



8/91

August 1991
4. Jahrgang

BASIC:
Umgang mit
Dateien

... für Einsteiger und Aufsteiger

Tips & Tricks

- Norton-Werkstatt
- Norton Commander
- Windows
- BASIC
- Stapeldateien

Richtig formatieren

Befehl FORMAT verständlich erklärt

Windows

Hilfsprogramme zum Minipreis

12 Mäuse im Vergleich

Lotus Magellan
Ordnung auf der Festplatte

Letzte Chance:
Sommerwettbewerb
mit Superpreisen!

Die aktuelle Shareware-Buchserie vom PD-SERVICE LAGE

Wir wahren das Shareware-Konzept, denn durch unsere neue Buchreihe, in der Programm-Anleitung und Shareware-Diskette für nur 15,00 DM erhältlich sind, wollen wir Anwender von der Leistungsfähigkeit dieser Shareware-Programme überzeugen, um die Registrierungsbereitschaft zu erhöhen.

Ein neues Shareware-Konzept *Das Lage Journal* *Top-Programm*

Neu sind folgende Titel:

PAINT SHOP für MS-Windows 3.0
(Grafik Zeichen- & Konvertierprogramm)

INFOMATION PLEASE
(Free-Form-Datenbank)

ro-VOKABEL
(Vokabeltrainer m. Übersetzungsprogramm)

Buch mit Shareware-Diskette zusammen nur 15,- DM



PD-SERVICE-LAGE

Bernd Schulz
Postfach 1743
4937 Lage/Lippe

Tel.: 05232-66912

Wir nehmen telefonische Bestellungen
tägl. von 10-14 Uhr persönlich entgegen,
zu allen anderen Zeiten steht Ihnen unser
24-Stunden-Service über Telefax und
Bildschirmtext zur Verfügung

FAX: 05232-4039

BTX: *PD SERVICE#

Wir liefern Ihnen stets die aktuellsten Versionen

PD- und Shareware-Programme

für IBM-kompatible PCs!

z.B. für: MS-WINDOWS 3.0, UNIX, CAD, DTP,
OS/2, NETZWERKE, DFÜ, SPIELEN & LERNEN, sowie
viele DEUTSCHE und INTERNATIONALE Programme,
für fast alle Anwendungsbereiche

Unsere Kopiergebühren:

5,25 Zoll Disketten 5,50 - 4,00 DM
3,5 Zoll Disketten 7,50 - 6,00 DM

Überzeugen Sie sich von unseren Leistungen

Fordern Sie für 3,00 DM (in Briefmarken) unsere Katalogdisketten,
mit unserem Super-Suchprogramm an

**Zahlung per Vorausscheck, Nachnahme
oder mit folgenden Kreditkarten:**
American Express, VISA, Euro-/Mastercard

Unsere besondere Leistung für Shareware-Programmierer und Benutzer
ist der Registrierservice, denn bei uns erhalten Sie die Vollversionen
weltweit bekannter und beliebter Shareware-Produkte, z.B.:

PAINT SHOP f. MS-Windows 3.0	72.00 DM
AS-EASY-AS	112.00 DM
FINGERPAINT V. 4.1	56.00 DM
FILE EXPRESS V. 5.0	195.00 DM
GRAPHIC WORKSHOP (m. dt. Handbuch)	97.00 DM
HYPER DISK 4.2	98.00 DM
DESKTOP PAINT	79.00 DM
SCANTOOL v. Dirk Zender	49.00 DM
AUTOMENU (dt. Vollversion)	128.50 DM
TREEVIEW	68.00 DM
COMMANDER KEEN-SPIELE PAKET	58.50 DM
PC-TEXT 2.2 v. Roland Otter	54.00 DM
FB-TRANSLATOR v. Frank Brall	49.00 DM
DISK DUPLICATOR	45.00 DM
PKZIP/PKUNZIP 1.10	94.00 DM
BACK&FORTH/FILE/MENU COMMANDO	196.00DM
QEDIT ADVANCED	108.00 DM
FORM GEN	72.50 DM
DARK AGES SPIELE PAKET	58.50 DM

PD-Service-Lage ist anerkanntes Mitglied der Association of Shareware Professionals (ASP)

Als regelmäßiger Leser der Zeitschrift PCpur haben Sie es sofort bemerkt: Ein neues Gesicht zeigt sich Ihnen an dieser Stelle, um sich vorzustellen, Sie zu begrüßen und auf das vorliegende Heft "einzustimmen". Die PCpur hat ja nun in den letzten Jahren schon einige kleine Änderungen erfahren, hat sich den Leserbedürfnissen und den sich ändernden Marktgegebenheiten angepaßt. Daß diese Anpassung in der Regel mit personellen Veränderungen des Redaktionsteams einhergeht, ist eigentlich keine Seltenheit und beweist die besondere Dynamik, mit der wir uns der Gestaltung und den Inhalten unserer Zeitschriften widmen. Auch diesmal haben wir uns entschlossen, den aktuellen Entwicklungen des Marktes zu folgen und den vielfältigen Wünschen unserer Leserschaft entgegenzukommen. Eine andere Zeitschrift des DMV-Verlags, das DOS-TEST-Magazin, wird ihre Eigenständigkeit aufgeben und mit

Ein neues Gesicht

der PCpur "fusionieren". Das DOS-TEST-Magazin – Kenner der Branche werden mir da sicher zustimmen – gehört zu den kompetentesten Test-Zeitschriften, die zur Zeit auf dem Markt zu finden sind. Durch den Zusammenschluß werden die Vorzüge beider Zeitschriften vereinigt, wird quasi eine "Hochzeit" vollzogen, die als Ergebnis eine neue und noch bessere PCpur hervorbringt. Ab der kommenden September-Ausgabe bieten wir Ihnen die Zeitschrift **PCpur & TEST Magazin**, basierend auf der bisherigen PCpur und erweitert um das informative, "spritzige" Magazin und die kompetente Test-Berichterstattung des DOS-TEST-Magazins.

Das PCpur & TEST Magazin wird ein neues "Gesicht" erhalten, Layout, Logo und Titelbild werden noch freundlicher und ansprechender gestaltet sein, der Umfang Ihrer PCpur wird um 64 Seiten erhöht. Das Redaktionsteam, ebenfalls um einige "neue" Gesichter verstärkt, wird Ihnen zukünftig noch mehr Aufmerksamkeit widmen können, durch einen erweiterten Hotline-Service, mit umfangreichen Vor-Ort-Recherchen und mit praxisgerechten Lösungsvorschlägen für die kleinen und großen Probleme im Umgang mit der Hard- und Software.

Aber auch die vorliegende PCpur hat Ihnen wieder einiges zu bieten: Wir haben zwölf "Mäuse" einem Vergleichstest unterzogen, um die Vor- und Nachteile dieser Eingabemedien zu ermitteln. Zum Thema Windows stellen wir Ihnen auf Seite 112 ein interessantes

Programm aus der Sharewareszene vor, grundlegende Kenntnisse über Programmiersprachen bieten wir Ihnen auf Seite 26 an. Weitere Informationen zum Thema "Künstliche Intelligenz" und darüber, welche Bedeutung die Bekämpfung von Computerkriminalität beim Landeskriminalamt Bayern hat, erhalten Sie auf den Seiten 32 und 37. Abgerundet wird unser Informationsangebot mit Praxishilfen in der "Norton-Werkstatt", Minitips für alle Problemfälle des Computeralltags, Programme und Programmierhilfen für BASIC-Programmierer.

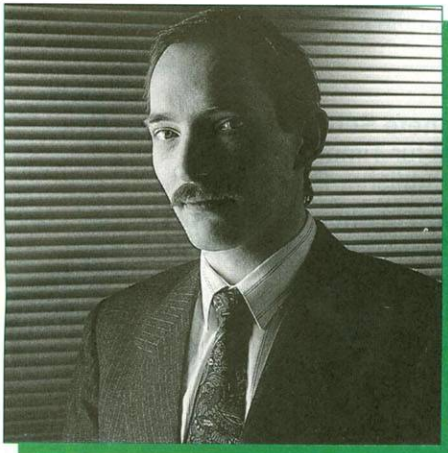
Neben diesen Informationen zum Thema Computer wird unser Sommerwettbewerb in diesem Heft zum Abschluß gebracht. Ich hoffe, Sie waren beim Lösen der beiden ersten Teile erfolgreich und können nun den letzten Teil der Aufgabe bewältigen, denn eine Vielzahl interessanter Preise wartet auf Sie.

Daß Sie zu den glücklichen Gewinnern gehören wünscht Ihnen

Ihr



Norbert Finke
Chefredakteur



PCpur

DURCHBLICK

- | | |
|---|-------|
| ● Was ist eigentlich ...?
PC-Fachbegriffe verständlich erklärt | S. 16 |
| ● Computer & Recht
Juristische Informationen rund um den PC | S. 19 |
| ● Format
MS-DOS-Befehl im Detail | S. 20 |
| ● Betrieb mit System
Alternativen für MS-DOS | S. 24 |
| ● Befehlsgewalt
Geschichte und Einsatz von Programmiersprachen | S. 26 |
| ● Denkmaschinen
Künstliche Intelligenz: Segen oder Fluch? | S. 32 |
| ● Computer Aided Crime
EDV und Kriminalität | S. 37 |
| ● Eine starke Verbindung
Der PC am Telefonnetz | S. 40 |
| ● Return to Sender
Ermittlungsservice der Post für Disketten | S. 42 |

 = auch
auf **DATABOX**

Thema dieser Ausgabe:
Computerkriminalität,
Programmiersprachen,
Mäuse

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



TEST

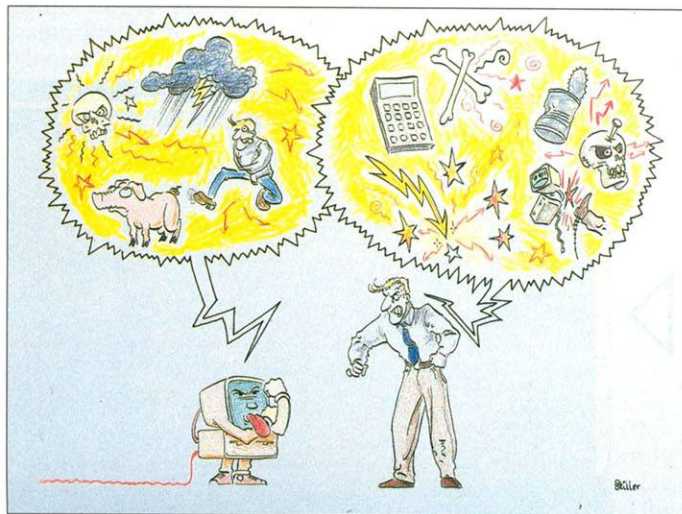
- | | |
|--|--------|
| ● Gezeichnete Schrift
Linefonts für Timeworks und andere Publisher-Programme | S. 74 |
| ● Kreativität in allen Formaten
Die Grafikkonvertierung HiJaak | S. 76 |
| ● PD-Schnupperecke
Schnellinfos aus der PD- und Sharewareszene | S. 78 |
| ● Neulich im Fernsehen
Neue Spiele im Test | S. 82 |
| ● Lektüre
Neue Bücher, für Sie gelesen | S. 88 |
| ● Kopieren mit Komfort
QCopy: Nützliches Diskettenutility zum Sparpreis | S. 93 |
| ● Begegnungen mit einer artenreichen Gattung
PC-Mäuse auf dem Prüfstand | S. 98 |
| ● Autorengespräche
Im Interview: Manfred Torns Dorf | S. 106 |
| ● Land in Sicht!
Lotus Magellan: ein ungewöhnlicher Dateimanager | S. 108 |
| ● Digitaler Detektiv
Die Suchfunktionen von Magellan | S. 110 |
| ● Spitzensoftware zum Schleuderpreis
Desktop Set 3.0 | S. 112 |



PC und Telefon – eine starke Verbindung

S. 40

... im August



DU.EXE: Ab heute wird zurückbeleidigt

S. 60

AUSBILDUNG

- **Per Packet-Radio weltweite Kontakte**
Neue Kommunikationstechniken in der Schule
- **Gratis-Schulsoftware**
Der besondere PCpur-Schulservice

S. 70

S. 96

PRAXIS

- **Minitips**
Tips und Tricks rund um den PC
- **Frust-Ex**
Ab heute wird zurückbeleidigt
- **Menüs à la carte**
Datenmanagement mit dem Norton Commander
- **Stapeljobs**
Debug und der Diskettenname
- **Die Norton-Werkstatt**
Norton Utilities 5.0: Safety First
- **Treffpunkt BASIC**
Vom Umgang mit Dateien
- **Under Cover**
Kassettenhüllen beschriften mit allem Komfort

