprogramme), kennt sicher die damit verbundenen Probleme: Die Diskettenformate passen nicht für den einen oder anderen Rechner, nirgendwo ist ein entsprechendes Kabel aufzutreiben, die Konfigurierung bleibt ein ewiges Mysterium, das Programm begnügt sich mit einer spartanischen Kommandozeile und so weiter.

Ganz anders kommt da **LapLink III** daher. Dieses Programmpaket enthält alles, was der Anwender zur Verbindung zweier Rechner braucht. Das Programm wird auf zwei Disketten (3,5 Zoll und 5,25 Zoll, jeweils XT-Format) ausgeliefert, zum Lieferumfang gehören ein Universalkabel für die serielle und parallele Übertragung, ein ausführliches deut-

liches Handbuch im Hardcover-Format sowie eine Tasche für das Kabel – praktisch beim mobilen Einsatz. Es versteht sich fast von selbst, daß das serielle Kabel mit je zwei breiten und zwei schmalen Steckern versehen ist. Bei soviel – eigentlich selbstverständlichem – Service unterliegt man schnell der Versuchung, gleich loszulegen.

Kabel inklusive

Der erste Schritt besteht im Verbinden der beiden Rechner. Ob Sie sich dabei für die serielle oder die parallele Übertragung entscheiden, ist für die spätere Arbeit mit dem Programm weniger wichtig. Da die meisten Rechner über zwei serielle Schnittstellen verfügen, wird diese Art der Übertragung wohl eher die Regel sein, insbesondere bei einer Dauervernetzung. Der Unterschied

zur parallelen Übertragung liegt im wesentlichen nur im Geschwindigkeitsgewinn, den diese bringt: Parallel geht's fast doppelt so schnell wie seriell.

Ist die Verbindung hergestellt, wird auf beiden Rechnern das Programm **LL3** gestartet, und nach einer kurzen Initialisierungsphase befinden Sie sich schon im Hauptmenü. In der linken Hälfte des Bildschirms sehen Sie das aktuelle Verzeichnis des Stammrechners, im rechten dasjenige des Fremdrechners. Die Begriffe "Fremd-" und "Stammrechner" sind dabei relativ – sie beziehen sich immer auf den Rechner, mit dem Sie gerade arbeiten. Dementsprechend sind die Inhalte der beiden Bildschirmhälften auch bei den beiden Rechnern vertauscht. Sie können aber auch einen Rechner zum Stamm- und Fremdrechner machen und so bequem Daten von einem Verzeichnis oder einer Partition in ein anderes beziehungsweise auf eine andere kopieren. Eingestellt wird dies im Menüpunkt **Option**.

Daten menügesteuert übertragen

Den Leuchtbalken, mit dem die Verzeichnisse und Dateien unterlegt sind, können Sie mit den Pfeiltasten auf und ab bewegen. Die jeweils andere Bildschirmhälfte – also den anderen Rechner – erreichen Sie, indem Sie den Cursor nach rechts oder links bewegen. Etwas ungewöhnlich in diesem Zusammenhang ist die Bezeichnung "ELTERN DIR" für das übergeordnete Verzeichnis.

Das Menü in der unteren Bildschirmzeile erreichen Sie über die hervorgehobenen Buchstaben oder über das Drücken der Leertaste. Jedes Betätigen der Leertaste rückt den Cursor um einen Menüpunkt weiter. Dieses Menü stellt insgesamt 20 Funktionen zur Verfügung, unter anderem auch einen mehrere Bildschirmseiten umfassenden **Hilfetext**. Falls Sie über ein System mit Farbgrafikkarte verfügen, sollten Sie sich zuerst Ihre Lieblingsfarben einstellen – soviel Zeit muß sein. Dazu wechseln Sie in das Menü **Option**, in dem auch alle wichtigen LapLink-Schalter gesetzt werden, zum Beispiel ob versteckte Dateien angezeigt werden sollen, eine Report-Datei erstellt werden soll und so weiter. Die einzelnen Punkte erreichen Sie, indem Sie den Cursor auf- oder abwärts steuern. Um einen Schalter zu ändern, drücken Sie die Cursortaste.

sten für "rechts" oder "links". Mit <S> sichern Sie Ihre neuen Einstellungen, mit <Q> oder <Esc> gelangen Sie wieder ins Hauptmenü. Um ein Unterverzeichnis anzuwählen, haben Sie zwei Möglichkeiten: entweder, indem Sie den Cursor darauf setzen und mit <A> nmelden und <Enter> zum aktuellen machen oder indem Sie die Funktion aum aktivieren. LapLink zeigt Ihnen darauf einen Verzeichnisbaum, wie Sie ihn vielleicht von Ihrem Menüsystem her gewohnt sind. Innerhalb dieses Baums können Sie mit Hilfe der Cursorstasten das gewünschte Verzeichnis auswählen. Auch hier wird wieder mit <A> und <Enter> bestätigt. Mit <Esc> gelangen Sie wieder in das Hauptmenü, wo Ihnen dann die Dateien des gewählten Verzeichnisses angezeigt werden.

Die Funktion Baum bietet Ihnen darüber hinaus auch die Möglichkeit, das Laufwerk zu wechseln, den Verzeichnisbaum neu einzulesen und ein Verzeichnis neu anzulegen oder zu löschen. Gelöscht werden können allerdings nur leere Verzeichnisse. Bei dieser Funktion ist es etwas ärgerlich, daß die Verzeichnisse nicht alphabetisch sortiert erscheinen – hier wird die Suche nach einem bestimmten Verzeichnis mitunter zur Sisyphusarbeit.

<F> ind ermöglicht das schnelle Auffinden einer Datei im aktuellen Verzeichnis. Diese Funktion denkt sogar mit – sobald Sie den ersten Buchstaben eingetippt haben, springt der Cursor bereits auf den ersten Dateieintrag, der mit diesem Buchstaben beginnt. Leider sucht Find nur im angemeldeten Verzeichnis und nicht auf dem kompletten Datenträger.

Um zu übertragende Dateien oder Verzeichnisse zu markieren, haben Sie ebenfalls zwei Möglichkeiten. Die eine besteht darin, den Cursor auf die entsprechende Datei beziehungsweise das Verzeichnis zu setzen und <S> etzetag anzuwählen. Bei der zweiten Möglichkeit wählen Sie die Funktion <G> ruppe und geben dann an, ob Sie die Gruppenbeschreibung nur auf Dateien, nur auf Verzeichnisse oder auf beides anwenden wollen. Anschließend spezifizieren Sie die Suchmaske, zum Beispiel mit *.* oder A*. Die Umkehrfunktion zum Markieren heißt <R> ückset(zen).

Einzeln oder gruppenweise

Die weiteren Funktionen entsprechen denen gängiger Menüsysteme, zum Beispiel zum Umbenennen oder Löschen von Dateien, zum Anzeigen von Textdateien. Bemerkenswert ist noch die Funktion <E> dit zum Erstellen spezieller Batch-Dateien für die Arbeit mit LapLink.

In der Praxis erweist sich LapLink als besonders zuverlässig und schnell. Bei der seriellen Übertra-

gung sind Baudraten bis zu 125000 möglich, bei der parallelen gar bis zu 500000. Das entspricht einer schon fast gigantischen Übertragungsrate von 3 MByte pro Minute. Das Handbuch ist leicht verständlich geschrieben und führt Schritt für Schritt in die Arbeit mit dem Link-Programm ein, so daß auch Einsteiger ohne Mühe in der Datenübertragung mit LapLink arbeiten können. Insbesondere Büroangestellte, für die der PC nur ein Werkzeug von vielen ist und die ein kleines Netzwerk realisieren wollen, können hier ohne großen Zeitverlust nach einer geringen Einarbeitungszeit loslegen.

In letzter Minute: Kurz vor Redaktionsschluß erreichte uns noch die Nachricht, daß es zur CeBit auch ein Programm zum PC-Datentransfer unter Windows geben wird. Das Programm **WinConnect** wird voraussichtlich etwa 299 DM kosten. Wir werden Sie in einer der nächsten Ausgaben über dieses Produkt näher informieren.

PCpur-Fazit

Wer eine Möglichkeit sucht, zwei PCs problemlos miteinander zu verbinden, und bequem und schnell Daten zwischen zwei Geräten austauschen will, der ist mit **LapLink III** bestens bedient. Das Programmpaket enthält alles, um sofort loszulegen, und überfordert auch den Einsteiger nicht. Dies ist unter anderem auch auf die hervorragende, knapp 200 Seiten starke Dokumentation zurückzuführen. LapLink III läuft auf DOS-Rechnern mit beliebiger

Grafikkarte und 256 KByte freiem Arbeitsspeicher und benötigt auf beiden zu verbindenden Rechnern die gleiche Schnittstellenart (seriell oder parallel). Der Preis für das Programmpaket beträgt 399,- DM.