S. 44

S. 47

S. 50

S. 52

S. 54

S. 57

S. 60

RUBRIKEN

- **Editorial**
- **Basar**
Aktuelles rund um den PC
- **Briefe**
Das PCpur-Leserforum
- **Der PCpur-Bote**
Die Gewinner vom Mai
- **Preisrätsel 5/91**
Auflösung und Gewinner
- **PD-Hitparade**
- **Kreuzworträtsel**
- **Insertenverzeichnis**
- **Großer Sommerwettbewerb (3)**
- **Die PCpur-DATABOX**
Alle Programme auf Diskette
- **Telefonservice**
- **Vorschau/Impressum**

S. 3

S. 6

S. 10

S. 30

S. 35

S. 68

S. 69

S. 55

S. 90

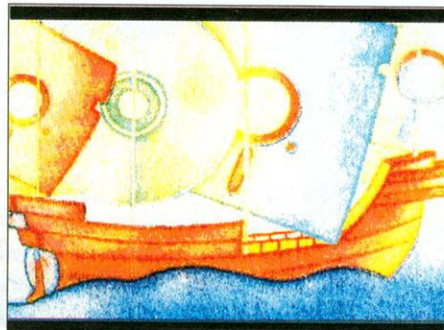
S. 94

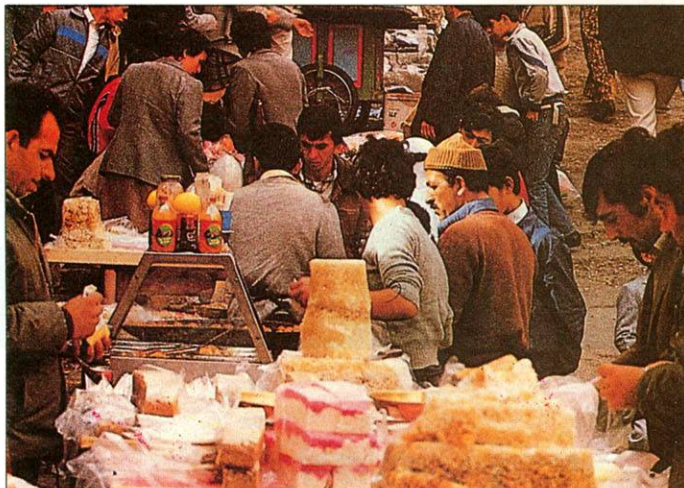
S. 105

S. 114

Lotus Magellan –
mit vollen Segeln
durch das
Datenmeer

S. 108





BASAR

Monat für Monat interessante Neuigkeiten rund um den PC. Der Laie staunt, der Fachmann wundert sich: Es gibt nichts, was es nicht gibt.

Update zu WordLayout 6.0

Kein Programm ohne Update. Von **WordLayout** liegt nun die **Version 6.02** vor. Viele Änderungen sollen das Arbeiten angenehmer, komfortabler und vor allem schneller machen.

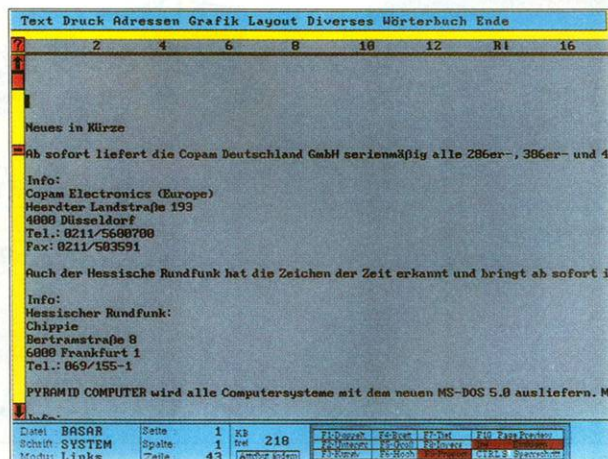
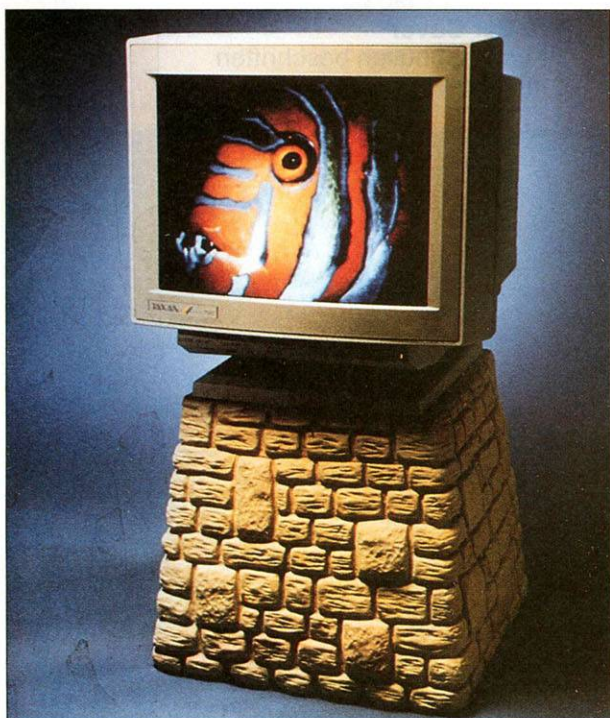
Eine der wichtigsten Neuerungen ist der **VGA-Mono-Modus**, in dem zwar nur noch schwarzweiß dargestellt wird, der aber erhebliche Geschwindigkeitsvorteile bringen soll. Neu sind auch ein Zeichensatzeditor sowie 31 neue Schriften. Grafiken können in der Version 6.02 invertiert werden, eine Hilfetafel bietet eine mehrseitige Übersicht über Funktionstasten, Tabulatoren und Tastenbelegungen.

Hersteller Hilchner hat sich bemüht, die Preise für das Update in einem erträgli-

chen Rahmen zu halten. Käufer, die WordLayout 6.0 nach dem 31. Januar 1991 erworben haben, schicken Kaufbeleg, Originaldisketten, Rückumschlag sowie 20,- DM ein. Wer sich WordLayout 6.0 schon vorher zugelegt hat, bekommt das Update bei Einsendung der Originaldisketten, eines frankierten Rückumschlags und 70,- DM zugesandt. Für 80,- DM kommt das Update ohne Rücksendungen ins Haus.

Mit dem Zusatzprogramm **PCX2TBI** können Grafikdateien aus dem Paintbrush-PCX-Format konvertiert werden. Der Preis: 49,- DM.

Info:
HILCHNER Daten & Medien
Sankt-Georg-Straße 26a
W-4040 Neuss 1
Tel.: 02101/30230
Fax: 02101/32880



Déjà vu?

Taxan, Lieferant für Bildschirme und Grafikkarten, stellt seinen neuen Monitor **Multivision 795** vor. Besonderes Leistungsmerkmal ist die Trinitron-Bildröhre mit einem Lochmaskenabstand von 0,26 mm.

Der Multivision 795 ist ein Multiscan-Monitor mit einer 14 Zoll großen Bildröhre. Er unterstützt neben den Standardauflösungen wie VGA, Super-VGA und 8514A auch jeden anderen Grafikmodus bis maximal 1024x768 Bildpunkte. Mit solchen Grafikfähigkeiten soll der Monitor besonders für Anwendungsbereiche unter Windows 3.0, zum Beispiel Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Grafik oder DTP, geeignet sein. Durch die hohe Bildwiederholfrequenz von 70 Hz erreicht der Multivision 795 selbst bei seiner höchsten Auflösung ein flimmerfreies Bild und sorgt für augenschonendes Arbeiten. Erreicht wird die hohe Auflösung durch die sehr feine Lochmaske der SONY-Trini-

tron-Bildröhre. Die schwarze Trinitron-Bildröhre erzielt durch eine feinere Darstellung des Farbspektrums eine 50 Prozent höhere Kontrastfähigkeit. Die vertikale Bildschirmoberfläche soll jegliche Lichtreflexion vermeiden, Spiegelungen und Verzerrungen verringern.

Der Multivision 795 paßt sich jeder horizontalen Abtastfrequenz zwischen 30 und 57 kHz und jeder vertikalen Frequenz zwischen 40 und 100 kHz automatisch an. Der Monitor wird standardmäßig mit einem Schwenk- und Neigefuß ausgeliefert. Die Bedienelemente befinden sich auf der Vorderseite.

Gesundheit und Qualität hatten schon immer ihren Preis: Für den Taxan MV 795 gehen 2300,- DM über den Ladentisch.

Info:
TRIDIS
Hansastraße 15
W-8000 München 21
Tel.: 089/570920-0
Fax: 089/570920-23

Neues in Kürze

Ab sofort liefert die **Copam** Deutschland GmbH serienmäßig alle 286er, 386er und 486er Rechner mit dem Cache-Programm aus, das die internen Rechnerzeiten auf das Zwei- bis Fünffache beschleunigen soll. **Super PC-Kwik** vom amerikanischen Softwarehaus Multisoft beschleunigt vor allem den Datentransfer von der und auf die Festplatte. Als erfreuliche Nebenwirkung verspricht man sich bei Copam eine Verlängerung der Lebensdauer der Festplatte bei gleichzeitiger Steigerung des Datendurchsatzes um 400 Prozent und mehr.

Super PC-Kwik übernimmt das interne Speichermanagement, wobei der zur Verfügung stehende Speicher vom Programm dynamisch für System und Applikationen aufgeteilt wird. Super PC-Kwik läuft unter DOS ab Version 2.0 und unterstützt Windows 2.x und 3.0, LIM 3.2 und 4.0, EMS managers, 386MAX, OEMM, CEMM, XMS managers, DOS networks sowie DESQview.

Info:
Copam Electronics (Europe)
Heerdter Landstraße 193
W-4000 Düsseldorf
Tel.: 0211/5600700
Fax: 0211/503591

Auch der **Hessische Rundfunk** hat die Zeichen der Zeit erkannt und bringt ab sofort in seinem Radioprogramm eine Computersendung. **Chippie**, eine von Jugendlichen gemachte Sendung, soll Laien wie Freaks mit weitgefächerten Themen ans Radio fesseln. Im Chippie-Quiz gibt es viele Preise zu gewinnen, die

Rubrik "Computerchinesisch" will über Fachbegriffe aufklären. Chippie läuft jeden ersten Samstag im Monat von 15 bis 16 Uhr im zweiten Programm des Hessischen Rundfunks.

Info:
Hessischer Rundfunk:
Chippie
Bertramstraße 8
W-6000 Frankfurt 1
Tel.: 069/155-1

PYRAMID COMPUTER wird alle Computersysteme mit dem neuen MS-DOS 5.0 ausliefern. Mit Microsoft wurde ein Lizenzvertrag ausgehandelt, der es dem Freiburger Hardwarehersteller ermöglicht, das neue Betriebssystem jeder Computeranlage als Grundausrüstung beizufügen. Durch das verbesserte

Setup, die optimierte Speicherverwaltung und weitere Hilfsfunktionen verspricht man sich eine Steigerung der Leistungsfähigkeit von Mensch und Maschine.

Info:
Pyramid Computer GmbH
Bötzingen Straße 60
W-7800 Freiburg
Tel.: 0761/47804-0
Fax: 0761/42102

Datenbank zum Mitnehmen

Für Ataris Kleinsten, den Westentaschenrechner **Portfolio**, hat Mibera eine **Datenbank** herausgegeben. Die Portfolio-Datenbank und die dazugehörigen Hilfsprogramme wurden so erstellt, daß sie sowohl auf dem Portfolio als auch auf PCs lauffähig sind.

Um mit dem begrenzten Speicherangebot des Portfolio besser zu wirtschaften, wurde die Datenbank in drei Programmteile aufgespalten: ein Datenbankmodul, ein Maskengenerator und ein Import-Export-Programm zum Datenaustausch. Die Benutzerführung für die Datenbank und für deren Zusatzprogramme orientiert

sich an den Standardapplikationen des Portfolio. Alle Funktionen sind über Scroll-Menüs bedienbar.

Die Preise für die Portfolio-Datenbank variieren je nach Ausstattung und Umfang. Komplette Datenbankpakete kosten zwischen 137,- DM und 160,- DM, Maskengenerator sowie das Import-Export-Programm sind schon für 114,- DM erhältlich. Eine Demoversion mit eingeschränktem Funktionsumfang kann für 20,- DM bestellt werden.

Info:
MIBERA GmbH
Stadtstraße 33a
W-7701 Aach/Hegau
Tel.: 07774/6289

Track-Mouse oder Tasten-Ball?

PowerTrack ist ein neuartiger Trackball, der alle Eigenschaften eines konventionellen Trackballs aufweist, zusätzlich aber über eine Zehnertastatur, zehn Funktionstasten und diverse weitere Tasten (zum Beispiel ENTER und ESC) verfügt. Alle Tasten sind vom Anwender frei programmierbar.

PowerTrack funktioniert mit nahezu allen DOS-Applikationen sowie mit Windows.

Programme, die nicht für Maus- oder Trackball-Bedienung vorgesehen sind, werden nun "mausfähig". Der PowerTrack belegt etwa 15 KByte im Arbeitsspeicher, die Auflösung ist zwischen 50 und 1200 dpi einstellbar. Der Preis: 399,- DM.

Info:
K + S computing
Fockenbachstraße 10
W-5461 Hümmerich
Tel.: 02687/2409
Fax: 02687/2508

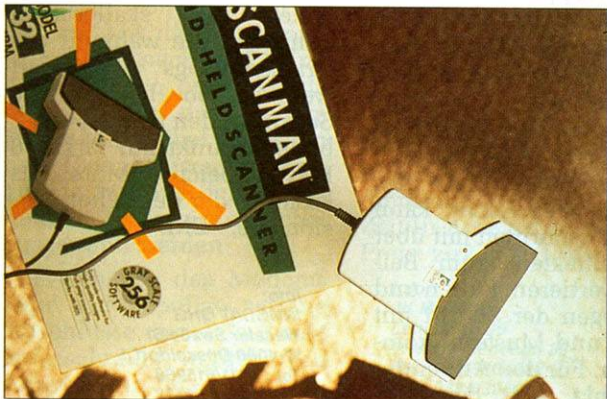
Männer-Scanner

Aus der Schweiz kommt nicht nur durchlöcherter Käse, sondern auch der neue **ScanMan Modell 32** von **Logitech International**. Auf der CeBIT bereits präsentiert, ist das Handscanner-Modell nun im Handel erhältlich.

Der ScanMan 32 ist als Einstiegspaket für Anwender gedacht, die ihren Scanner nicht ausschließlich im professionellen Bereich einsetzen wollen. Das mitgelieferte Softwarepaket GrayTouch steuert den Scan-Vorgang sowie die Bildverarbeitung und ermöglicht die Darstellung in 256 Graustufen. Zusammen mit der OCR-Software können Texte eingescannt, in ASCII-Format umgewandelt und in jede beliebige Textverarbeitung

eingebunden werden. Gescannte Bilder – auch in DIN-A4-Größe – können in verschiedenen Formaten gespeichert (TIFF, IMG oder PCX) werden, um sie in den gängigen Programmen weiterzuverarbeiten. Wird mit großen Abbildungen gearbeitet, für die die RAM-Kapazität nicht ausreicht, sorgt eine "extended-memory"-Funktion für Speicherunterstützung. Vorschaltshalber empfiehlt Hersteller Logitech 1 MByte Arbeitsspeicher. Der ScanMan 32 kostet 395,- DM und ist über den Fachhandel zu beziehen.

Info:
Logi Computer & Software
Vertriebs GmbH
Landsberger Straße 398
W-8000 München 60
Tel.: 089/1784061
Fax: 089/170125





Münchner Rennsemmel

Auf der Jagd nach neuen Geschwindigkeitsrekorden meldet sich **a & m Computer** aus München zum Rennen an. Rennwagen ist der neue **PC 386-C40**. Mit seinem AM386DX-40-Mikroprozessor bringt er das Computermodell auf eine Taktfrequenz von 40 MHz.

Der PC 386-C40 kommt im Design der neuen Desktop-Serie 500 zur Auslieferung, zur Auswahl stehen auch ein Minitower- oder Tower-Gehäuse. Der Rechner verfügt über einen Cache-Speicher von 64 KByte und kann mit einer Festplattenkapazität bis zu 1 GByte aufgerüstet

werden. Da die Firma a & m Computer auf das Baukastenprinzip setzt, variieren die Preise für den Rechner je nach Gerätekonfiguration: Ab 7200,- DM darf das Grundgerät aufgerüstet werden.

Von der Qualität ihrer Produkte überzeugt, gewährt der Hersteller auch auf diesen Computer drei Jahre Garantie inklusive Vor-Ort-Service.

Info:
a & m Computer
Oetztaler Straße 18
W-8000 München 70
Tel.: 089/74317-0
Fax: 089/74317-100

Anruf genügt (I)

Nach der Buschtrommelkommunikation kam das Telefon, jetzt kommt **TeleInt**. Mit TeleInt hat das mühselige Eintippen der Telefonnummern ein Ende, denn TeleInt wählt aus einer Adreßdatei heraus Rufnummern direkt vom PC in das Telefonnetz. Bequemer geht es kaum noch. Der Hörer des Telefons muß während des Wählens aufgelegt sein. Der gesamte Wählvorgang kann über den Lautsprecher des Computers verfolgt werden. TeleInt gibt die Hörtöne der Telefonleitung direkt auf den Lautsprecher des Computers. Ist die Leitung frei oder besetzt, erscheint auf dem Bildschirm eine entsprechende Meldung. Kommt keine Verbindung zustande oder wird das Gespräch nicht übernommen, bricht TeleInt den Wahlversuch nach zehn Sekunden ab und gibt die Amtsleitung wieder frei.

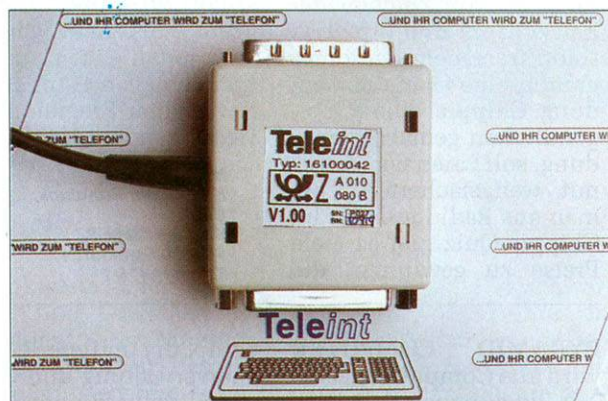
Die Software von TeleInt holt sich eine zu wählende Rufnummer vom Bildschirm in Form einer Zeichenfolge. TeleInt erkennt Rufnummern nur, wenn sie als ASCII-Zeichen auf dem Bildschirm dargestellt werden. TeleInt funktioniert an allen Telefonhauptanschlüs-

sen, an die ein Zusatzgerät mit einem N-codierten TAE-Stecker angeschlossen werden kann. In Nebenstellenanlagen ist TeleInt einsetzbar, wenn eine Verbindung mit der Amtsleitung durch das Wählen einer Ziffer (nicht auf "Knöpfchendruck") erreicht wird und die Nebenstellenanlage wie die Hauptstellenanlage nach dem Impulswahlverfahren arbeitet.

TeleInt ist postzugelassen und als Patent angemeldet. Im Lieferumfang enthalten sind Programmdisketten beider Formate sowie ein Steckmodul, das an die Druckerschnittstelle am Computer angeschlossen wird. Programm und Modul arbeiten an jedem IBM-kompatiblen PC unter DOS ab Version 3.0 – natürlich auch unter Windows. Das speicherresidente Programm belegt zirka 30 KByte im wertvollen Arbeitsspeicher und kann durch erneuten Aufruf wieder entfernt werden.

TeleInt ist im Fachhandel für etwa 250 DM erhältlich.

Info:
Verweyen GmbH
Ulmenstraße 16a
W-2000 Hamburg 60
Tel.: 040/485347
Fax: 040/463435



Schriftlich, bitte

Mit **MoreFonts** bietet **Innodat** aus Düsseldorf ein vielseitiges Schriftenprogramm für Laser- und Matrixdrucker an. MoreFonts unterstützt neben allen Versionen von Windows auch "reine" DOS-Applikationen wie Microsofts Word oder WordPerfect.

Neben der Auswahl eigener Schriften bietet MoreFonts die Möglichkeit, beliebige Postscript-Typ-1-Schriften zu importieren. Wem dies noch nicht ausreicht, kann die Grundschriften mit über 36000 Effekten (zum Beispiel Invertieren, Füllen und Hinterlegen der Schrift mit Rastern und Mustern) kombinieren. Für den Anwender beschränkt sich der Auf-

wand bei der Installation auf die Auswahl der gewünschten Schriften – die Einbindung der Schriften in Windows oder DOS-Programme sowie die Erstellung der Treiber führt MoreFonts automatisch aus. MoreFonts arbeitet mit skalierbaren Schriften, die während des Druckvorgangs generiert werden. So belegt eine Schrift in den Größen von 2 bis 999 Punkt nur zirka 60 KByte Speicher. MoreFonts kostet in der deutschen Version 399,- DM.

Info:
INNODAT OHG
Weseler Straße 51
W-4000 Düsseldorf 1
Tel.: 0211/615968
Fax: 0211/631332

Jet-Set

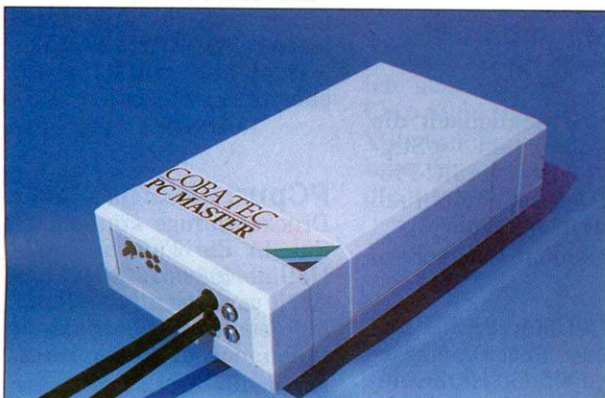
Neues Mitglied im Jet-Set ist Hewlett Packards **LaserJet IIIP**, der Nachfolger des hinlänglich bekannten LaserJet IIP. Jede Menge Hochtechnologie im kompakten Tischgehäuse sollen den neuen Laserdrucker genauso erfolgreich machen wie das Vorgängermodell.

Obwohl der LaserJet IIIP eine Auflösung von "nur" 300 Punkten pro Zoll druckt, soll die Ausgabequalität der von 600-dpi-Druckern nahekomen. Ein intelligenter Algorithmus soll softwareunabhängig Größe und Positionierung der Laserpunkte optimieren, um auch in kritischen Bereichen wie Kurven, Linienzügen und Kanten besonders scharfe Konturen zu erzielen. Tiefschwarze Flächen kommen von einem extrafeinen Toner. Für eine verbesserte Druckleistung sorgt unter anderem eine neue

Schnittstelle, mit der Daten bis zu viermal schneller empfangen werden können, als es beim Vorgängermodell der Fall war. Über einen mit 16 MHz getakteten Prozessor werden die Daten im Drucker sehr schnell verarbeitet. Der Standardspeicher des HP LaserJet IIIP beträgt 1 MByte und kann bis auf 5 MByte aufgerüstet werden. Die Papierkassette nimmt 70 Einzelblätter auf, kann aber auch Folien, Etiketten und Briefumschläge verarbeiten. Optional ist eine Papierzuführung mit einem Fassungsvermögen von 250 Blatt erhältlich.

Solution verkauft den LaserJet IIIP ab sofort zu einem Preis von 3090,- DM.

Info:
SOLUTION GmbH
Steinerstraße 15
W-8000 München 70
Tel.: 089/72447-410
Fax: 089/724447-114



Anruf genügt (II)

Das Modell **2400 MNP Pocket** vom SmarTEAM bietet die Datenübertragungsraten 300, 1200 und 2400 Baud nach dem Bell- und CCITT-System. Mit der Datenkomprimierung nach MNP5 sind 4800 Zeichen pro Sekunde möglich. Da das Modem Hayes-kompatibel ist, kann das Datenübertragungsprogramm frei aus dem bestehenden Softwareangebot ausgewählt werden.

Das Gehäuse des Modems kann auf 25polige serielle Anschlüsse von PCs direkt aufgeschraubt werden. Ein Adapter für den neunpoli-

gen seriellen AT-Stecker wird mitgeliefert.

JK Modems, der deutsche Vertrieb, bemüht sich zur Zeit noch um eine Postzulassung für das Modem. Es funktioniert weltweit, und auch am Netz der deutschen Telekom würde das Gerät klaglos arbeiten, so der Distributor. Eine deutsche Bedienungsanleitung sei zur Zeit in Arbeit. Der deutsche Preis: zirka 600 DM.