Info:
Markt & Technik Verlag
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München
Tel.: 089/46 13-0

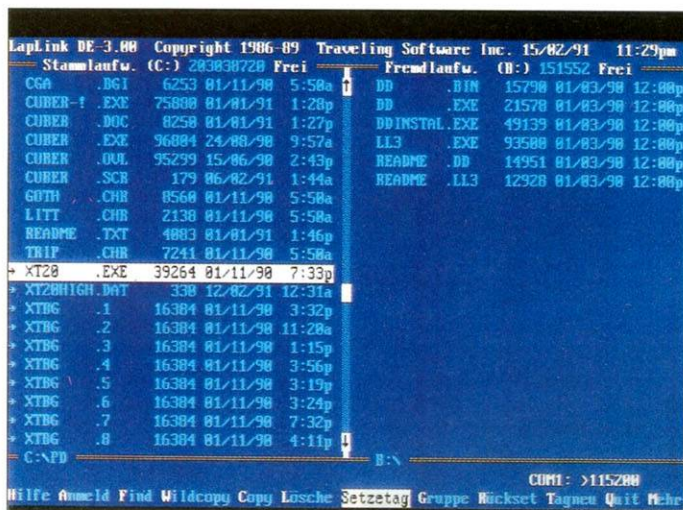


Bild 1: PC-Fernsteuerung mit LapLink

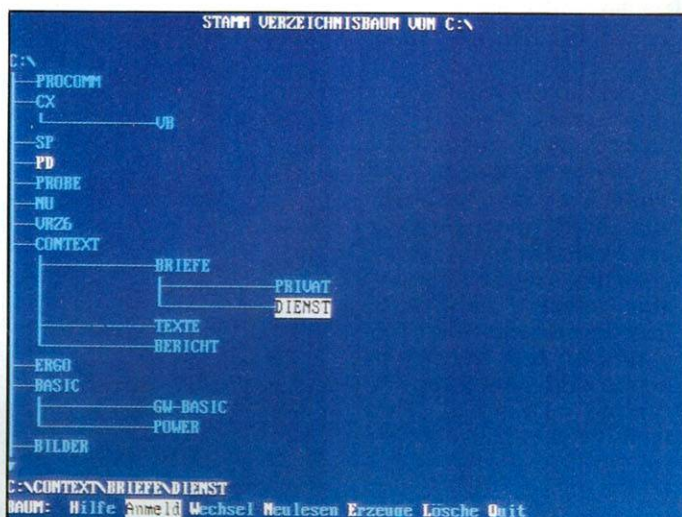


Bild 2: Verzeichnisoperationen mit Laplink

Peter Braun

Von Tiefstaplern und Tieffliegern

Neue Spiele im Test

Wer sich bei Computerspielen am Titel orientiert, hat hier verloren. Hinter einem unscheinbaren englischen Titel verbirgt sich ein komplexes deutsches Rollenspiel mit Tiefgang, ein englisches Detektiv-Abenteuer versucht seine Spieler mit einem deutschen Titel zu ködern.

Legend of Faerghail

Daß gute Rollenspiele nicht nur aus dem Land der unbegrenzten (Un-)Möglichkeiten kommen müssen, beweist das deutsche Softwarehaus ReLine Software mit seinem Programm **Legend of Faerghail**. Findige Storywriter und geschickte Programmierer haben hier ein komplexes und gut spielbares Rollenspiel geschaffen, das für lange Nächte vor dem PC sorgen wird.

Im Reich Faerghail war einst die Welt noch in Ordnung, und alle Bewohner lebten dort in Frieden und Harmonie. Aus nicht mehr nachvollziehbaren Gründen verfielen die Elfen jedoch dem schnöden Mammon und verkauften sich an das Böse. Seitdem machen sie nicht nur die Gegend unsicher, sondern sie versuchen auch, die Herrschaft über das Land an sich zu reißen. Um dies zu verhindern, macht sich eine Truppe unerschrockener Abenteurer auf den Weg in die benachbarte Grafschaft Cydlane. Dort gibt es Unterstützung für die kämpfenden Gruppen in der Heimat.

Leider ist es mit einem einfachen Marsch nicht getan, denn der Weg dorthin ist voller Gefahren und Hindernisse. Wegelagerer und Diebe sind an der Ausrüstung und am Gold der Gruppe interessiert. Hungrige Tiere sehen in den Abenteurern eine willkommene Mahlzeit. Ein unbegehrter – weil versperrter – Weg ist dabei noch das kleinste Übel.

In einem echten Fantasie-reich wie Faerghail gibt es natürlich auch Menschen mit außergewöhnlichen Fähigkeiten, die bei solchen Problemen weiterhelfen können. Die aus sechs Abenteurern bestehende Gruppe sollte daher zu Beginn des Spiels so universell wie möglich zusammengestellt werden. Niemand beherrscht alle Fähigkeiten (Magie, Kampf, Geschick, Konzentration ...) gleich gut. So kann sich beispielsweise ein Krieger als wahrer Stümper erweisen, wenn es darum geht, feindlich gesinnte Orks von einer "Zusammenarbeit" zu überzeugen. Ein sprach(en)- und zaubergewandter Magier wiederum wird seine liebe Mühe haben, sich mit herkömmlichen Waffen gegen sechs hungrige Wölfe erfolgreich durchzusetzen. Im Laufe des Spiels gibt es jedoch vie-

le Möglichkeiten, die Fähigkeiten der Gruppe zu verbessern. Mit einigem Aufwand ist auch einem mittelmäßig begabten Dieb ein wenig Magie beizubringen.

Genauso wichtig wie die Stärke der Gruppe ist die Ausrüstung der einzelnen Mitglieder. Mit Keule oder Morgenstern allein ist es nicht getan. Schutzpanzer und Schilde leisten ebenfalls gute Dienste, will man nicht ständig die Kameraden im Kampf verlieren. Die Moral muß allerdings ein wenig zurückstehen, denn die besiegten Gegner sollten unbedingt nach Gold und anderen brauchbaren Gegenständen durchsucht werden. Wer will, kann auch die freundlich gesinnte Händlergruppe ins Jenseits schicken, um sich ihres Besitzes zu bemächtigen. Die nicht benötigten Dinge können in der Stadt immer noch zu Geld gemacht werden. Geld ist ohnehin ständig Mangelware. Übernachtungen im Freien sind zu gefährlich, und im Wirtshaus will man Bares sehen. Schlagkräftige Waffen kosten ein kleines Vermögen, und auch heilende Kräuter gegen Verletzungen aus dem Kampf sind nur mit Geld zu bezahlen. Umsonst ist – wie üblich – nur der Tod. Der Weg nach Cydlane ist lang und beschwerlich. Im Laufe des Abenteuers lernt man nicht nur das Land Faerghail, sondern auch viele Bewohner erst richtig kennen. Es gibt viel zu ent-

decken und zu erforschen, denn die "Spielfläche" ist etwa 1300 Bildschirme groß. Dazu kommen noch 29 Dungeons (erforschbare Höhlen) mit 8 Levels, was sich insgesamt auf etwa 18000 begehbare Räume summiert. Kar-

Achtung, aufgepaßt: Mit freundlicher Unterstützung des Softwarehauses SOFTGOLD verlost PCpur 10 Exemplare von Legend of Faerghail. Wer daran interessiert ist, sollte sich den 5. März vormerken. Die ersten 10 Anrufer, die sich an diesem Tag ab 15.00 Uhr unter der Rufnummer 0 56 51/8 09-7 13 melden, gewinnen automatisch ein Exemplar des deutschen Rollenspiels. Schriftliche Anfragen können leider nicht berücksichtigt werden.

ten zeichnen wird zur besseren Orientierung dringend empfohlen. Wer nicht hören will, muß laufen.

Natürlich muß man nicht erst alle Räume durchwandern, um von Legend of Faerghail fasziniert zu sein. Das geschieht schon vorher, denn mit dem komplexen Spielablauf und den netten Begleitgrafiken (manchmal noch verbesserungswürdig) wird eine recht dichte Atmosphäre aufgebaut. Hinzu kommt die einfache und bequeme Bedienung, die fast vollständig über die Maus abgewickelt werden kann. Das Programm erkennt automatisch bereits installierte Maustreiber.

Wer aufgrund mangelnder Englischkenntnisse bisher vor Rollenspielen zurückgeschreckt ist, wird am deutschsprachigen Legend of Faerghail seine Freude haben. Es war selten so einfach, in dieses faszinierende Spielgenre einzusteigen.

Wo in aller Welt ist Carmen Sandiego?

Ja, wo ist sie denn nun? Carmen Sandiego, der Welt gerissenste Diebin, ist ständig auf der Flucht und praktisch nie zu fassen. Dazu hat sie auch allen Grund, denn ihre Carmen-Sandiego-Bande gibt



Faerghail – Krieger auf Reisen

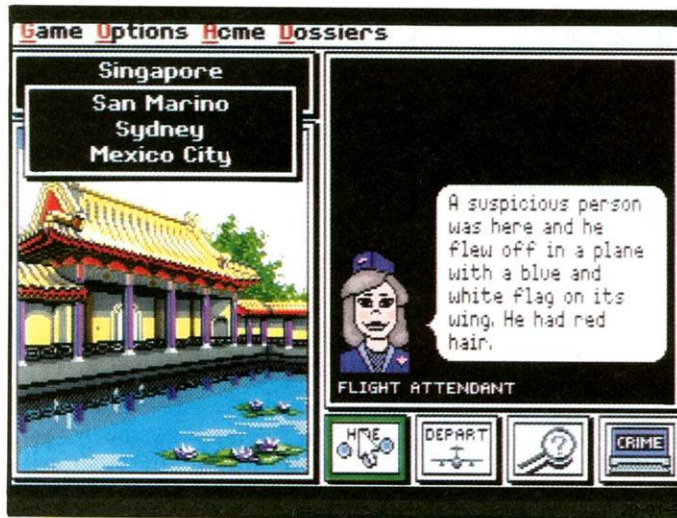
sich grundsätzlich nicht mit "kleinen Fischen" ab. Wenn sie zuschlägt, dann verschwindet schon einmal die Antenne des Eiffelturms oder die Freiheitsstatue aus der Bucht von New York.

In der kleinen, aber feinen Detektiv-Agentur ACME hat man sich das ehrgeizige Ziel gesetzt, diese Diebeserie aufzuklären und den beraubten Ländern ihre nationalen Schätze wieder zurückzugeben. Fall für Fall will man sich dort an die Diebesbande heranwagen, bis alle Mitglieder hinter Schloß und Riegel sind. Jeder Gangster muß kreuz und quer über die ganze Welt gejagt werden, ohne daß man dabei seine Spur verliert.

Was sich als Story recht interessant anhört, wird im späteren Spiel sehr schnell zur reinen Routinearbeit und damit langweilig. Zu Beginn einer Spielrunde erhält man einen Kurzbericht über den Vorfall und besichtigt anschließend den Tatort – besser gesagt: die Stadt, in der der Diebstahl begangen wurde.

Dort muß zunächst knochenharte Detektivarbeit geleistet werden. Und die besteht eigentlich nur aus langweiligen Verhören. Die Schauplätze, an denen die Gangster Spuren hinterlassen haben, sind so alltäglich wie nur möglich. Man klappt immer Flughäfen, Hotels, Banken, Museen oder irgendwelche Ministerien ab. Ein echtes Frage- und Antwort-Verhör mit den dort beschäftigten Personen gibt es nicht; wenn jemandem etwas aufgefallen ist, sagt er es einfach. Hier hat der aus Abenteuerspielen bekannte Dialog mit fremden Personen mehr zu bieten, und er ist auch längst nicht so realitätsfremd wie in diesem Spiel. Ermittlungsarbeit ist oft unspektakulär. Aber muß sie gleich so stumpfsinnig sein?