Info:
JK Modems
Lehenweg 35
W-8000 München 83
Tel.: 089/6806328
Fax: 089/6805161



Einfach mal abschalten

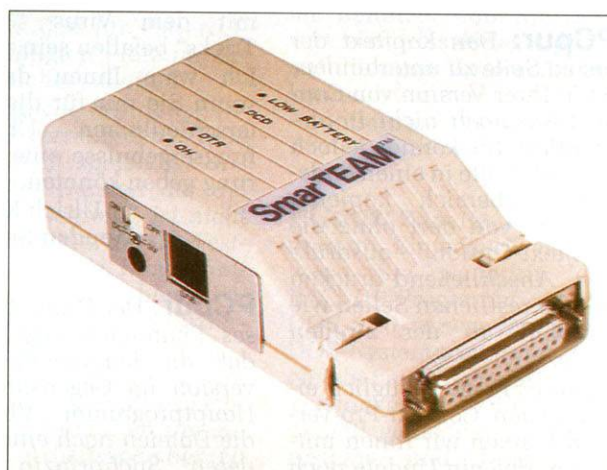
Der **PC-Master von Cobatec** ist ein programmierbares Steuergerät, mit dem Personal Computer je nach Bedarf ein- und ausgeschaltet werden können.

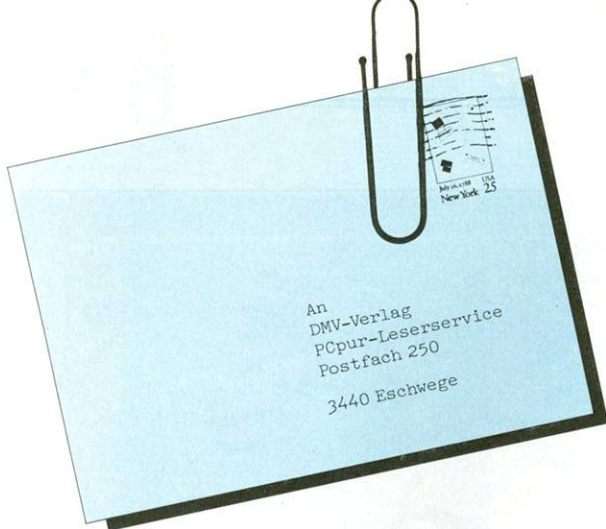
Ähnlich einer Zeitschaltuhr wird der PC-Master zwischen Computer und Stromnetz angeschlossen. Über verschiedene Programmiermöglichkeiten kann der Computer zu beliebigen Zeiten mit dem Netz verbunden und gestartet werden. Damit werden Programm- und Arbeitsabläufe ermöglicht, die bislang die ständige Anwesenheit des Benutzers erforderten. Hersteller Cobatec sieht als mögliche Anwendungsgebiete beispielsweise das Ausdrucken längerer Dateien nach Büroschluss, ohne daß der PC dabei die ganze Nacht hindurch eingeschaltet sein muß. Zum verdienten Wochenende können vollautomatisch Backups von der Festplatte erstellt

werden, ohne daß der gestreßte PC-Benutzer seinen Feierabend um Stunden verschieben muß. Nach getaner Arbeit schaltet der PC-Master den Computer wieder aus. Mittels eines technischen Tricks kann der PC-Master den Computer sogar über ein Modem einschalten.

Der PC-Master besitzt eine eigene Uhr mit einer Genauigkeit von +/- einer Minute pro Monat. Ein "nichtflüchtiger" Speicher soll Datenverlust bei Stromausfall verhindern. Die Lebensdauer der Batterie für die Uhr und den Speicher gibt Cobatec mit zehn Jahren an. Der Preis für den PC-Master beträgt 380,- Schweizer Franken (ohne Mehrwertsteuer).

Info:
COBATEC AG
Grünbergstraße 3
CH-7000 Chur/Schweiz
Tel.: 0041/81/222800
Fax: 0041/81/228561





Mal läuft das Programm nicht so, wie es soll, dann wieder spielt der Drucker verrückt. Vielleicht ist es nur ein kleiner Kniff oder eine bisher unbekannte Tastenkombination, die Ihren Computer zur gewünschten Arbeit veranlassen. Schreiben Sie uns Ihr Problem, und vergessen Sie nicht, einen Ausdruck Ihrer AUTOEXEC.BAT- und CONFIG.SYS-Datei beizulegen.

ConText Pro und die Kopfzeile

Im Oktober 1989 erwarb ich zusammen mit einem Vobis AT das von Ihnen vertriebene Softwarepaket HIGH-SCREEN-HIGHPAQ, das auch eine Echtbild-Textverarbeitung beinhaltet. Mit ConText-Pro bin ich sehr zufrieden und schreibe damit nicht nur meine Korrespondenzen, sondern benutze es auch als ASCII-Editor. Nur eine Sache stört mich: Man kann die Textverarbeitung nicht anweisen, daß auf der ersten Seite kein Kopftext ausgegeben werden soll, sondern nur auf den Folgeseiten. Wenn man zum Beispiel einen Text seitenweise im Kopftext ab der zweiten Seite numerieren möchte, wird erst ab der zweiten Seite gedruckt. Die Bedienungsanleitung konnte mir in diesem Punkt auch nicht weiterhelfen.

Falls es demnächst eine erweiterte Version geben sollte, in der diese Option verfügbar ist, so bitte ich ebenfalls um weitere Informationen.

Thomas Kopka, Dortmund

PCpur: Den Kopftext der ersten Seite zu unterbinden, ist in Ihrer Version von ConText-Pro noch nicht implementiert. Sie können jedoch die erste Seite in einen anderen Textbereich kopieren und sie von dort ohne die Kopftext-Option ausdrucken. Anschließend drucken Sie die restlichen Seiten wie gewohnt ab der zweiten Seite.

Zu Ihrer Frage bezüglich einer neuen ConText-Pro-Version können wir Ihnen mitteilen, daß ein Update noch

im dritten Quartal dieses Jahres auf den Markt kommen soll. Inwieweit die von Ihnen angesprochene Option unterstützt wird, war uns zur Zeit der Drucklegung noch nicht bekannt.

Virus oder nicht Virus?

Seit einiger Zeit habe ich Ihr EDV-Programm PC-VIRUS-FINDER als Hauptprogramm und in der Kommandozeilenversion erworben. Zur Klärung der Frage, ob die auf die Festplatte meines AT überspielten EDV-Programme mit Computerviren befallen sind, habe ich sämtliche Dateien sowohl mit dem Hauptprogramm (Befehl "VIRFIND") als auch mit der Kommandozeilenversion (Befehl "VFIND") überprüft. Zu meinem Erstaunen mußte ich hierbei feststellen, daß diese zweifache Überprüfung zu unterschiedlichen Ergebnissen führte. Während das Hauptprogramm keinen Befall der überprüften Dateien mit Computerviren feststellte, ergab die Überprüfung durch die Kommandozeilenversion, daß drei Dateien mit dem Virus "Twelve Tricks" befallen sein sollen. Ich wäre Ihnen dankbar, wenn Sie mir für diese unterschiedlichen Überprüfungsergebnisse eine Erklärung geben könnten.

Ulrich Kompa, Wenden-Schönau

PCpur: Der Grund für dieses Phänomen liegt darin, daß die Kommandozeilenversion im Gegensatz zum Hauptprogramm VIRFIND die Dateien nach einem anderen Suchprinzip über-

prüft. Der Code des "Twelve-Trick-Virus" ist in ähnlicher Form aufgebaut, wie es bei einigen Programmen der Fall ist. Die Kommandozeilenversion des Virencheckprogramms überprüft die Dateien nun nach einem bestimmten Programmcode und deklariert solche Programme fälschlicherweise als infiziert. Der Programmierer ist über dieses Problem bereits informiert und versucht, das Manko in Kürze zu beheben.

Programmabbruch – nein danke

Gibt es eine Möglichkeit, die Tastenkombination <Strg-Pause>, die BASIC-Programme zum Abbruch führt, auszuschalten?

Peter Rauber, Oberachern

PCpur: Unter BASIC läßt sich diese Tastenkombination nur über den Hardware-Interrupt 23 sperren. Turbo BASIC besitzt eine Funktion, mit der man den Interrupt serienmäßig aufrufen kann. Bei GW-BASIC hingegen sieht es etwas schwieriger aus.

In der PCpur, Ausgabe 1/89, wurde eine diesbezügliche Routine jedoch bereits veröffentlicht. Ein weiteres GW-BASIC-Listing, das die Interrupt-Manipulationen vereinfacht, ist auch in dem Sonderheft DMV-Computerwissen enthalten und kann beim Verlag nachbestellt werden.

Drucker und Festplatte

1.) Mein alter Drucker Fujitsu MB 27406 D (baugleich

mit Panasonic KX-P 1090, älteres Modell) ist nur EPSON-FX80-kompatibel. Gibt es eine Möglichkeit, ihn durch den Austausch eines Bausteins IBM-kompatibel zu machen?

2.) Die Festplatte meines Amstrad PC1512 HD20 hat "bad tracks". Eine Formatierung mit Speed Store hat nicht den gewünschten Erfolg gebracht. Es gibt immer noch Stellen, auf denen die Daten nicht ordnungsgemäß gelesen werden können. Was habe ich mit Speed Store falsch gemacht? Der Interleave-Faktor dieser Festplatte ist nicht zu ermitteln; welcher Wert ist hier richtig?

Kurt Seidel, Frankfurt

PCpur: Bezüglich Ihrer Druckeranfrage können wir Sie an die Fujitsu-Printer-Hotline (089/32378-166 und -167) verweisen, die Ihnen auf jeden Fall bei diesem Problem weiterhelfen kann. Nicht alle Festplatten kommen hundertprozentig "bugfrei" vom Hersteller. Sollten sich etwaige "bad clusters" schon ab Werk auf der Platte befinden, so ist dies mit einem Aufkleber am Gehäusedeckel der Platte vermerkt. Für die Ermittlung des optimalen Interleave stehen Ihnen einige Software-Tools (Norton-Utilities, Spinrite, etc.) zur Verfügung, die Sie im Fachhandel erwerben können.

Probleme mit Windows 3.0

Auf meinem Highscreen AT 286 mit einer VGA-Grafikkarte und DR DOS 5.0 funktioniert Windows 3.0 nicht korrekt. Wenn ich Windows starte, bekomme ich etwa

fünf Millimeter breite schwarze Streifen auf den Bildschirm, die fast alles verdecken.

Was habe ich bei der Installation falsch gemacht, oder ist sogar mein Rechner defekt?

Werner Naegeler,
Bad Salzgitter

PCpur: Leider haben Sie Ihrem Schreiben keinen Ausdruck Ihrer CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT und WIN.INI beigelegt, womit wir über Ihre Konfiguration genauestens informiert wären. Solche Angaben erleichtern die Beantwortung eines Briefes ungemein und sind oft unerlässlich. Deshalb sollten Sie einen solchen Ausdruck zu jedem Leserbrief packen.

So können wir Ihnen nur den Tip geben, im Windows-Installationsprogramm einen anderen Bildschirmtreiber auszuwählen und Windows dann erneut zu starten. Sollte Windows dann immer noch nicht korrekt laufen, sollten Sie Ihre Grafikkarte bei Ihrem Händler überprüfen lassen.

Steckerprobleme

Mein PEACOCK AT 286 besitzt nur eine neunpolige serielle Schnittstelle, mein Typenraddrucker hat nur eine 25polige.

Wie kann ich den Computer trotzdem an den Drucker anschließen?

Willi Claus, Oberhone

PCpur: Im Computerfachhandel gibt es Adapter für fast jeden Zweck, unter anderem auch den von Ihnen gesuchten Adapter.

Wenn Sie möchten, können Sie sich einen solchen Adapter auch selbst basteln. Sie benötigen dazu eine neunpolige Buchse und einen 25poligen Stecker sowie sieben Kabel, die am besten abgeschirmt sein sollten. Mit etwas Geschick dürfte das Herstellen des Adapters keine Probleme machen.

Abstürze aus heiterem Himmel

Ich besitze einen IBM-kompatiblen 386er Computer mit 2 MByte Arbeitsspeicher. Seit einigen Wochen tritt bei mir das Problem auf, daß der Rechner urplötzlich und ohne jeden erkennbaren Grund abstürzt und nur durch einen Kaltstart wiederbelebt werden kann.

Als nach einem Systemabsturz die Meldung "On Board Parity Error Addr (Hex) = (0000:08EA), System Halted" erschien, dachte ich an einen defekten RAM-Chip. Da mir die Hexadezimalzahl nichts sagt, kann ich auch den betreffenden Chip nicht finden.

Mit welchen Programmen kann ich diesen Chip ausfindig machen?

Manfred Hofmann,
Darmstadt

PCpur: Es muß nicht unbedingt ein defekter RAM-Chip sein, der Ihnen Probleme bereitet. Auch eine falsch konfigurierte oder installierte Erweiterungskarte kann diese Fehler hervorrufen. Lassen Sie Ihren Rechner bei Ihrem Händler genau prüfen. Sollte ein Chip nicht in Ordnung sein, kann der Händler das feststellen und den "Störenfried" entfernen.

CAD-Monitor am PC

Aus einer Konkursmasse konnte ich günstig einen 15-Zoll-Farb-Datenmonitor bekommen. Es handelt sich um das Modell MON-1650 der Firma Wang mit einer Auflösung von 1024x768 Bildpunkten. Der Punktabstand beträgt 0,31 mm, die Bandbreite 100 MHz, 50 kHz horizontal und 60 kHz vertikal.

Das Problem ist, daß dieser Monitor drei BNC-Buchsen als RGB-Eingang verwendet und meine VGA-Grafikkarte (Rainbow, 1024x768 Pixel, 1 MByte DRAM) den herkömmlichen VGA-Ausgang hat.

Gibt es ein Kabel, das den Anschluß dieses Monitors an meine VGA-Karte ermöglicht?

Werner Wirth, Hünstetten

PCpur: Bei CAD-Monitoren ist ein solcher Eingang üblich, was den Anschluß an normale Grafikkarten allerdings erschwert. Das Kabel, das Sie zum Anschluß des Monitors benötigen, können Sie für etwa 60 bis 70 DM im Fachhandel erwerben.

Windows und PowerBASIC

Ich besitze einen Amstrad PC 2386 mit 2 MByte RAM und einer 65-MByte-Festplatte, auf der neben Windows 3.0 auch PowerBASIC installiert ist. Wenn ich PowerBASIC starte und größere Programme compilieren möchte, beklagt sich mein Rechner immer über den zu kleinen Speicher.

Warum läuft PowerBASIC unter DOS anstandslos, macht aber beim Aufruf über Windows Probleme?

Heinrich Meten, Lichtenau

PCpur: Windows belegt standardmäßig sehr viel Arbeitsspeicher. Wenn Sie zusätzlich noch Anwendungen starten und anschließend PowerBASIC aufrufen, muß Windows den für PowerBASIC benötigten Platz im Arbeitsspeicher schaffen.

Dies erreicht Windows, indem es verschiedene Teile des Arbeitsspeichers als temporäre Dateien auf die Festplatte schreibt. Ist nicht genügend Platz auf der Festplatte, um alle Programmteile auszulagern, bleibt PowerBASIC nur ein reduzierter Speicher.

Bei speicherfressenden Programmen empfiehlt es sich, von DOS zu starten um genügend Arbeitsspeicher zu behalten.

Paßwort ohne Abbruch

Ich möchte eine Paßwortabfrage bei jedem Systemstart bekommen, was durch einen Aufruf in der AUTOEXEC.BAT möglich ist. Leider kann die AUTOEXEC durch <Strg-Break> abgebrochen und die Abfrage umgangen werden. Wie kann ich diese Abbruchmöglichkeit umgehen?

Alexander Nier, Wiesental

PCpur: Leider ist es nicht möglich, den Abbruch der AUTOEXEC.BAT auszuschaalten. Ab MS-DOS 4.0 besteht jedoch die Möglichkeit, Programme bereits in der CONFIG.SYS mittels INSTALL-Befehl aufzurufen.

Mit der Befehlszeile

`install=c:\code.exe`

in der CONFIG.SYS würden Sie das Programm CODE.EXE im Verzeichnis C:\ aufrufen, ohne daß ein Abbruch möglich ist.

BACKUP-Befehl überlistet

Beim BACKUP-Befehl von MS-DOS bis Version 3.3 gab es immer einen Hinweispiepser, mit dem man aufgefordert wurde, eine weitere Diskette einzulegen. Dies ist bei der Version 4.01 leider nicht mehr der Fall, und das vermisste ich sehr. Gibt es eine Möglichkeit, die Datei BACKUP.COM der Version 4.01 dahingehend zu ändern?

Weiterhin möchte ich gern wissen, ob ich als registrierter Benutzer von MS-DOS 4.01 ein preiswertes Update auf die neue Version 5.0 bekommen kann.

Bernhard Hannemann,
Berlin

PCpur: Zum BACKUP-Programm: Einfacher geht es, wenn Sie weiterhin das BACKUP-Programm von DOS 3.30 verwenden. Jedes DOS-Systemprogramm vergleicht beim Start die eigene Versionsnummer mit der des aktuell geladenen Betriebssystems und bricht bei Nichtübereinstimmung die

Kabelverbindung zwischen 9- und 25poliger serieller Schnittstelle

9polig	25polig
2	3
3	2
4	20
5	7
6	6
7	4
8	5

Arbeit ab. Ein "Patchen" des piepsenden BACKUP-Programms macht es aber auch unter einer anderen Version lauffähig.

Die Versionsnummernabfrage wird über die Funktion 30h des DOS-Interrupt 21h vorgenommen. Mit dem DOS-Programm Debug kann in den Programmen diese Abfrage gesucht und entfernt oder geändert werden. Hierzu lädt man den Debugger, wobei als Kommandozeilenparameter der Name des zu patchenden Programms angegeben wird. Wichtig ist hierbei, daß .EXE-Programme vorher in .BIN umbenannt werden, da der Debugger ein .EXE-Programm zwar laden, aber nicht wieder speichern kann. Beim Erscheinen des Debug-Prompts "-" muß zuerst die Größe des Programms ermittelt werden. Dies erfolgt mit dem Befehl RCX.

Nun muß gesucht werden. Es gibt allerdings mehrere Möglichkeiten, wie die Versionsnummer abgefragt wird:

```
MOV AX, 30
INT 21h
```

oder:

```
MOV AH, 30
INT 21h
```

Eine dieser Abfragen steht mit im Programm. Welche? Das müssen Sie selbst probieren. Suchen Sie am besten nach der Bytefolge 30 CD 21 mit

```
s 100 <Programmlänge>
30 CD 21
```

Falls nun nur eine Fundstelle zurückgeliefert wird, können Sie sich diesen Bereich des Programms mit

```
u <gefundene Adresse>
```

ansetzen und müssen dann einen Bereich ähnlich wie

```
XXXX:0324 MOV AX, 30
XXXX:0326 INT 21
XXXX:0328 XCHG AL, AH
XXXX:032A CMP AX, 030E
XXXX:032C JNZ 1589
```

finden.

(Wenn die Stelle nicht so aussieht, stimmt die angegebene Anfangsadresse nicht. Ändern Sie sie dann um den Wert 1). Ändern Sie nun den Wert 030E in 0400, dann ar-

beitet das Programm NUR noch unter DOS 4.0. Das macht man folgendermaßen: Assemblieren Sie den Bereich neu,

```
A
CMP AX, 0400
```

Schreiben Sie das Programm wieder auf die Platte:

```
W
```

und verlassen Sie mit "Q" den Debugger. Wenn die Abfrage nicht mehrfach im Programm auftaucht, sollte es jetzt problemlos unter DOS 4.0 lauffähig sein. Andernfalls müssen Sie mit den übrigen Abfragestellen ähnlich verfahren. Eine andere Lösungsmöglichkeit besteht darin, die Abfrage nach der DOS-Version vollständig abzufangen. Ändern Sie hierzu den bedingten Sprung nach dem Vergleich in einen unbedingten Sprung "JMP" um. Sie können das DOS-3.3-BACKUP-Programm dann auch unter DOS 5.0 verwenden. Dem hat Microsoft den Piepser nämlich auch abgewöhnt.

Zu DOS 5.0: Aus den jüngst von Microsoft bekanntgegebenen Update-Modalitäten für DOS 5.0 geht hervor, daß es zwei Versionen des neuen Betriebssystems geben wird:

- MS-DOS 5 (oder Pack-DOS 5 respektive OEM-DOS 5), das nur beim Rechnerneukauf mitgeliefert wird.

- MS-DOS 5 Update, das ab Ende Juli im Handel erhältlich sein wird und nur auf Rechnern mit bereits vorhandenem DOS ab Version 2.11 oder höher installierbar ist. MS-DOS 5 Update, in dem wegen der besonderen Installationstechnik mehr Anpassungsarbeit steckt als im gerätespezifischen MS-DOS 5, ist bezüglich Verpackung und Packungsinhalt (Dokumentation) ein Vollprodukt. Darum werden sich nach Informationen von Microsoft beide Versionen im Preis nicht unterscheiden.

4DOS und DOS 5.0 im Schulterschuß?

Ist es sinnvoll, den Kommandointerpreter 4DOS einzusetzen, wenn man mit der

neuen Version 5.0 von DOS arbeitet?

Horst Fischer, Krokau

PCpur: Der COMMAND.COM-Ersatz 4DOS bietet eine Reihe von Vorteilen gegenüber dem Original. Einige davon spielen aber bei Einsatz des neuen DOS 5.0 keine Rolle mehr, weil sich auch hier die Leistungsfähigkeit erhöht hat. 4DOS-Annehmlichkeiten wie Kommandozeileneditor und History-Funktion sind jetzt enthalten.

Die Möglichkeit des Auslagerns vom residenten Teil des Kommandointerpreters in den Erweiterungsspeicher bringt mit DOS 5.0 nur noch eine Einsparung von etwa 1000 Byte (aber immerhin!). Wenn Sie den erweiterten Befehlsumfang von 4DOS und die Option für die Beschleunigung von Batch-Files benutzen, müssen Sie selbst entscheiden, ob diese Nettigkeiten weiterhin den Einsatz rechtfertigen.

Software für Management-Trainer

Ich suche ein Grafikprogramm für die Ausarbeitung von Folien für den Overhead-Projektor. Diese Folien sollen in verkleinerter Darstellung auch in Texte eingebunden werden, zum Beispiel in Skripte oder in Folder.

Meine Hardware: 80286er Prozessor, Coprozessor, 2 MByte Speicher, 40-MByte-Festplatte, VGA und ein Laserdrucker (SHARP JX-9500). Meine Software: MS-DOS 4.01, WORD 5 sowie Freedom of Press (für große Schriften und Postscript). Ich suche eine den Erfordernissen angepaßte Lösung ohne unnötigen Aufwand. Dabei geht es mir primär nicht um die Kosten, sondern um die einfache Bedienung.

Karl Spanring, Fridolfing/Obb.

PCpur: Von Ihrer vorhandenen Softwareausstattung ausgehend, ist Harvard Graphics 2.3 – oder die seit Juni vertriebene Version 3.0 so-

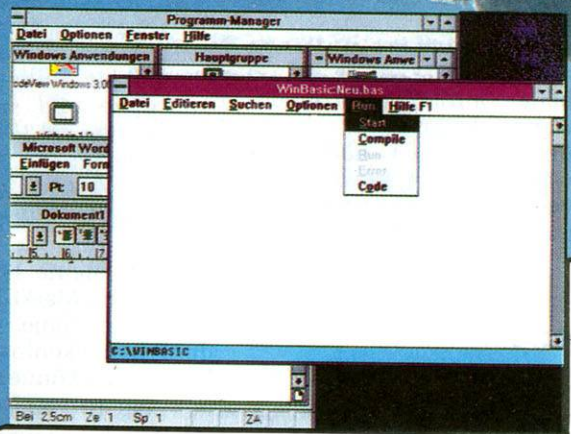
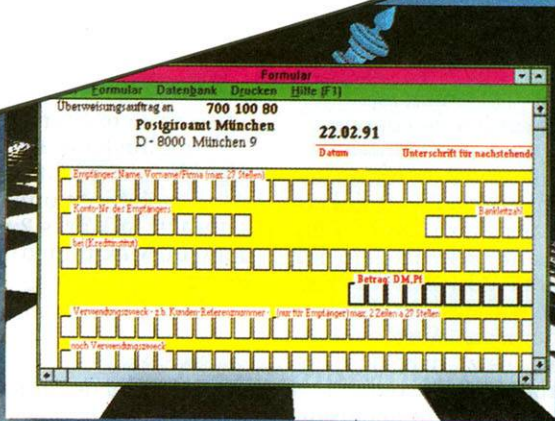
wie Harvard Graphics für Windows – zu empfehlen, das zusammen mit dem Mal- und Zeichenprogramm Draw Partner ausgeliefert wird. Harvard Graphics ist einfach zu bedienen, läuft auch auf einem 286-AT mit durchaus zufriedenstellender Geschwindigkeit und liefert überzeugende Druckerergebnisse. Die Grafiken können problemlos in Word-Texte eingebunden werden. Harvard Graphics 3.0 und Harvard Graphics für Windows kosten jeweils 1495,- DM in der Einzelplatzversion. Die derzeitige Version Harvard Graphics 2.3 bleibt weiter für 1375,- DM plus Mehrwertsteuer im Angebot. Vertreiber ist die Software Publishing GmbH Deutschland in 8045 Ismaning (Tel.: 089/996550-15).