Der Irrglaube, die erhaltenen Hinweise seien verschlüsselt und nur mit Hilfe viel Gehirnschmalzes zu handfesten Informationen zu verarbeiten, wird schnell widerlegt. Ein Beispiel: Einem Kassierer ist aufgefallen, daß der gesuchte und



Carmen Sandiego – gutes Buch zum schlechten Spiel

beschriebene Mann auf dieser Bank Francs gekauft hat. Am Flughafen hat man beobachtet, wie er bei seiner Flucht in ein Flugzeug gestiegen ist, das mit einer blau-weiß-roten Flagge gekennzeichnet war. Die drei möglichen Fluchtorte sind London, Moskau und Paris. Nein, letzteres hat man nicht etwa ermittelt. Das Programm gibt die Fluchtorte vor. Wer nicht weiß, daß Paris und Francs zusammengehören, mag hier noch über einem echten Problem brüten. Eine winzige Spur schwieriger wird es, wenn ein Ort auftaucht, der weniger bekannt ist. Der Hinweis, daß der Täter passionierter Bergsteiger ist, ergibt wenig Konkretes über seinen Aufenthaltsort. Am Flughafen hat man jedoch wieder seinen Flucht-Jet beobachtet, der die unten aufgeführte Flagge trug. Da in einem seltenen Fall mehrere Fluchtorte auftauchen, nimmt man sich den beiliegenden "World Almanac and Book of Facts 1990" zu Hilfe und blättert bis zu den Seiten, in denen sämtliche Länderflaggen der Erde aufgeführt sind. Im schlimmsten Fall hat man nach zwei Minuten Blättern das entsprechende Land gefunden.

Wirklich aufgeschlossene Spieler legen spätestens hier den PC zur Seite und blättern statt dessen in diesem hochinteressanten Buch herum, das zweifelsohne mehr zu bieten hat als diese "Detektivarbeit". Spielen kann man eigentlich auch

"so nebenbei". Denn hat man den Dieb über fünf bis sechs Stationen hinweg verfolgt und seine Spur nicht verloren, wird er irgendwann automatisch festgenommen.

Da die Verfolgung allein noch nicht für eine Festnahme ausreicht, muß der Täter noch identifiziert werden.

Doch auch bei der Identifizierung wird nur wenig Kreativität verlangt. Aus Hinweisen, Indizien und Personendossiers über die Sandiego-Bande kombiniert man innerhalb von fünf Minuten die Identität des Diebes, was für den Haftbefehl genügt. Man verfolgt den Dieb weiter wie bisher und wartet, daß die Polizei schließlich die Handschellen klicken läßt. Einzig und allein das Zeitlimit nötigt den Spieler, nachzudenken und schnell zu handeln. Spätestens wenn innerhalb einer einzigen Stunde der dritte Gangster aufgespürt wurde, läßt die Motivation nach.

Das wenige Positive ist schnell erwähnt, denn es hat mit dem Spielablauf nichts oder nur sehr wenig zu tun. Obwohl das Programm sämtliche Texte in englischer Sprache ausgibt, sind diese sehr leicht zu verstehen. Auch sprachlich weniger Begabte haben hier eine reelle Chance. Weiterhin gibt es zu jedem Land, dessen Hauptstadt man besichtigt, eine nette Grafik und ein paar allgemeine Informationen über Größe, Bevölkerung und seine histori-

sche oder politische Bedeutung.

Ein paar comicartige Einlagen lockern das Spiel zusätzlich auf. Wirklich lobenswert ist jedoch nur der schon erwähnte World Almanac, der dem Spiel beiliegt. Das gut 1000 Seiten starke Buch trägt den Untertitel "Book of Facts" zu Recht, denn hier findet man mit dem Schwerpunkt Amerika unzählige Daten und Fakten rund um die ganze Welt und alle Ereignisse, die sich 1990 ereignet haben. Dafür allein muß man aber keine 100 DM ausgeben. Wer daran interessiert ist, kann es für 6,95 US\$ bei Pharos Books, 200 Park Avenue, New York, NY 10166, oder eventuell auch über deutsche Buchhandlungen bestellen.

Schade, daß wieder einmal eine gute Idee so einfallslos umgesetzt wurde. Zu keinem Zeitpunkt des Spiels kommt echtes Detektiv-Gefühl auf.

Hersteller Broderbund nennt das Programm "einen Zweiter aus Adventure, Geographie- und Lernprogramm". Vielleicht hätte man sich mehr auf einen einzigen Bereich konzentrieren sollen. Denn so ist das Programm einfach nur langweilig.

PCpur-Info

Legend of Faerghail

Kopierschutz: nein
Hardwareunterstützung: Hercules-, CGA- und EGA-Grafik
Besonderheiten: mindestens 640 KByte Speicher, Festplatte empfohlen, automatische Erkennung von Maustreibern
Preis: 99,- DM

Wo in aller Welt ist Carmen Sandiego?

Kopierschutz: nein
Hardwareunterstützung: Hercules-, CGA-, MCGA-, EGA- und VGA-Grafik
Besonderheiten: mindestens 512 KByte Speicher
Preis: 99,- DM

Anbieter:
Rushware,
Bruchweg 128-132,
4044 Kaarst 2,
Tel.: 02101/607-0,
Fax: 02101/607-111

TEST

LEKTÜRE

MS Word 5.0

Ursula Bretzke-Gadatsch/
Gabriele Schaa
Sybex-Verlag GmbH, Düsseldorf
341 Seiten
Preis: 49,- DM
ISBN 3-88745-726-9

Das Buch MS Word 5.0 ist als Überblick für dieses bekannte Textverarbeitungsprogramm gedacht. Es richtet sich deshalb auch nicht an Einsteiger in die Textverarbeitung Word, sondern vielmehr an Leser und Leserinnen, die bereits gewisse Vorkenntnisse in der Arbeit mit dieser Textverarbeitung haben.

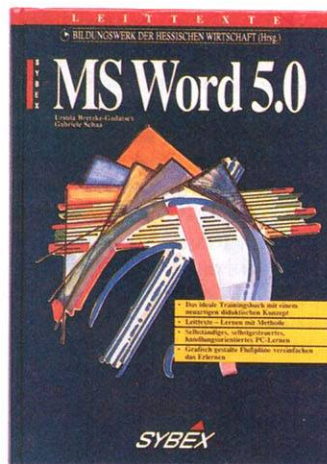
Besonders angesprochen sind die Anwender, die beruflich mit Word arbeiten. Die begleitenden Beispiele sind dementsprechend aus dem beruflichen Alltag entnommen. Vor allem die Erstellung von Geschäftsbriefen, Berichten und Protokollen stehen dabei im Vordergrund.

Sowohl inhaltlich als auch formal ist das Buch als Trainings- und Lehrbuch aufgebaut. Es eignet sich deshalb kaum als "Lesebuch". Schon der telegrammartige Stil fordert eine Verbindung von lesen und arbeiten am Computer.

Zu den einzelnen Kapiteln beziehungsweise Aufgabenstellungen finden Sie im letzten Teil des Buches Fragestellungen, die gezielt den gelernten Stoff überprüfen. Dieser Teil des Buches kann sowohl als Selbstkontrolle des Gelernten als auch als Nachschlagewerk benutzt werden. Die dazugehörigen Antworten finden Sie gleich im Anschluß an die Fragestellung, so daß bei Problemen die Suche nach

dem jeweiligen Stichwort ausreicht, um im für dieses Buch typischen Telegrammstil informiert zu werden.

Inhaltlich ist alles vorhanden, was von einem umfassenden Buch verlangt werden kann. Angefangen bei einer grundlegenden Wissensvermittlung über das Betriebssystem DOS und einem Grundkurs zum Thema Textverarbeitung beginnt für den Leser bald der erste Kontakt mit Word 5.0.



Angefangen bei leichten Übungen, wie dem Ändern von Schriften in bereits erstellten Dokumenten, über die Arbeit mit Textbausteinen bis hin zur Makrosprache von Word führt das Buch den Leser mit langsam ansteigenden Anforderungen in das Thema ein.

Unterstützt wird der Lehrbuchcharakter durch die Gestaltung der Seiten. Bilder, Tabellen und Ablaufpläne stellen den zu lernenden Stoff neben der Stoffvermittlung durch das geschriebene Wort in vielen Varianten dar, so daß sich jeder die für ihn geeignete Darstellungsweise herausuchen kann.

Aus einer Flut von lesenswerten Büchern zum Thema Computer haben wir auch in diesem Monat wieder für Sie die interessantesten herausgesucht.

Ein späteres Nachschlagen wird durch ein ausführliches Inhaltsverzeichnis und ein übersichtliches Stichwortverzeichnis erheblich erleichtert, so daß sich das Buch auch nach dem ersten Lesen noch bezahlt macht. Für alle, die schon Erfahrungen mit Word sammeln konnten, ist dieses Werk zu empfehlen. Wer erst mit Word anfängt, dem sei ein anderes Buch empfohlen – zu viele Voraussetzungen müssen zur Arbeit mit dem Buch erfüllt sein.

(pm)



Quick BASIC für Einsteiger

H. Tornsdorf/M. Tornsdorf
Data Becker, Düsseldorf 1990;
286 Seiten
Preis: 29,- DM
ISBN: 3-89011-342-7

Mit dem Anspruch, eine umfassende Einführung in Quick BASIC 4.5 zu geben, wenden sich die beiden erfahrenen Autoren Helmut und Manfred Tornsdorf an die Einsteiger in die Welt der PC-Programmierung.

Eine respektable Zielgruppe dürfte ihnen dabei auch und besonders in der Zukunft gewiß sein, plant doch die Firma Microsoft für zukünftige Versionen des Betriebssystems MS-DOS die Auslieferung einer abgespeckten Fassung von Quick BASIC, bei der nur der Compiler fehlen wird.

Zur Methode: Quick BASIC für Einsteiger ist ein Buch zum Mitmachen. Lange, theoretische Abhandlungen, in der Abgeschlossenheit der heimischen Leseecke genossen, sucht man hier vergebens. Statt dessen

wird der ernsthafte Interessent seinen Computer einschalten, Platz neben der Tastatur schaffen und das Buch hier ablegen.

Dann kann es losgehen: Man folgt den locker geschriebenen Textabschnitten und bekommt darin die notwendigen Informationen. Dann tippt man die kurzen Listings ein und erhält somit Gelegenheit, seine neu erworbenen Kenntnisse gleich in der Praxis zu erproben.

Zuvor sollte man jedoch seine Nackenmuskulatur mit geeigneten Übungen aufgewärmt haben, da der ständige Blickwechsel zwischen Tastatur und Buchvorlage sonst unweigerlich zu Kopfschmerzen führen wird. Doch das ist auch schon der einzige mögliche Wermutstropfen; ansonsten macht es einfach Spaß den Lektionen zu folgen, was man leider nicht von jedem Einsteigerbuch behaupten kann.

Zum Inhalt: In einem ersten Kapitel wird der Leser in knapper Form mit den Grundlagen des Einsatzes von Quick BASIC vertraut gemacht. Eine besondere

Gewichtung erfährt hier die Installation des umfangreichen Programmpaketes auf Festplatte oder Diskette. Die Informationen des umfassend und verständlich geschriebenen Original-Handbuches werden dabei verdichtet und – wo notwendig – ergänzt.

Anschließend wird die Bedienung des Quick-BASIC-Editors vorgestellt, das bedeutet, der Leser wird in die Lage versetzt, Quick-BASIC zu starten, Programmtext einzugeben und zu verändern, Programme zu speichern und wieder zu laden. Der Hauptteil des Buches widmet sich der Vorstellung grundlegender Befehle und Strukturen der Programmiersprache BASIC. Schritt für Schritt lernt der Leser hier, wie man seinen Computer zur Abwechslung mal machen läßt, was man selber möchte, der übliche Weg ist häufig genug andersrum. Dabei entwickelt man – so ganz nebenbei – äußerst nützliche Dinge, zum Beispiel ein Programm zur Berechnung von Benzinkosten oder einen leistungsfähigen Vokabeltrainer.

Der Aufbau aller Lerneinheiten ist vorbildlich strukturiert: Am Ende jedes Kapitels findet man eine Zusammenfassung der wichtigsten Fakten, nützlich, wenn man etwas nachschlagen möchte. Auch ein abgeschlossenes Programmbeispiel, das noch einmal das Gelernte im Zusammenhang präsentiert, fehlt nicht.

Zur Ausstattung des Buches gehört ein Lexikon, in dem man die häufigsten Begriffe rund um den PC erklärt bekommt. Sofern es sich um BASIC-Begriffe handelt, findet sich stets auch ein kleines Programmbeispiel. Dabei handelt es sich nicht um den hundertsten Aufguß des Original-Handbuches; diese Beispiele haben stets einen Bezug zu den Lektionen des Buches.

Ein Stichwortverzeichnis ist ebenfalls vorhanden, es scheint jedoch ein wenig mager ausgefallen zu sein. Die obligatorische ASCII-Tabelle rundet die Ausstattung des Buches ab. Eine Diskette zum Buch kann man natür-

lich nicht erwarten, schließlich liegt der Wert des Buches im Mitarbeiten: "Produzieren statt konsumieren" lautet die Devise. Quick-BASIC für Einsteiger ist ein rundum empfehlenswertes Buch für den Einsteiger in die PC-Programmierung.

(rn)

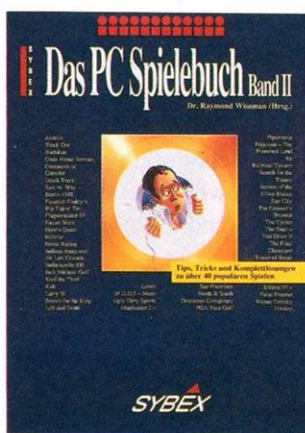
Das PC-Spielebuch II

Dr. Raymond Wiseman
Sybex-Verlag
Düsseldorf 1990
352 Seiten
Preis: 29,80 DM
ISBN 3-88745-729-3

Fortsetzungen lassen bekanntlich nie lange auf sich warten. Was man vom Kino kennt, sieht auf dem Büchermarkt nicht anders aus. Nur ein Jahr, nachdem Dr. Raymond Wiseman sein PC-Spielebuch veröffentlicht hat, erscheint schon Band II; die Fortsetzung eines von der Leserschaft offenbar gut aufgenommenen Spiele-Ratgebers. Wiseman will dem Leser die Welt der PC-Spiele in drei Abschnitten vorstellen. Kapitel eins des Buches, in dem wie beim Vorgänger noch einmal über grundsätzliche Fragen zu Hardware und Softwareproblemen bei Spielen berichtet wird, ist kurz und bündig. Auf knapp 20 Seiten bekommt der Leser kurze Erläuterungen über Hardwareempfehlungen, Grafikkarten, Monitore oder auch Soundkarten. Wer das erste Spielebuch besitzt, kann diesen Teil getrost überblättern. Für ihn gibt es hier nichts Neues. Anfängern und Einsteigern jedoch wird gesagt, wie die ideale Spielekonfiguration für ihren Rechner aussieht, ohne daß der Autor dabei zu sehr in Fachbegriffe oder Nebensächliches abschweift. Wie schnell sollte der PC sein? Welche Grafikkarte ist für optisch ansprechende Bilder nötig? Lohnt sich der Einbau einer Soundkarte?

Zumindest bei letzterem wurde etwas nachlässig recherchiert: Die AdLib-Karte ist kein "heimlicher Standard" mehr. Über 100 Neuerscheinungen 1991 werden den AdLib-Sound unterstützen. Der mitgelieferte Kopf-

hörer ist eine Zumutung (entweder Aktiv-Boxen benutzen oder Kopfhörer aus dem Fachhandel anschließen). Die AdLib-Karte ist mittlerweile 200,- DM preiswerter, als im Buch erwähnt, und kann unbedingt weiterempfohlen werden. Ansonsten ist diese allgemeine Einführung ausführlich gehalten.



Das zweite Kapitel bringt das Buch schon näher an den Titel zurück. 20 mehr oder weniger aktuelle Spiele werden vorgestellt und Komplettlösungen gleich mitgeliefert. Dabei kommt kein Spiel zu kurz, denn 220 Seiten Umfang lassen Ausführlichkeit zu. Besonders der amerikanische Spielehersteller Sierra On-Line kommt hier mit fünf Besprechungen zur Geltung, denn gerade seine Abenteuerspiele sind jedem PC-Spieler bekannt. Der auf vielen Büro-PCs installierte Larry Laffer wird ebenso präsentiert wie das in PCpur 7/90 heftig kritisierte Conquest of Camelot. Bis auf wenige Ausnahmen haben alle vorgestellten Spiele den im Buch versprochenen Unterhaltungswert. Eigene Erfahrungen können manchmal abweichen, denn auch Spiele sind Geschmackssache. Die Beschreibungen dürfen als neutral gelten. Leider mangelt es der Zusammenstellung ein wenig an Aktualität. Die Spiele sind teilweise schon ein ganzes Jahr alt. Wer darauf Wert legt, up to date zu sein, ist mit dem Spielteil der Fachzeitschriften besser beraten. Bei

Microsofts Flugsimulator 4.0 beschränkt sich der Autor auf eine kurze Beschreibung der Programmfunktionen. Warum eigentlich? Das Programm ist vollständig in Deutsch erhältlich, und zahlreiche Bücher zu diesem Thema leisten hier bessere, weil ausführlichere Dienste.

Die Lösungshinweise zu den Spielen hinterlassen einen besseren Eindruck. Mit ihnen kann man das vorgestellte Spiel von Anfang bis Ende durchspielen. Meistens helfen sie dem fortgeschrittenen Spieler in verzwickten Situationen weiter, in denen er schon der Verzweiflung nahe war. Man liest allerdings schneller weiter, als man eigentlich wollte. Dann ist unter Umständen der Reiz dahin, Neues allein zu erforschen.

Im letzten Abschnitt des Buches werden weitere 20 Spiele vorgestellt. Die Beschreibungen sind hier etwas kürzer, und statt der Komplettlösungen gibt es "nur" Tips und Tricks. Für die besprochenen Geschicklichkeitsspiele ist dies auch ausreichend.

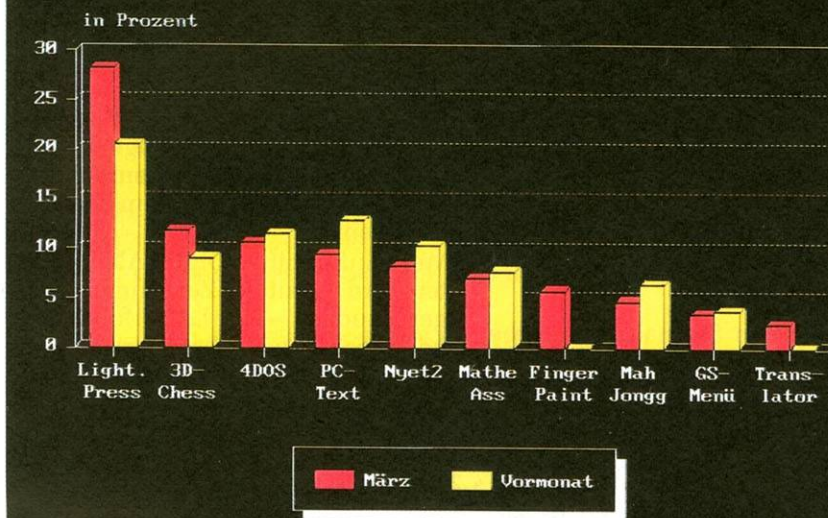
An anderer Stelle wünscht man sich mehr Tiefgang. Wieso der Pferdewetten-Langweiler Horse Racing hier auftaucht, bleibt ein Rätsel. Trotzdem ist dieses Kapitel sehr lesenswert.