Speziell für die Erstellung und Darstellung von Geschäftsgrafiken ist der 15-Zoll-Monitor PROSCAN 15 der Firma Microvitec konzipiert. Es handelt sich dabei nach Angaben des Anbieters um einen Farbmonitor mit "strahlungsreduzierter Bildröhre", der im Frequenzbereich 30 bis 50 kHz Signale von VGA über Super-VGA und dem neuen Standard XGA bis hin zu Non-Interlaced-Signalen mit einer Auflösung von 1024x768 Bildpunkten verarbeitet. Der Monitor ist mit dem sogenannten DMS-System (Digital Memory Sizing) ausgestattet, mit dem sich die Bildlage von ankommenden Signalen einstellen läßt. Über berührungsempfindliche Tasten eingegebene Einstellungen der Bildlage werden dabei im internen Speicher des Systems abgelegt und bei Bedarf wiedererkannt. Verzerrungen und Reflexionen sollen von der entspiegelten Bildröhre des PROSCAN 15 auf ein Minimum reduziert werden. Der mit Super-VGA-Karte zum Preis von 2137,- DM (inklusive Mehrwertsteuer) angebotene Monitor arbeitet mit einer vertikalen Bildwiederholungsfrequenz von maximal 100 Hz. Anbieter ist die Firma Microvitec GmbH in 4006 Erkrath bei Düsseldorf (Tel.: 0211/92001-0).

Der einfache Weg zur Windows- Programmierung

Für Microsoft
Windows ab Version 3.0

Win BASIC



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

WinBasic – ein echter Basic-Compiler:

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

WinBasic unterstützt alle wichtigen Windows-Funktionen:

- Maus • Fenster • Dialogboxen • Dateiauswahlboxen
- EMS und virtueller Speicher • Fonts • Multitasking
- Clipboard-Datenaustausch

WinBasic, Basic unter Microsoft Windows **DM 299,— ***

Zur Entspannung und als Konzentrationstraining

MEMO, Das Gesellschaftsspiel für helle Köpfe **DM 69,— ***

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

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag

Viren versus Selbstvertrauen

Ich habe mir vor kurzem ein Virenerkennungsprogramm gekauft, das die gängigsten Virenarten entdecken und vernichten kann. Mein Optimismus war so groß, denn ich dachte, mein XT und meine Disketten wären von Viren verschont geblieben. Leider schrumpfte mein Selbstvertrauen, als ich feststellen mußte, daß sich doch auf sämtlichen Disketten und auf der Festplatte ein Virus befand. Es wurden aber zum Glück nur Dateien mit der Endung COM oder EXE infiziert. Eine Meldung auf dem Bildschirm teilte mir mit, daß es sich hierbei um den Vaccina-Virus handelte. Den Virus habe ich natürlich sofort vernichtet.

Ich möchte gern von Ihnen erfahren, was dieser Virus hätte anrichten können, wenn ich ihn nicht erkannt und vernichtet hätte. Ich wäre Ihnen sehr dankbar, wenn Sie mir einige Merkmale nennen würden.

Marcus Voß, Münster

PCpur: Der Vaccina-Virus wurde erstmals im Sommer 1989 an der Universität Köln entdeckt. Es handelt sich hierbei um einen sogenannten Link-Virus. Er hängt sich sowohl an Dateien mit der Endung COM als auch an solche mit EXE an, wobei erstere um 1206 bis 1221 Byte, letztere um 132 Byte verlängert werden.

In einigen Versionen befällt er auch SYS- oder BIN-Dateien. Dieser Virus kann auf allen IBM-Rechnern und Kompatiblen mit MS-DOS 2.0 oder höher aktiv werden.

Der Vaccina-Virus ist mittlerweile in fast fünfzig Variationen in Umlauf. Bemerkbar macht sich der Vaccina-Virus dadurch, daß der Lautsprecher piept, sobald ein Programm infiziert wird. In einer Abwandlung, dem Yankee-Doodle-Virus, spielt er pünktlich um 17.00 Uhr das Stück Yankee Doodle. Es ist nicht ausgeschlossen, daß neue oder unbekannte Variationen außer dem Anhängen an Dateien und

einem Piepsen auch andere weitaus schlimmere Aktionen durchführen.

No dirty games!

Ich bin knapp über dreißig, verheiratet und habe ein niedliches zweieinhalbjähriges Söhnchen, das mir bereits erklären kann, daß auf einem Computermonitor "viele, viele Worte" sind. Wenn mein Sohn größer ist, wird er sich sicherlich noch mehr für den blinkenden Kasten auf meinem Schreibtisch interessieren und auch die Programme kennenlernen wollen, wobei solche Dinge wie Textverarbeitung und Datenbank für ein Kind natürlich wenig reizvoll sind.

Wenn ich aber an die Spiele denke, die für den PC angeboten werden (vorwiegend sogenannte Baller- und Actionspiele und solche mit wippenden 3D-Brüsten), dann geht es mir so wie mit meinen Videos: für Kinder und Jugendliche nicht geeignet.

Deshalb meine Frage: Gibt es auf dem Markt Lern- und Spielprogramme, die Kindern bedenkenlos empfohlen werden können?

Peter Th. Pope,
Vögelsen/Lüneburg

PCpur: Die Firma C.A.T. Computersysteme GmbH in 7604 Appenweier 3 (Tel.: 07805/5429 oder 59129) hat seit Anfang dieses Jahres den Vertrieb der MACROSOFT Kinderspiel- und Lernprogramme übernommen. Diese Spiele, die für DOS-Rechner entwickelt wurden, verzichten laut Anbieter ausdrücklich auf die sonst üblichen Schießerei- und Aktionsszenen. Das Angebot umfaßt zur Zeit 16 verschiedene Spiele, wie "Tier-Hotel", "Clownerei", "Rechenkönig", "Spaß auf dem Bauernhof", "Der fliegende Teppich" oder "Die Zähler-Nenner-Show", die alle für 49,95 DM erhältlich sind. Zielgruppe dieser nach pädagogischen Gesichtspunkten konzipierten Spiele sind Kinder in der Altersklasse von 5 bis 14 Jahren. Als

Lernsoftware für Schüler und Erwachsene sind zum Preis von 79,90 DM auch Programme wie "DOS für Schüler", "Computerwissen für Anfänger" oder "Computerwissen für Fortgeschrittene" lieferbar.

Fehlendes Handbuch – ist das so Ouzo?

Ich habe vor einiger Zeit – allerdings nicht bei einem Fachhändler, sondern beim Wirt meines griechischen Stammlokals – für meinen Rechner sehr günstig einen 24-Nadel-Drucker erwerben können (mit schriftlichem Kaufvertrag). Leider hatte ich an dem Gerät bisher wenig Freude, weil das Handbuch dazu fehlt. Statt dessen gab mir der Wirt nur ein Bündel zusammengehefteter Fotokopien, bei denen offenbar auch noch einige Seiten fehlen, so daß ich einzelne Funktionen des Druckers nicht ansteuern kann. Darüber kam es zwischen mir und dem Wirt meines griechischen Stammlokals zu einer heftigen Auseinandersetzung. Jetzt habe ich Lokalverbot und wir reden nur noch über unsere Rechtsanwälte. Ich stehe auf dem Standpunkt: "Kein Handbuch, kein Geld". Können Sie mir sagen, wie die Rechtslage aussieht?

Helmut Siebold,
Dudenhofen

PCpur: Laut Urteil des BGH vom 5.7.1989 ist beim Kauf eines Personal Computers oder Peripheriegeräts die Lieferung eines Hardwarehandbuchs auch ohne besondere Erwähnung im Vertragstext wesentlicher Bestandteil der geschuldeten Leistung des Verkäufers. Daher kann der Käufer die Zahlung des gesamten Kaufpreises so lange verweigern, bis auch das fehlende Handbuch nachgeliefert wird (VIII ZR 334/88-NJW 1989, 3222).

In der Erläuterung des Urteils wies das Gericht darauf hin, daß Hardwarehandbücher für die Benutzung einer EDV-Anlage von besonderer Wichtigkeit sind und des-

halb nicht – wie sonst bei Bedienungsanleitungen üblich – rechtlich als selbstständige Nebenpflicht zu bewerten sind. Die Lieferung des Handbuchs gehöre daher mit zur Hauptpflicht des Verkäufers.

Unabhängig von dieser juristischen Einschätzung der Sachlage empfehlen wir Ihnen: Wechseln Sie das Lokal, und vertrauen Sie beim nächsten Hardwarekauf einem autorisierten Fachhändler Ihrer Wahl. Denn dort bekommen Sie nicht nur das Handbuch zum Gerät, sondern auch die Garantie und den Service.

Probleme mit Works

Ich arbeite mit Microsoft Works 2.0 und bin damit eigentlich ganz zufrieden. Nur mit dem Start der Makrofunktion habe ich Probleme, da sie nicht wie im Handbuch funktioniert. Wie kann ich in Works 2.0 trotzdem die Makrofunktion einsetzen?

Bernd Hermann, Worms

PCpur: Bei der amerikanischen Tastatur liegt "/" auf der Taste, die bei der deutschen Tastatur mit "-" beschriftet ist. Mit der Tastenkombination <Strg-Alt> <-> können Sie die Makrofunktion benutzen. Auch die Kombination <Alt-Shift> <7> bringt Sie an das gewünschte Ziel.

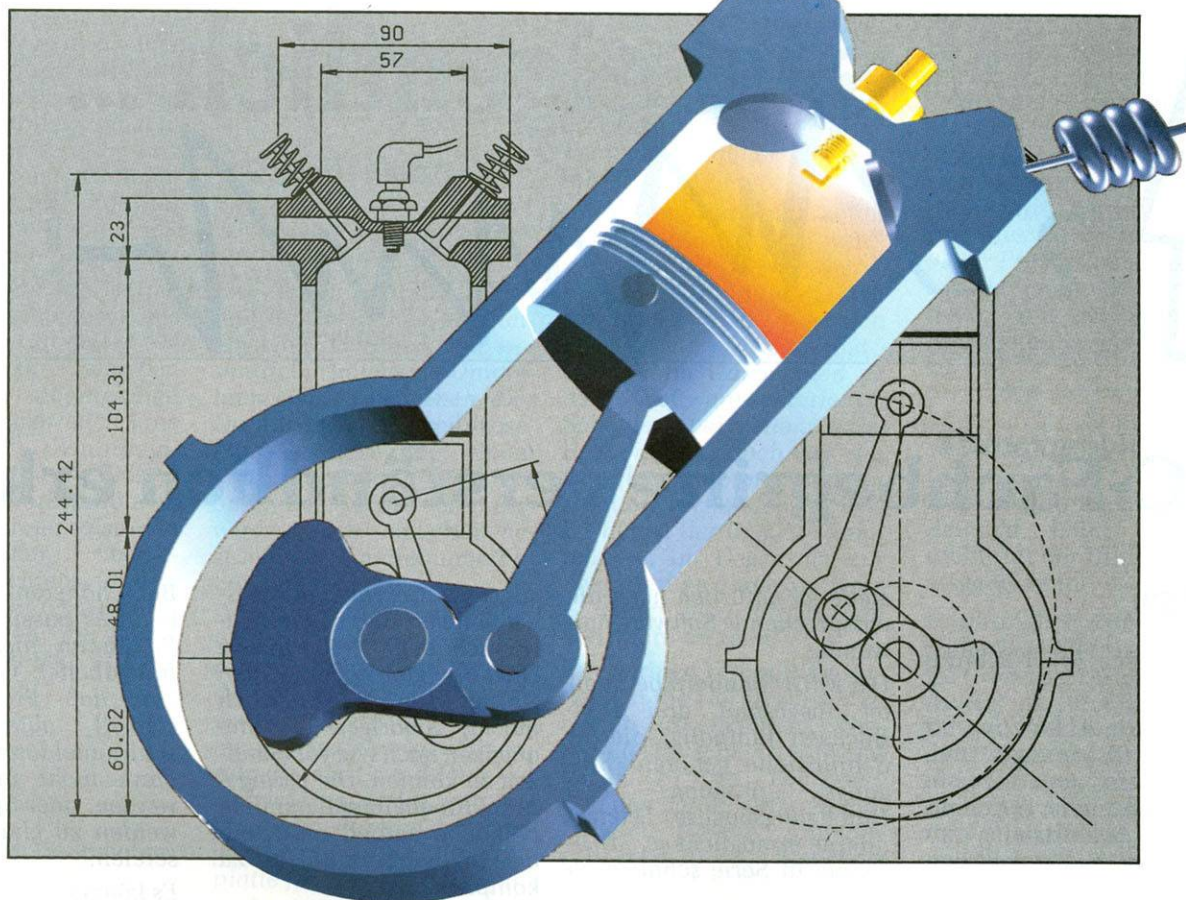
Schulsoftware für alle?

Ich benötige ein Lernprogramm für 10-Finger-Maschinenschreiben und englische Vokabeln. Beide konnte ich in Ihrer Schulsoftware entdecken. Ist es möglich, daß auch Privatpersonen diese Software bekommen?

Bernd Leitner, Bad Vilbel

PCpur: Leider können wir die Software nur an Schulen verschicken, die neben der Bescheinigung auch genügend Disketten im gewünschten Format beilegen.