Spielekenner werden das eine oder andere "wichtige" Spiel vermissen. Dr. Raymond Wiseman hat die nach seinem Geschmack populärsten Spiele zusammengetragen, womit der Anspruch auf Vollständigkeit schon ausgeschlossen ist. Gut sortiert ist das PC-Spielebuch II in jedem Fall. Katalogartig gibt es Einsteigern einen brauchbaren Überblick über die PC-Spieleszene. Für Insider sind vor allem die Lösungshinweise interessant. Ob man das Buch braucht, muß man selbst entscheiden. Anfänger sind mit der Fülle von Spielvorstellungen vielleicht überfordert, Profis vermissen "ihre" Spiele. Wer genau dieses Buch kaufen soll, ist unklar. Reinlesen kann daher nicht schaden.

(bn)

TEST

PD-Hitparade im März



(c.) 1991 PCpur

Die PD-Hitparade

Von Ihnen gewählt – von uns gestaltet

Auch im März kein Wechsel des Spitzenreiters: Während es in den letzten Monaten des öfteren so aussah, als könnten die altbewährten PD- und Sharewarelieblinge unserer Leser allmählich durch neuere Entwicklungen verdrängt werden, geht es in diesem Monat wieder einmal andersherum.

Die Lighting-Press-Freunde haben sich gehörig auf die Beine gestellt, sandten uns in den vergangenen vier Wochen nahezu 30 Prozent der insgesamt eingegangenen Stimmen für die PD-Hitparade und sicherten dem Programm erneut einen großen Vorsprung vor dem Feld. 3D-Chess auf Platz 2 konnte sich ebenfalls verbessern und verwies PC-Text aus den "Medaillenrängen. Dahinter folgt 4DOS mit 10,6 Prozent der abgegebenen Stimmen, einem mäßig schlechteren Ergebnis als im Februar.

PC-Text hat sich im ganzen Jahr 1990 mit Lighting Press eine heiße Schlacht um den ersten Platz in der PD-Hitparade geliefert, dabei jedoch offensichtlich Kräfte eingebüßt und landet diesmal mit 9,4 Prozent der Stimmen auf Platz 4.

Es folgen Nyet2, die Tetris-Variante, und Mathe Ass auf den Plätzen 5 und 6: wenig Bewegung also im Mittelfeld. Auf und ab geht es dagegen mit Finger Paint, dem Malpro-

gramm, das es auch auf der Hercules-Karte tut. Vielleicht finden ja die Künstler unter unseren Lesern nur in jedem zweiten Monat Zeit zum Schreiben.

Die Prozentzahlen der Top Ten im März

1. Lighting Press	28,2 % (20,5 %)
2. 3D-Chess	11,8 % (9,0 %)
3. 4DOS	10,6 % (11,5 %)
4. PC-Text	9,4 % (12,8 %)
5. Nyet2	8,2 % (10,3 %)
6. Mathe Ass	7,0 % (7,7 %)
7. Finger Paint	5,8 % (0,0 %)
8. Mah Jongg	4,7 % (6,4 %)
9. GS-Menü	3,5 % (3,8 %)
10. Translator	2,4 % (0,0 %)

Die Zahlen in Klammern geben die Werte vom Februar 1991 an

Mah Jongg, ein weiteres strategisches Spiel mit Tradition, erreichte Platz 8 mit 4,7 Prozent der Stimmen (Vormonat: 6,4 Prozent). Etwas mehr über Mah Jongg erfahren Sie übrigens in der nächsten Ausgabe der PCpur.

Erinnern Sie sich an die drei Neulinge in der Bestenliste des Vormonats? Nun, nur GS-Menü konnte seinen Platz in der Hitparade verteidigen; Graphic Workshop und LZEXE bekamen diesmal nicht genügend Unterstützung. Statt dessen setzte sich das Übersetzungsprogramm Translator wieder durch und landete mit 2,6 Prozent der abgegebenen Stimmen auf Platz 10.

★ 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 Firma **PD-Service Gutzelnig, Perg in Österreich**, zur Verfügung gestellt wurden. Mitmachen darf (muß) jeder, ausgenommen Mitarbeiter des DMV-Verlages. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Die glücklichen Gewinner eines PD-Paketes im März heißen:

1. Herbert Gusek, Bochum
2. Ulrike Sigg, Biberach
3. Manfred Hein, Berlin
4. Guido Bachmann, Schwelm
5. Udo Hillmann, Hameln

Allen Gewinnern unseren herzlichen Glückwunsch!

as ●

Claus Knippschild

Widerstand zwecklos Den Farbringen auf der Spur

WIDERST.BAS ist ein Programm, das vielleicht einigen Hobbybastlern helfen kann, da nicht jeder den Internationalen Standard-Farbencode für Widerstände auswendig weiß. Das Programm ist ziemlich einfach zu bedienen, läuft allerdings nur auf PCs mit EGA- beziehungsweise VGA-Grafikkarte, da für den Code zwölf Farben gebraucht werden.

Nach dem Start erscheint das Titelbild; Sie werden aufgefordert, eine Taste zu drücken.

Danach werden Sie nach der Farbe des ersten Farbkreises gefragt. Die Farbe wird in Form einer Zahl einge-

geben. Die entsprechende Zahl können Sie am unteren Bildschirmrand anhand einer Legende ablesen. So geht es weiter bis zum vierten Farbkreis.

Der entsprechende Widerstandswert steht nun im rechten oberen Bildschirmteil, wo auch die entsprechende Toleranz in Prozent angegeben wird. Zum Schluß fragt das Programm, ob Sie noch einen Wert ermitteln oder das Programm beenden möchten.

Wer häufig mit WIDERSTAND arbeitet, wird es mit der Zeit immer weniger brauchen – der Lernerfolg durch häufiges Üben ist garantiert.

hr ●

LISTING >WID<, REMARK = >REM<.

```
<92> 1000·REM·PROGRAMM:
<33> 1010·REM·=>·WIDERSTAND
<70> 1020·REM·FUNKTION:
< 9> 1030·REM·=>·BERECHNUNG·VON·ELEKTRISCHEN·WIDERSTÄN-
    DEN
<12> 1040·REM·PROGRAMMIERSPRACHE:·GW-BASIC
< 6> 1050·REM·GRAFIKKARTEN:
<60> 1060·REM·=>·EGA,·VGA
<78> 1070·CLS:KEY·OFF
<33> 1080·REM
<86> 1090·SCREEN·9
<50> 1100·LINE·(100,200)–STEP(250,100),6,BF
< 3> 1110·LOCATE·16,25:COLOR·15:PRINT·"Widerstände"
<34> 1120·LOCATE·18,26:COLOR·4:PRINT·"1"CHR$(234)"·–·20
    MΩ"
<48> 1130·COLOR·6
<18> 1140·LINE·(100,200)–(250,100)
<18> 1150·LINE·(250,100)–(485,100)
<68> 1160·LINE·(485,100)–(350,200)
<84> 1170·LINE·(485,100)–(485,200)
<17> 1180·LINE·(485,200)–(350,300)
< 7> 1190·PAINT·(450,160)
<53> 1200·COLOR·7
<32> 1210·LINE·(330,100)–(180,200)
<46> 1220·LINE·(270,200)–(400,100)
<78> 1230·LINE·(145,170)–(390,170):LINE·(145,170)–(145,
    200):LINE·(225,170)–(225,200):LINE·(310,170)–(310,
    200)
<79> 1240·LINE·(197,135)–(436,135):LINE·(197,135)–(197,
    170):LINE·(275,135)–(275,170):LINE·(355,135)–(355,
    170)
<81> 1250·LINE·(250,100)–(250,135):LINE·(330,100)–(330,
    135):LINE·(399,100)–(399,135)
<63> 1260·COLOR·14:LOCATE·2,15:PRINT·"INTERNATIONALER·S
    TANDARD·FARBENCODE·FÜR·WIDERSTÄNDE":COLOR·12:G$="H
    allo"
<61> 1270·LOCATE·3,15:PRINT·"-----"
    "-----"
```

Listing WIDERSTAND

```
<63> 1280·LOCATE·4,20:PRINT·"Autor:·Claus·Knippschild·...
    ··24.06.90":
<33> 1290·LOCATE·23,30:COLOR·15:PRINT·"Weiter·mit·Taste
    ndruck·!"
< 2> 1300·LOCATE·19,60:COLOR·2:PRINT·CHR$(219):COLOR·1:
    LOCATE·19,61:PRINT·CHR$(219):COLOR·14:LOCATE·19,62
    :PRINT·CHR$(219):LOCATE·19,63:COLOR·6:PRINT·CHR$(2
    19):LOCATE·19,64:COLOR·7:PRINT·CHR$(219)
<52> 1310·LOCATE·19,65:PRINT·CHR$(196)CHR$(196)CHR$(191
    ):LOCATE·19,57:PRINT·CHR$(218)CHR$(196)CHR$(196)
<78> 1320·LOCATE·20,57:PRINT·CHR$(179):LOCATE·20,67:PRI
    NT·CHR$(179)
<12> 1330·A$=INKEY$:IF·A$=""·THEN·1330
<88> 1340·IF·ASC(A$)=13·THEN·1350
<73> 1350·CLS:COLOR·14:LOCATE·1,15:PRINT·"INTERNATIONAL
    ER·STANDARD·FARBENCODE·FÜR·WIDERSTÄNDE":COLOR·12
<46> 1360·REM·*****·Widerstandsfarben·*****
<78> 1370·LOCATE·22,·5:COLOR··6:PRINT·CHR$(219):LOCATE·
    23,5:PRINT·"1"
<77> 1380·LOCATE·22,10:COLOR··4:PRINT·CHR$(219):LOCATE·
    23,10:PRINT·"2"
<13> 1390·LOCATE·22,15:COLOR·12:PRINT·CHR$(219):LOCATE·
    23,15:PRINT·"3"
<12> 1400·LOCATE·22,20:COLOR·14:PRINT·CHR$(219):LOCATE·
    23,20:PRINT·"4"
<34> 1410·LOCATE·22,25:COLOR··2:PRINT·CHR$(219):LOCATE·
    23,25:PRINT·"5"
<82> 1420·LOCATE·22,30:COLOR··1:PRINT·CHR$(219):LOCATE·
    23,30:PRINT·"6"
<19> 1430·LOCATE·22,35:COLOR··5:PRINT·CHR$(219):LOCATE·
    23,35:PRINT·"7"
<72> 1440·LOCATE·22,40:COLOR··8:PRINT·CHR$(219):LOCATE·
    23,40:PRINT·"8"
<81> 1450·LOCATE·22,45:COLOR·15:PRINT·CHR$(219):LOCATE·
    23,45:PRINT·"9"
<78> 1460·LOCATE·23,50:COLOR·15:PRINT·"0"
<51> 1470·LINE·(430,165)–(580,320),2,B
<58> 1480·LOCATE·13,56:PRINT·"1·=·braun"
<60> 1490·LOCATE·14,56:PRINT·"2·=·rot"
```

Listing WIDERSTAND


```

<42> 1500·LOCATE·15,56:PRINT·"3·=·orange"
<15> 1510·LOCATE·16,56:PRINT·"4·=·gelb"
< 7> 1520·LOCATE·17,56:PRINT·"5·=·grün"
<47> 1530·LOCATE·18,56:PRINT·"6·=·blau"
<88> 1540·LOCATE·19,56:PRINT·"7·=·lila"
<45> 1550·LOCATE·20,56:PRINT·"8·=·grau"
<58> 1560·LOCATE·21,56:PRINT·"9·=·weiß"
<57> 1570·LOCATE·22,56:PRINT·"0·=·schwarz"
<53> 1580·REM·***·Widerstandsmaske·***
< 6> 1590·COLOR·15:LOCATE·10,5:PRINT·CHR$(196)CHR$(196)
CHR$(196)CHR$(196)CHR$(180)
<87> 1600·LOCATE·9,·9:PRINT·CHR$(218):LOCATE·11,·9:PRIN
T·CHR$(192)
<75> 1610·LOCATE·9,10:PRINT·CHR$(196)CHR$(196)CHR$(196)
CHR$(196)CHR$(196)CHR$(196)CHR$(196)CHR$(196)CHR$(
196)CHR$(196)CHR$(196)CHR$(196)CHR$(196)
<31> 1620·LOCATE·11,10:PRINT·CHR$(196)CHR$(196)CHR$(196)
)CHR$(196)CHR$(196)CHR$(196)CHR$(196)CHR$(196)CHR$(
196)CHR$(196)CHR$(196)CHR$(196)CHR$(196)
<94> 1630·LOCATE·10,23:PRINT·CHR$(195)CHR$(196)CHR$(196)
)CHR$(196):LOCATE·9,23:PRINT·CHR$(191):LOCATE·11,2
3:PRINT·CHR$(217)
<44> 1640·LOCATE·6,50:PRINT·"Wert·in·"CHR$(234):"
<47> 1650·LOCATE·12,11:PRINT·"1·2·3·4"

```

Listing WIDERSTAND

```

< 0> 1660·LOCATE·13,5:INPUT·"Bitte·Farbe·des·1·Kreises·
eingeben";B$
<89> 1670·IF·B$="1"·THEN·LOCATE·10,11:COLOR·6:PRINT·CH
R$(219):LOCATE·6,60:COLOR·15:PRINT·"1"
<11> 1680·IF·B$="2"·THEN·LOCATE·10,11:COLOR·4:PRINT·CH
R$(219):LOCATE·6,60:COLOR·15:PRINT·"2"
<82> 1690·IF·B$="3"·THEN·LOCATE·10,11:COLOR·12:PRINT·CH
R$(219):LOCATE·6,60:COLOR·15:PRINT·"3"
<41> 1700·IF·B$="4"·THEN·LOCATE·10,11:COLOR·14:PRINT·CH
R$(219):LOCATE·6,60:COLOR·15:PRINT·"4"
<12> 1710·IF·B$="5"·THEN·LOCATE·10,11:COLOR·2:PRINT·CH
R$(219):LOCATE·6,60:COLOR·15:PRINT·"5"
<74> 1720·IF·B$="6"·THEN·LOCATE·10,11:COLOR·1:PRINT·CH
R$(219):LOCATE·6,60:COLOR·15:PRINT·"6"
<44> 1730·IF·B$="7"·THEN·LOCATE·10,11:COLOR·5:PRINT·CH
R$(219):LOCATE·6,60:COLOR·15:PRINT·"7"
<72> 1740·IF·B$="8"·THEN·LOCATE·10,11:COLOR·8:PRINT·CH
R$(219):LOCATE·6,60:COLOR·15:PRINT·"8"
< 3> 1750·IF·B$="9"·THEN·LOCATE·10,11:COLOR·15:PRINT·CH
R$(219):LOCATE·6,60:COLOR·15:PRINT·"9"
<56> 1760·IF·B$="0"·THEN·LOCATE·10,11:LOCATE·6,60:COLOR
·15:PRINT·"0"
< 8> 1770·LOCATE·13,5:INPUT·"Bitte·Farbe·des·2·Kreises·
eingeben";C$

```

Listing WIDERSTAND



-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

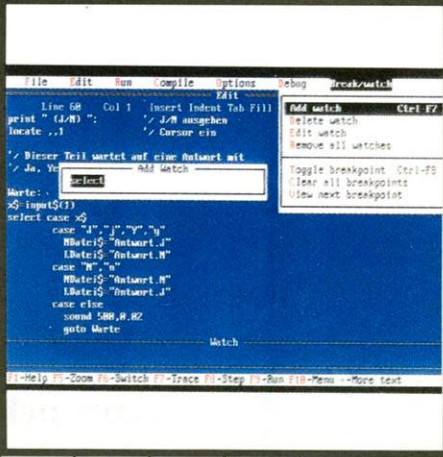


Petra Bühler
05651/809-713

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

Listing WIDERSTAND

Listing WIDERSTAND

Name des Programms	J	Eingabegerät in Steuerknüppelf.	Selbstbezogenheit	Verzicht, Rücktritt	A	Insel von Dänemark	I	jüdischer Staat i. Nahost	S	Schneidegerät	ostfries. Insel	Teil der Fußbekleidung	Dreifingerfaulter	feuchter Umschlag (Mz.)			
→ P	O ₄	W	E	R	B	A	S	I	C	Fluß durch München	Metallschlaufe	portug. Entdecker (15. Jh.)	E ₁	Schmuckstück			
→ Z	Y	L	I	N	D	E	R	Stadt auf Honschu (Japan)	H	I	O ₆		I				
röhrenförmiger Hohlkörper	S	ungekocht	G	Pflanzenornament	A	A	E	S	E	E	Druckschriftgrad	Abk. f. einen Bibelteil					
ital.: drei	T	R	E	Name Nochs	N	E	funktechn. Begriff	R	A	S							
elektr. geladenes Teil	I	O	N	gelernter Weinkaufmann	K	E	L	L	E	R ₂	M	E	I	S	T	E	R
→ S	C	H	L	A	U						Fußglied		chem. Zeichen: Selen	→ S	E		
klug, gewitzt	K	westafrikan. Holzart	I	estn. Staatschef †1963	N							span. ital.: ja	→ S	I			
Tochter d. Tantalus	B	Bodenerhebung	D	E	R						G ₃	Großstadt am Rhein	Blätterkleid der Bäume	L		vier Bits	
→			B								Wiederh. e. best. Programmteils						
→			E														
Epos des Vergil	chem. Zeichen: Zinn	Insel und Stadt Norwegens	jüd. relig. Gesetzesammlung								eine der Gorgonen	Totkraft	englisch: Speicherdichte	A	dt. Schauspielerin (Maria)		
englisch: Süden	→ S	O	U	T	H	Dauerwurst	→ S	indian. Stammeszeichen	T	König von Montenegro (1910-18)	Millardst. e. Einheit	Verkehrshindernis	→ N	E	B	E	L
→ N ₅	P	A					A	T	I	O	N	franz.: in	→ E	N		Kfz.-Z.: Böblingen	
Prog.-Einrichtg. auf pers. Bedürfn.	englisch: Insel	→ I	S	L	E	Kzw. f. eine Zugmaschine	→ L	O	K	flüssiges Fett	A	Kfz.-Z.: Remscheid	→ R		fort, weg	→ A	B
Insel-europäer	→ I	Nachahmung	→ Ä	N	I	T	A	T	I	O	N	dt. Baumeister †1800	→ G	I ₈			
Darstellg. e. Zahl mit der Basis 16	R	Leumund	→ L	W		kosmischer Kleinkörper	→ M	E	T	E	O	R	I	T	Abk. deutsch	→ D	T
→ H	E	X	A	D	E	Z	I ₇	A	L	dt. Pianistin (Elly) †1968	→ E			chem. Zeichen: Tellur	→ T	E ₉	

Preisrätsel

So geht's: In die getönten Felder tragen Sie den Namen des Programms in der Abbildung ein. Die Buchstaben unter den Zahlen ergeben – in der richtigen Reihenfolge gelesen – das Lösungswort. Dieses schreiben Sie bitte auf eine Postkarte, die Sie an die folgende Adresse schicken:

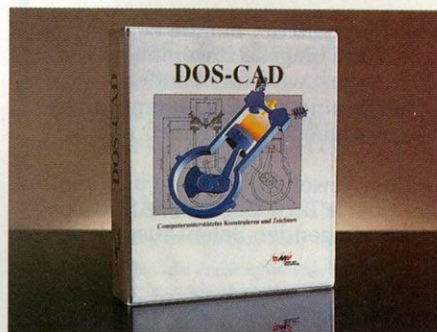
DMV-Verlag
Redaktion PCpur, Preisrätsel 3/91
Postfach 250, 3440 Eschwege

Teilnehmen darf jeder, ausgenommen Mitarbeiter des DMV-Verlags und deren Angehörige.

Einsendeschluß: 30. 03. 1991 (Datum des Poststempels).