DOS-CAD



Computerunterstütztes Konstruieren und Zeichnen

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

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

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

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

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

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

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

Systemvoraussetzung:

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

DOS-CAD

DM 199,—*

Das leistungsfähige Konstruktionsprogramm

Neu im Programm:

Lightning 3D, Version 1.5

DM 199,—*

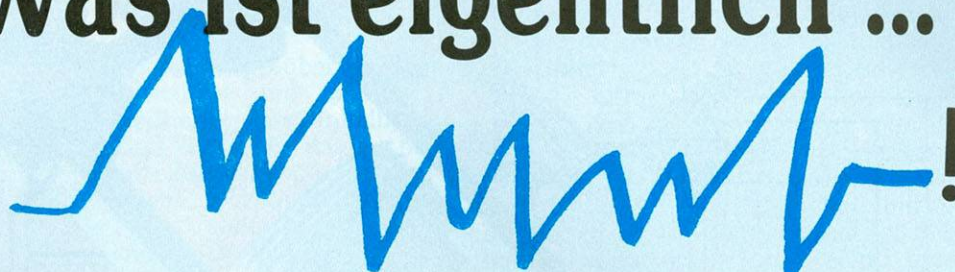
Die faszinierende Welt der Grafik

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

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Was ist eigentlich ...

?



!

PC-Fachbegriffe verständlich erklärt

• MIDI

Was ist eine MIDI-Schnittstelle?

MIDI ist die Abkürzung für "Musical Instruments Digital Interface" und bezeichnet eine spezielle, seriell arbeitende Schnittstelle zur Koppelung musikelektronischer Geräte.

Mit MIDI ist zudem ein vereinbarter Standard zur Datenübertragung zwischen Synthesizern, anderen elektronischen Musikinstrumenten, Effektgeräten und Computern gemeint. Durch diese Schnittstelle wird es möglich, sogar Geräte verschiedener Hersteller miteinander funktionsfähig zu verbinden, um diese beispielsweise alle mittels eines zentralen Computers zu steuern.

Während viele elektronische Musikinstrumente ein solches Interface serienmäßig aufweisen, gibt es nur wenige Computer, die in der Grundausstattung über die genormte fünfpolige DIN-Buchse verfügen. Dies gilt auch für Personal Computer. Es gibt jedoch schon relativ preiswerte MIDI-Steckkarten. Damit kann der Computer zur digitalen Speicherung von Musik oder zur Steuerung der bereits erwähnten elektronischen Musikinstrumente (wie Synthesizer oder Rhythmusmaschinen) eingesetzt werden. Neben dieser Schnitt-

stelle ist natürlich noch die entsprechende Software notwendig.

Der MIDI-Standard beinhaltet insgesamt drei DIN-Buchsen (fünfpolig), die zur Schnittstelle gehören: Eingangs-, Ausgangs- und Durchgangsbuchse. Letztgenannte ermöglicht es, MIDI-Geräte in Serie schalten zu können.

• Taktfrequenzen

Wieso können viele Rechner zwischen mehreren Taktfrequenzen umgeschaltet werden?

Eigentlich sollte man annehmen, daß die höchstmögliche Taktfrequenz eines Rechners auch die gün-

stigsten Geschwindigkeitswerte liefert und so ein "Zurückschalten" überflüssig ist. Es gibt aber einen Grund, der es erforderlich macht, niedrigere Taktfrequenzen nach wie vor benutzen zu können. Die geringere Taktfrequenz soll nämlich helfen, eventuell auftretende Inkompatibilitäten zu kompensieren.

Besonders die "krumme" Taktfrequenz von 4,77 MHz ist in diesem Zusammenhang wichtig: Mit dieser Frequenz, die heute zu den niedrigen zählt, wurde der erste IBM-PC getaktet, der auch den Standard begründete. Es gibt nun immer noch eine ganze Reihe von Programmen, die genau diese Taktfrequenz brauchen, um korrekt arbeiten zu können.

Bei höheren Frequenzen kann es passieren, daß ein Programm nicht einwandfrei arbeitet. Oft kommt es vor, daß Programme zu schnell ablaufen. Bildschirmmeldungen können dann nicht mehr gelesen werden, oder Spielelemente werden zu chaotischen Rastereien.

Es können aber auch Probleme mit dem BIOS auftreten. Die Möglichkeit, einen Rechner auf die Standardtaktfrequenz umschalten zu können, erhöht also im eben genannten Sinne dessen Kompatibilität. Das Gerät ist dann einfach "näher am Standard".

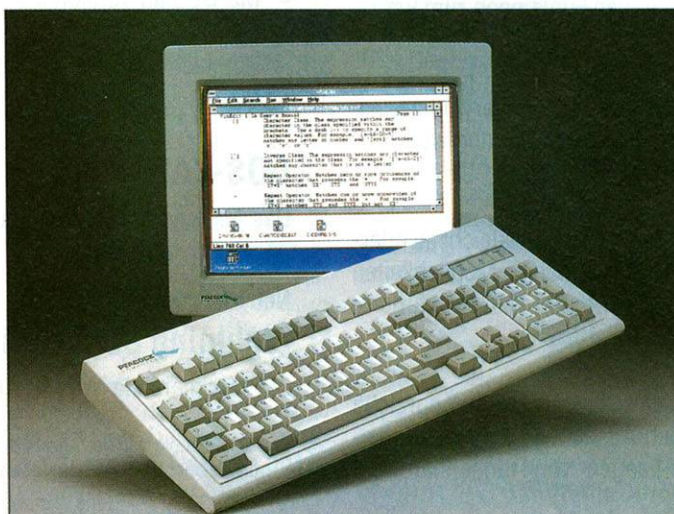
Das gilt allerdings nur für PCs und XTs. Es würde natürlich keinen Sinn machen, einen 386er Rechner auf 4,77 MHz zu drosseln.

• Workstations

Was ist der Unterschied zwischen einem PC, einer Workstation und einem Terminal?

Der Personal Computer ist bekanntlich ein unabhängiges Computersystem und kann die ihm übertragenen Aufgaben in der Regel eigenständig mit Hilfe seiner Peripheriegeräte wie Bildschirm, Drucker oder Plotter erfüllen.

Das Terminal ist im Gegensatz dazu lediglich ein peri-



Ein Terminal besteht aus Monitor und Tastatur

pheres Eingabe-Ausgabe-Gerät für einen zentralen Rechner. Es besteht aus einem Bildschirm und einer Tastatur und kann mit Hilfe dieser Geräte lediglich Daten empfangen und ausgeben. Die eigentliche Verarbeitung der Daten erfolgt in einem angeschlossenen Zentralrechner, der meist eine Vielzahl von Terminals bedient.

Die Workstation schließlich ist eine Zwischenform aus Terminal und Computer. Sie kann bestimmte Aufgaben eigenständig übernehmen und besitzt dazu auch eine eigene CPU (Zentraleinheit). Nur bestimmte Prozesse wird die Workstation an den Host-Rechner, also den Zentralcomputer, übergeben. Dies geschieht, um ihn von zeitaufwendigen Aufgaben zu befreien, die in der Workstation direkt erledigt werden können.

● CMOS

Was ist ein CMOS-Speicher?

Ein CMOS-Speicher ist ganz allgemein ein batteriegepufferter Speicher. Beim IBM-AT wurde erstmals ein solcher Speicher eingeführt, um die Konfigurationsdaten, die Zeit und das aktuelle Datum zu speichern. Da dieser Speicher batteriegepuffert ist, bleiben die Daten auch nach dem Abschalten des Rechners erhalten. Dieser Speichertyp ist nur für ATs und größere Rechner verfügbar, also leider nicht für PC und XT.

Beim Einschalten des Rechners wird zunächst festgestellt, welche Zusatzgeräte installiert sind. Auf älteren PCs wurde das mit DIP-Schaltern erreicht. Mit der Einführung von AT-Rechnern wurden die meisten DIP-Schalterstellungen zur Konfiguration der Hardware durch CMOS-Speicherdaten ersetzt. Damit ist es wesentlich leichter, eine Neukonfiguration durchzuführen, wenn sich die Systemumgebung geändert hat.

Der Nachteil dieser Methode besteht jedoch darin, daß die Informationen verlorengehen, wenn die Batterie

verbraucht ist. Wenn dieser Fall eintritt, muß der Rechner neu konfiguriert werden, bevor er wie gewohnt weiterbenutzt werden kann.

● Dauerläufer

Wieso läuft der Antriebsmotor der Festplatte ständig?

Im Vergleich zu Diskettenlaufwerken werden die Platten einer Harddisk mit wesentlich höheren Umdrehungszahlen betrieben. Der Grund: Die Schreib-Leseköpfe sollen auf einem Luftpolster über die Plattenoberfläche schweben. Das wird jedoch erst bei bestimmten Umdrehungszahlen erreicht.

Die höhere Geschwindigkeit ist auch notwendig, um akzeptable Zugriffszeiten auf die im Vergleich zur Diskette wesentlich größeren Datenmengen erzielen zu können. Aus diesem Grund läuft der Antriebsmotor der Festplatte ständig, da es auch zu lange dauern würde, die Festplatte jedesmal "hochzufahren", wenn ein Datenzugriff stattfinden soll.

Die Diskette arbeitet mit Umdrehungsgeschwindigkeiten, die nur einen Bruchteil der Werte der Festplatte betragen, so daß es lediglich einige Zehntelsekunden in Anspruch nimmt, bis die Diskette bereit ist. Eine stehende Antriebswelle schont zudem die Diskette beim Einlegen in das Laufwerk.

● Weich oder hart?

Was bedeutet "soft-sectored"?

Heute übliche 3,5- und 5,25-Zoll-Disketten für den PC sind immer "soft-sectored", wie man auf jeder Diskettenpackung nachlesen kann. Gemeint ist damit, daß die "Unterteilung" einer Diskette durch Software vorgenommen wird.

Bekanntlich werden die Dateien beim Abspeichern in Blöcke aufgeteilt und diese in Sektoren auf der Diskette abgelegt. Betrachtet man die Diskettenoberfläche, sind jedoch weder Spuren (tracks) noch Sektoren (sectors) zu

erkennen. Die Trennungen der Sektoren bestehen wie die Daten selbst aus gespeicherter Information, sie wird also durch Software erzeugt. Diese Art der Abgrenzung einzelner Speicherblöcke nennt man daher soft-sectored.

Im Gegensatz dazu kennt man die heute jedoch weniger gebräuchlichen "hard-sectored" Floppies. Hier wird jeder Sektor durch ein Loch in der Diskette markiert – im Unterschied zu den Software-sektorierten Scheiben, bei denen lediglich ein Indexloch auf der Scheibe zu deren Synchronisation vorhanden ist. Die Löcher in der Diskette kann man – im Gegensatz zur Sektorierung durch Software – sehen, also spricht man von "hard-sectored".

Ihre geringe Verbreitung verdanken die Hardware-sektorierten Disketten dem höheren technischen Aufwand bezüglich des Laufwerks und den damit verbundenen höheren Kosten. Andererseits kann hier die Speicherkapazität der Floppy optimal ausgenutzt werden, da die relativ aufwendige Steuereinformation für die Sektortrennung entfallen kann und dadurch selbst keinen Speicherplatz belegt.

● Intel-Prozessoren

Was ist ein 80X86 Prozessor?

Genaugenommen gibt es keinen Prozessor mit einer solchen Bezeichnung – auch keinen speziellen Mikroprozessor. Gemeint ist hier die Serie der Intel-Prozessoren, die in den IBM-kompatiblen MS-DOS-Rechnern eingesetzt werden: 8086, 80286, 80386 und 80486.

Ein Softwarehersteller, der sein Produkt für "80X86er Prozessoren" empfiehlt, will damit zum Ausdruck bringen, daß sein Programm auf allen Rechnern, die mit einem Prozessor aus dieser Serie ausgestattet ist, laufen kann – vom "kleinen" 8086 über den 80286 (16 Bit) bis hin zum 32-Bit-Prozessor 80486 von Intel.

Daß ein Programm für alle diese Prozessoren gleichermaßen geeignet ist, liegt an der Aufwärtskompatibilität dieser Mikroprozessoren. Das bedeutet aber auch, daß ein Programm lediglich die Möglichkeiten des "kleinsten" Prozessors voll auslasten kann. Würde es nämlich die Fähigkeiten eines 386er Prozessors fordern, so könnte es natürlich nicht mehr mit einem 8086-Rechner eingesetzt werden.

● Druckprobleme

Warum stimmen manche Zeichen beim Ausdruck nicht mit der Bildschirmanzeige überein?

Ursprünglich waren alle Peripheriegeräte rund um den PC (Drucker, Tastatur und so weiter) auf den amerikanischen Zeichensatz eingestellt. Diesem fehlen unter anderem die deutschen Umlaute (ä, ö, ü) und andere landesspezifische Zeichen.