Lösungswort: **E R G O N O M I E**
1 2 3 4 5 6 7 8 9

Und das ist unser Hauptpreis:



Ein Programmpaket DOS-CAD

Außerdem verlosen wir unter den richtigen Einsendungen 10 aktuelle PCpur-DATABOXen (bitte auf der Postkarte das gewünschte Diskettenformat angeben).

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); PRIMZAHN (Primzahlberechnung über Sieb des Eratosthenes aus PCpur 7/90; GW-BASIC); BRUCH (schriftliches Bruchrechnen; GW-BASIC); neu: WIDERSTAND (Berechnung von Widerständen nach dem Internationalen Standard-Farbcodes 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



»Gesucht und gefunden« Adressverwaltung für jedermann, leistungsstark und universell

Adressen praxistgerecht archivieren, sortieren, auflisten, suchen und per Tastendruck in Ihre Texte übernehmen - das ist ConText-Adressverwaltung. In Zusammenarbeit mit ConText PRO und ConText EASY können Ihre Adressen auch direkt für Serienbriefe verarbeitet werden.

Die ConText-Adressverwaltung kann aus ASCII-Dateien Adressen importieren, bietet kontextbezogene Hilfe bei allen Funktionen, sucht auch mit Wildcards in allen Feldern, ist wahlweise speicherresident oder als normales Programm installierbar und...

Die ConText-Adressverwaltung paßt nicht nur zu ConText PRO und ConText EASY, sondern auch zu anderen Anwendungen. Überzeugen Sie sich! ConText-Adressverwaltung - durchdacht wie alle ConText-Produkte.



»Ganz nebenbei und aufmerksam« Schnell und pfiffig mit Warnton, das Ideale auch für Sie!

Eine gute und praktische Idee: Während Ihre Hände und Augen mit der Texteingabe beschäftigt sind, warnt Sie die ConText-Rechtschreibhilfe durch akustische Signale. Sofort und ohne Rücklauf können Sie gleich an der Cursorposition korrigieren: Das spart Zeit und Nerven.

Die ConText-Rechtschreibhilfe arbeitet mit einem auswechselbaren RAM-residenten Lexikon, das um Ihre jeweils neuen Begriffe erweitert wird. Die Lexika können editiert, auf Massenspeicher ausgelagert und automatisch aus Texten für Ihre individuelle Anwendung ganz neu erstellt werden.

Den Fehler-Streß beim Eintippen schaffen Sie übrigens nicht nur für ConText PRO und ConText EASY ab - die ConText-Rechtschreibhilfe ist universell einsetzbar und funktioniert sogar auf der DOS-Ebene!



»Gestalten, ansehen und ausdrucken« Neue Zeichen in ConText PRO und EASY für Ihre individuelle Anwendung!

Sprengen Sie den IBM-ASCII-Zeichensatz! Mit dem ConText-Zeicheneditor können Sie beliebige eigene Zeichen zur WYSIWYG-Bildschirmarstellung von ConText PRO und ConText EASY erzeugen. Fremdsprachige oder wissenschaftliche Sonderzeichen - von nun ab kein Problem mehr.

Auch an den Ausdruck wurde gedacht! In einem Extra-Druckerzeichen-Editor passen Sie Ihre neuen Zeichen an Ihren Drucker an. Ein raffiniertes Download-Programm und ein residenter Druckertreiber holen zur Darstellung alles aus Ihrem Drucker heraus, was technisch möglich ist.

Zu kompliziert für Sie? Eine ausführliche Anleitung hilft Ihnen über die Anfangsschwierigkeiten hinweg und macht Sie zu einem ConText-Profi - und das alles zu einem absoluten Low-Cost-Preis!



**Der vielfältige
Schriftkünstler**

Für zeitgemäße Textgestaltung ConText PRO

Machen Sie Schluß mit dem langweiligen Schriftbild-Einerlei, und bringen Sie mit ConText PRO Ihren Bildschirm und Drucker in Schwung: Ohne zusätzliche Schriften und Installationen stehen Ihnen im Ausdruck und in Monitor-Echtbild-Darstellung Zeichen in Breit-, Fett-, Kursivschrift und Unterstreichung zur Verfügung.

Für Linien und Rahmen, Blockgrafiken, Schemata und einfache Logos bietet Ihnen ConText PRO einen komfortablen Blockgrafik-Editor. Sie wählen zwischen mehreren Linien- und Blockarten und Weiß als »Radiergummi« für Korrekturen. Ecken und Verzweigungen in Ihrer Linienführung paßt der Editor automatisch an.

Hoch- und Tiefstellen von Zeichen ist für ConText PRO genauso wenig ein Problem wie das leidige Paragraphenzeichen. Und wenn Ihnen der PC-Zeichensatz nicht mehr genügen sollte, so rüsten Sie doch preisgünstig auf: Mit dem Zusatzprogramm ConText-Zeicheneditor gestalten Sie eigene Zeichen für Bildschirmdarstellung und Ausdruck.

ConText PRO
Der vielfältige Schriftkünstler

CONTEXT PRO

ConText PRO

Das Textprogramm für den professionellen Einsatz

DM 199,-*

ConText EASY

Die Textverarbeitung speziell für den Einsteiger

DM 99,-*

ConText-Adreßverwaltung

Leistungsstark und universell einsetzbar

DM 49,-*

ConText-Rechtschreibhilfe

Schnell und pfiffig mit Warnton

DM 69,-*

ConText-Zeicheneditor

Eigene Schriftzeichen für Bildschirm und Drucker

DM 99,-*

DMV-Power-Pack

ConText PRO, ERGO 3.0 und ConText-Adreßverwaltung

DM 349,-*

Und jetzt das Buch zu ConText:

QuickStart ConText PRO

Der Einstieg in ConText PRO vom SYBEX-Verlag

DM 19,80*

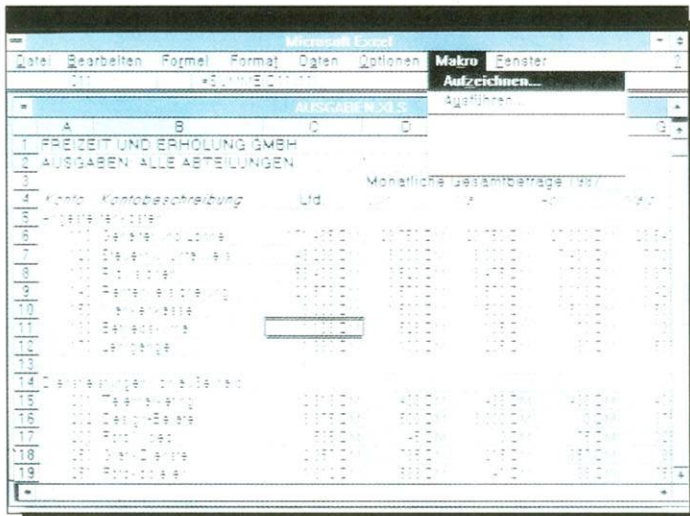
* Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,- DM bzw. für das Ausland 6,- DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.



DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag

... im April



Wie bringt man den PC dazu, umfangreiche Berechnungen möglichst einfach durchzuführen? – In unserer nächsten Ausgabe beschäftigen wir uns unter anderem mit dem Schwerpunktthema Tabellenkalkulation.

VORSCHAU

- Wie funktioniert eigentlich eine **Tabellenkalkulation**, und wie bedient man sie? Unser Grundlagenbeitrag gibt Auskunft.
- Passend zu unserem Thema Tabellenkalkulation finden Sie in der nächsten Ausgabe der PCpur viele Tips zu **Works** und **Multiplan**
- **Karriere machen mit dem PC** – geht das? Wir sind der Frage nachgegangen und zeigen Ihnen einige interessante Möglichkeiten.
- **Endspurt: In der nächsten Ausgabe startet die Computer-Führerscheinprüfung** zu unserem EDV-Aufsteigerkurs.
- Außerdem, wie immer, wieder viele **Tips zu DOS, DR DOS, Timeworks, Windows** und, und, und.

Wir bitten um Verständnis, wenn aus aktuellen Gründen eines der genannten Themen auf eine spätere Ausgabe verschoben werden muß.

Die nächste PCpur erscheint am

20. März 1991

Impressum

Herausgeber

Christian Widuch

Redaktionsleiter

Stefan Ritter

Chefredakteur

Michael Ebbrecht (me)

Chef vom Dienst

Matthias Bloß (mb)

Redaktion

Leitender Redakteur: Helmut F. Reibold (hr)
Peter Möller (pm), Johannes Wiele (jw),
Stefan M. Asef (as), Petra Bühler (pb),
Peter Braun (bn), Ralf Nebelo (rn)

Schlußredaktion

Helke Wiegand (wi)

Redaktionsassistentin

Susanne Reckelkamm (re)

Produktionsleitung

Gerd Köberich

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) 80 93 90
Sylvia Stephani, Telefon (05651) 80 93 80
Karina Ehrlich, Telefon (05651) 80 93 71
Bernd Heckmann, Telefon (05651) 80 93 81

Anzeigenverkauf für PLZ 2 + 3

DMV-Verlagsbüro Hamburg
Ohlsdorfer Straße 34, 2000 Hamburg 60
Leitung: Sylvia Ehrenpfordt
Telefon (040) 46 12 33, Telefax (040) 47 43 10

Anzeigenverkauf für PLZ 6, 7, 8

DMV-Verlagsbüro München
Zaunkönigweg 2c, 8000 München 82
Telefon (089) 439 10 87, Telefax 089/439 10 80
Leitung: Britta Fiebig

Anzeigenverkauf: Peter Schätzle, Michael Hofmann,
Hannelore David

Anzeigenverwaltung und Disposition

Andrea Giese, Karina Ehrlich, Beate Kranz,
Christina Füllgraf

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. 6,50/6S 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:

Postcheck Frankfurt/M.: Kto.-Nr.: 23043-608

Raiffeisenbank Eschwege:

BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche
nach Auftrag beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440
Eschwege, schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung
der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement ver-
längert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es
nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag
schriftlich gekündigt wird.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger
sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung.
Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt. Eine
Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann
trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion vom Her-
ausgeber nicht übernommen werden. Die geltenden ge-
setzlichen und postalischen Bestimmungen sind zu be-
achten.

Die gewerbliche Nutzung, insbesondere der Programme,
Schaltpläne und gedruckten Schaltungen, ist nur mit
schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig.
Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt
ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfäl-
tigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit
schriftlicher Genehmigung des Verlages.
Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht
in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur
Feststellung der Verbreitung von
Werbeträgern e.V. (IVW),
Bad Godesberg,
ISSN 0735-9281



PD-SERVICE LAGE

Postfach 17 43 * 4937 Lage/Lippe
FAX 052 32/40 39 * BTX * PD Service #

liefert die allerneueste

PD & SHAREWARE

für IBM-kompatible PCs!

Zudem haben wir eine der weltweit größten
UNIX-Shareware-Bibliotheken!

Wir bieten Ihnen eine Riesenauswahl an VGA-GIF-Bildern,
Spielen, DTP-Ergänzungen, dt. & internationalen Programmen.

Unsere Kopiergebühren:

3,00 - 4,50 DM für 5,25 Zoll & 5,00 - 6,50 DM für 3,5 Zoll

Katalogdisketten für 2,50 DM (Porto)

Mit uns sind Sie immer Up-to-date!

COREL DRAW V.1.2	1006,00
DEATH SWORD 3.5"	111,00
DISK OPTIMIZER V.4.05	138,00
DYNACOMM FOR WINDOWS	504,00
FACE-TRIS III	92,00
FREEDOM OF THE PRESS V.2.2	704,00
GRAMMATIK FOR WINDOWS 3	153,00
GUNBOAT 5.25"	104,00
JETFORM FILLER	380,00
MS EXCEL V.2.1D	879,00
MS POWERPOINT FOR WINDOWS	820,00
MS WORD FOR WINDOWS V.1.1	846,00
NORTON UTILITIES 5.0 *Deutsch*	305,00
PAGEMAKER V.3.0i FOR WINDOWS	1398,00
PFS FIRST PUBLISHER V.3.0	260,00
PRINT MASTER PLUS V.2.0	111,00
PRINT SHOP, THE NEW	122,00
PUBLISHERS POWERPAK 3.0	161,00
QEMM 386 V.5.1	165,00
QUATTRO PROFESSIONAL V.2.0	954,00
RAMBO III	92,00
SABER MENU FOR MS WINDOWS 3.0	673,00
SPACE QUEST IV	129,00
SPINRITE II V.1.1	269,00
SUPERBASE 4 V.1.2 FOR WINDOWS 3	1153,00
THINX FOR WINDOWS 3	795,00
TIME LINE V.4.0	1391,00
VENTURA PUBLISHER V.3.0 F.WINDOWS	1437,00
WINDOWLINKS	742,00
WORDSCAN PLUS 286/386 2MB	1719,00

Wir akzeptieren folgende Kreditkarten: American Express * VISA * Euro-/Mastercard

Brandneu und nur bei PD-Service Lage!!!

Die Top-Programme des Monats aus dem **Lage-Journal**, der aktuellsten Zeitung aus der PD- und Sharewarezene jetzt monatlich mit deutschem Handbuch. (Programmdiskette und Handbuch) für nur 15,- DM. Soeben erschienen:

Graphic Workshop, Anleitung mit Beispielen für die Praxis, von Gisela und Holger Lakies



PD-SERVICE LAGE

Unser besonderer Kundenservice:

TOP-AKTUELLE US-IMPORTE

kommerzieller Software

zu unschlagbar günstigen Preisen!

Nähere Informationen finden Sie auf unseren aktuellen

Katalogdisketten, die wir Ihnen für 2,50 DM

Portoerstattung umgehend zusenden.

Eine kleine Auswahl unseres Angebotes:

386 TO THE MAX V.5.1	228,00
AMI PROFESSIONAL V.1.2	791,00
ANCIENT ART OF WAR AT SEA	99,00
BAR CODE COMPOSER (WINDOWS)	199,00
CHEMWINDOWS V.1.33	784,00
COHERENT UNIX-CLONE	325,00
COLONEL'S BEQUEST, THE	129,00
COMMAND HQ 5.25"	129,00
CONQUESTS OF CAMELOT	129,00
CROSSTALK FOR WINDOWS V.3.0	320,00
DESQVIEW 386 V.2.3 & QEMM 5.1	341,00
DRAFIX CAD FOR WINDOWS	1098,00
EARL WEAVER BASEBALL V.1.5	102,00
FIRST APP FOR WINDOWS 3	159,00
GEDDY-CAD V.5.0 *DEUTSCH*	585,00
GRAPH IN THE BOX EXECUTIVE	487,00
JETFORM DESIGN V.2.0	934,00
KING'S QUEST V (VGA/AT)	122,00
MS OFFICE FOR WINDOWS	1588,00
MS PROJECT V.1.0 FOR WINDOWS	1137,00
MS-FLIGHT SIM. AIRCRAFT/SCENERY D.	99,00
OCR READ 'RIGHT V.2.0i	957,00
PC PAINTBRUSH PLUS FOR WINDOWS	242,00
PIZZAZ PLUS V.2.0	215,00
PRINT Q V.4.0	281,00
PUBLISHER'S PAINTBRUSH V.1.6	485,00
PUBTECH BATCHWORKS V.1.03	196,00
GRAM	161,00
RAILROAD TYCOON	129,00
READ IT O.C.R. V.1.1	647,00
SMARTCOM III V.1.1	413,00
SPINNAKER PLUS	831,00
STREAMLINE WINDOWS V.1.1	645,00
SUPERFONTS WINDOWS	283,00
TIFFANY PLUS 1.2	262,00
TIMEWORKS DESKTOP PUBL.1.2 *DEUT.*	418,00
WINDOW SPELL V.3.06	163,00
WINDOWS EXPRESS V.3.0	145,00
WORDSTAR V.6.0	825,00

Schön

SC
Soft Consult

Soft Consult Plus



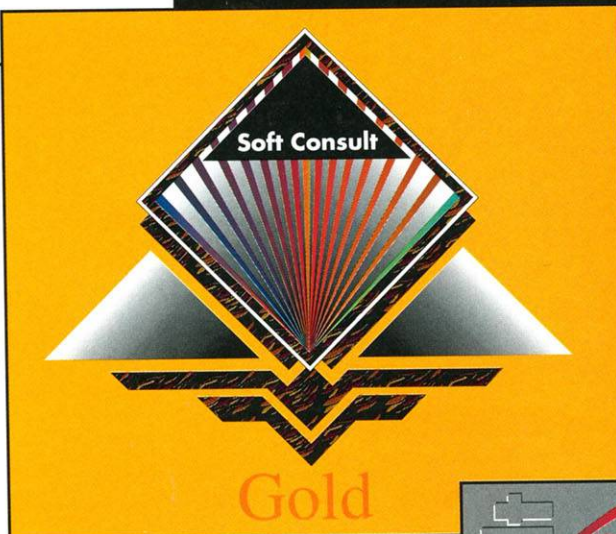
Soft Consult Plus – die besondere Shareware auf der bunten Diskette

Unsere Disketten haben wir bunt bedruckt, damit ihr Alltag farbiger wird. Viel wichtiger aber ist uns Qualität. Nur auf Herz und Nieren getestete Shareware voll lauffähiger und bewährter Programme nehmen wir in unsere Reihen **Soft Consult Paket, Soft Consult Plus und Soft Consult Gold** auf. Zu fast allen Anwendungsbereichen bieten sie die preiswerte Shareware-Alternative zu „kommerziellen“ Programmen.

Jedes Programm installiert sich automatisch. Ob Profi oder Einsteiger mit minimalen Computer-Kenntnissen: Sie können sofort loslegen. Eine stets gleiche Menüstruktur führt Sie auf jeder Soft Consult-Diskette direkt in das Programm.

Soft Consult-Shareware für IBM und Kompatible, Amiga und C-64 erhalten sie in fast allen Supermärkten, Kaufhäusern und im gutsortierten Computer-Fachhandel. Oder Sie ordern direkt bei uns:

Soft Consult
Software-Beratungsgesellschaft mbH
Marktplatz 2 • 6277 Bad Camberg
Tel.: 0 64 34/33 99
Fax: 0 64 34/53 56



Soft Consult Gold – die besondere Shareware auf der goldenen Diskette und dem gedruckten Handbuch

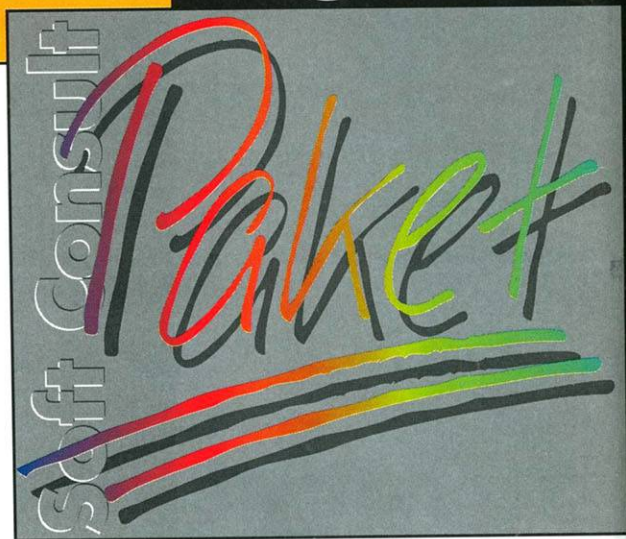
Händler wenden sich bitte an:

RUSHWARE
Online with the trend

Rushware
Microhandelsgesellschaft mbH
Bruchweg 128-132 • 4044 Kaarst 2
Tel.: 0 21 01/60 70
Fax: 0 21 01/60 71 11

und

gut...



Soft Consult Paket – gleich mehrere Programme der besonderen Shareware

Wir sehen uns auf der CeBIT
Halle 4, 1. OG Stand C 50 (43)

HANNOVER MESSE
CeBIT '91
Welt-Zentrum Büro • Information • Telekommunikation
13. – 20. MÄRZ 1991

Soft Consult ist autorisierter Händler der ASP (Association of Shareware Professionals), der internationalen Gütekommission für Shareware.