MS-DOS erlaubt die Anpassung aller Komponenten an verschiedene Zeichensätze. Dies wird durch die Treiberprogramme erzielt. So erhält beispielsweise die "Konsole" (gemeint sind Tastatur und Bildschirm) einen eigenen Treiber zugewiesen, ebenso der Drucker.

Nun haben die meisten Drucker zusätzlich noch die Möglichkeit, den landesspezifischen Zeichensatz über im Gerät eingebaute DIP-Schalter einzustellen. Aus diesem Grunde ist es möglich, daß es zu unterschiedlichen Zeichendarstellungen kommt, wenn diese Einstellungen mit dem jeweils verwendeten Treiber nicht konform sind.

So ist es zu erklären, daß ein "Backslash" am Bildschirm bei der Hardcopy über den Drucker als "Ö" erscheint. Der ASCII-Code der beiden Zeichen ist identisch, und nur der entsprechende Treiber (beziehungsweise die hardwareseitige Einstellung) bestimmt, welches Zeichen auf dem jeweiligen Gerät zur Darstellung kommt.

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



DAS PURE ABO-VERGNÜGEN

Ein Abonnement ist
praktisch und bequem.

PCpur kostet im Abonnement:

Im Inland bzw. West-Berlin:

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

Im europäischen Ausland:

6 Ausg. =	50, - DM
12 Ausg. =	100, - DM

Im außereuropäischen Ausland:

6 Ausg. =	60, - DM
12 Ausg. =	120, - DM

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Widerrufsrecht

Jeder Abonnent hat das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufs Schreibens genügt zur Fristwahrung.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag

Hartmut C. Schultz

Computer & Recht

Juristische Informationen rund um den PC

Bei der Frage, ob das Leerspielen von computerisierten Geldspielautomaten mit Hilfe von Manipulationsprogrammen strafbar ist oder nicht, handelt es sich um ein heißdiskutiertes Thema unter Juristen und Computerfreaks.

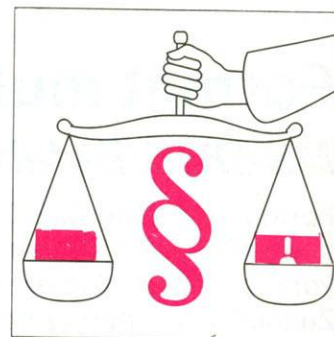
Die Problematik dürfte den meisten Lesern bekannt sein. In den letzten Jahren tauchten in der Presse immer wieder Berichte über findige Computerfreaks auf, denen es gelungen war, Geldspielautomaten mit Hilfe von Manipulationsprogrammen (hier der rekonstruierte Spielablaufplan) leer zu spielen. Dabei machten sich die Täter den Umstand zunutze, daß diese Geräte zur Steuerung des Spielverlaufs einen Mikroprozessor enthalten, in dem die Anweisungen des Herstellers zum Spielablauf gespeichert sind. Viele der Programme arbeiten nach einem tabellarischen Prinzip, so daß sich die Spielergebnisse nach einer gewissen Anzahl von Spielen wiederholen. Die Geräte besitzen außerdem zumeist eine sogenannte Risikotaste, mit der Gewinne vervielfacht oder Sonderspiele gewonnen werden können.

Der Datenbestand dieser Mikroprozessoren soll den Spielern natürlich unbekannt bleiben, was dadurch erreicht wird, daß er für Unberechtigte unzugänglich im Innern des Spielautomaten aufbewahrt wird. Außerdem dürfen diese Geräte nur an Personen veräußert werden, die eine behördliche Erlaubnis für eine gewerbliche Nutzung nachweisen können. Weiterhin sind die Betreiber von Spielhallen dadurch geschützt, daß sie jedem Spieler die weitere Nutzung untersagen lassen beziehungsweise ein Spielhallenverbot erteilen können, wenn sie den Einsatz von Manipulationsprogram-

men feststellen. Ob Willi W. nun ein Computerkrimineller ist oder nicht, ist unter Juristen durchaus umstritten. Viele meinen, daß das Leerspielen von Geldspielautomaten durch gezieltes Betätigen der Risikotaste gar nicht strafbar sei, sondern daß es sich nur um eine Korrektur der Zufallschancen handle. Der Spieler stelle seine Spielweise sozusagen auf den Automaten ein. Die Kripobeamten haben sicher-

vom Betrugsparagrafen nicht erfaßt werden. Aber auch 263a StGB erfordert natürlich eine genaue Abwägung, ob die Tatbestandsvoraussetzungen im konkreten Fall erfüllt sind.

Da vertritt beispielsweise das Oberlandesgericht Celle mit Urteil vom 11.4.1989 die Meinung, daß es sich beim Leerspielen von Geldspielautomaten nicht um computerspezifische Vorgänge im Sinne des 263a StGB handle. Ein Computerbetrug sei also in diesen Fällen zu verneinen. Das Amtsgericht Augsburg ist darüber hinaus in einem Urteil vom 28.8.1990 der Auffassung, daß auch 17 UWG (Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb) ausschließe, weil kein Betriebsgeheimnis vorliege, wenn ein Spielprogramm ohne besonderen Eingriff (wie z.B. Aufbrechen) nur durch bloßes Beobachten feststellbar sei. Ganz anderer Meinung ist da das Bayerische Oberste Landesgericht. Sowohl die Anwendbarkeit des 263a



Tatbestandsmerkmale des 263a StGB. Im übrigen müßte bei Verneinung besagter Paragraphen geprüft werden, ob nicht ein Zueignungsdelikt (wie etwa Diebstahl oder Unterschlagung) hinsichtlich des bereits erspielten Geldes vorliege.

Wir sehen also, daß die Zukunftsaussichten von Willi W. entscheidend davon abhängen, welchen Strafrichter er erwischt. Von Freispruch über Geldstrafe bis Gefängnis ist alles drin. Im übrigen wird ein Spielfanatik wohl eher der Ansicht zuneigen, daß eine Korrektur des Glücks zur Wiederherstellung der Chancengleichheit und Überlistung von computerisierten Geldspielautomaten zulässig sein müsse, während die Hersteller von diesen Geräten und die Betreiber von Spielhallen das Leerspielen mit Hilfe von Manipulationsprogrammen als unzweifelhaft kriminellen Akt ansehen. Und daß sich auch die Gerichte uneinig sind, stärkt nicht gerade die Rechtssicherheit.

Übrigens sind die Landeskriminalämter der Überzeugung, daß die Spielprogramme meistens nur auf zwei Wegen bekannt werden:

* Ein Mitarbeiter des Herstellers hat das Programm an Dritte weitergegeben.

* Die Käufer von Spielautomaten haben das Gerät geöffnet, um den Inhalt der Chips auf ihren PC zu überspielen.

In aller Regel sei es unmöglich, den Algorithmus des Zufallsgenerators von außen – etwa durch Beobachten und Austesten – zu knacken.

gt ●

Fallbeispiel

Hugo V. kommt eines Nachts vor dem als Flipper genutzten Computerbildschirm ein umwerfender Gedanke! Mit Hilfe seines spielsüchtigen Freundes Willi W. macht er sich daran, am heimischen PC ein Spielablaufprogramm für einen bestimmten Typ von Geldspielautomaten zu rekonstruieren.

Anschließend geht es dann in diversen Spielhallen ans große Abkassieren, indem nach dem Ingangsetzen

des jeweiligen Spielautomaten die Risikotaste nur dann gedrückt wird, wenn nach dem integrierten Steuerungsprogramm ein Gewinn zu erwarten ist.

Nach einigen Monaten haben sich die beiden Freunde Zehntausende von Mark zusammengespielt.

Da wird Willi W. eines Abends von zwei Kripobeamten, die ihn beobachtet haben, festgenommen. Sie werfen ihm Betrug vor. Zu Recht?

lich unrecht, wenn sie Willi W. Betrug vorwerfen, weil bei Fällen von Computermanipulationen kein "Irrtum eines Getäuschten" vorliegt. Nach dem heutigen Stand der Dinge hätten die Polizisten besser von Computerbetrug gesprochen.

Computerbetrug ist seit einigen Jahren in 263a StGB geregelt, um die Strafbarkeitslücken auszufüllen, die dadurch aufgetreten waren, daß vermögensschädigende Computermanipulationen

StGB wie auch die des 17 UWG wird ohne großes Wenn und Aber bejaht. Ein Betriebsgeheimnis liege vor, weil das Erstellen von Manipulationsprogrammen zum Leerspielen von Geldspielautomaten in der Regel nicht ohne größere Schwierigkeiten und Opfer möglich sei. Was das OLG Celle unter dem Begriff computerspezifisch verstehe, sei nicht näher ausgeführt worden und im übrigen auch nicht tauglich für die Auslegung der

Dipl.-Ing. Oliver Rosenbaum

Format muß sein

MS-DOS-Befehl im Detail

Format lautet der MS-DOS-Befehl, den jeder PC-Benutzer anwenden muß, um eine neue Diskette für die Datenaufnahme vorzubereiten. Wie er richtig anzuwenden ist und welche Zusatzfunktionen er beinhalten kann, haben wir für Sie zusammengestellt.



FORMAT ist ein externer MS-DOS Befehl, das heißt, er ist nicht in der Datei COMMAND.COM enthalten. Um ihn ausführen zu können, muß er also im aktuellen Pfad verfügbar sein. Mit anderen Worten: Zunächst muß in den Pfad gewechselt werden, in dem sich die Datei FORMAT.COM befindet.

Der Zweck des FORMAT-Befehls ist die Vorbereitung einer Diskette oder Festplatte zur Datenaufnahme. Mit dem Befehl muß daher immer zugleich das Laufwerk angegeben werden, das formatiert werden soll. Dabei ist es gleichgültig, ob es sich um ein Festplattenlaufwerk, ein 5,25- oder ein 3,5-Zoll-Laufwerk handelt. Format zerstört bereits vorhandene Dateien, dieser Befehl ist deshalb sehr vorsichtig zu gebrauchen. In Netzwerken ist er nicht anzuwenden. Es muß das Laufwerk angegeben werden, das formatiert werden soll, beispielsweise FORMAT A: oder FORMAT B: (der Doppelpunkt gehört zur Laufwerksbezeichnung).

Bei der Formatierung werden auf der Diskette oder Festplatte die Sektoren und Spuren festgelegt, ohne die der Schreib-Lesekopf nicht in Position gebracht werden kann. Das bedeutet, daß eine Platte ohne eine vorherige Formatierung keine Daten aufnehmen kann. Zugleich wird ein leeres Inhaltsverzeichnis angelegt. Bekanntlich gibt es sowohl bei den Floppies als auch bei den Festplatten verschiedenen große Speicherkapazitäten. Daher ist beim Formatieren einiges zu beachten.

• Festplattenformatierung

Betrachten wir zunächst einmal die Festplatte: Bevor sie formatiert werden kann, muß festgelegt werden, ob die Festplatte als Ganzes einem Laufwerk zugeordnet oder ob sie aufgeteilt werden soll. Das hat folgenden Hintergrund: Das Betriebssystem MS-DOS konnte bis zum Erscheinen der Version 4.0 nur Festplatten mit einer Kapazität von bis zu 32 MByte verwal-

ten. Größere Festplatten mußten "geteilt", das heißt in kleinere Einheiten aufgegliedert werden, die jeweils wieder maximal 32 MByte groß sein durften. Jede Einheit wurde wie ein eigenes Laufwerk angesprochen C: D: E: und so weiter.

Ab MS-DOS 4.0 gibt es diese Beschränkung nicht mehr, dennoch kann es ganz nützlich sein, eine große Festplatte auf die oben beschriebene Weise aufzuteilen, um einen besseren Überblick zu behalten. Die Einheiten (Partitionen) können natürlich auch kleiner als 32 MByte sein. Eine 40-MByte-Festplatte läßt sich beispielsweise in zwei oder drei Partitionen - C:, D: oder C:, D: und E: - aufteilen:

- 20 MByte, 20 MByte
- 30 MByte, 10 MByte
- 30 MByte, 5 MByte, 5 MByte
- 10 MByte, 10 MByte, 20 MByte

Natürlich sind auch mehr als drei Partitionen möglich und auch größere oder kleinere Einheiten. Lediglich die 32-MByte-Grenze ist zu beachten, wenn man mit einer DOS-Version arbeitet, die kleiner als 4.0 ist.

Wie eine Festplatte partitioniert wird (FDISK-Befehl), soll an einer anderen Stelle beschrieben werden. Wenden wir uns wieder der Formatierung zu. Diese muß für jede Partition separat erfolgen. Eine Festplatte, die beispielsweise in zwei Bereiche aufgeteilt wurde, muß daher zweimal formatiert werden, da diese wie völlig voneinander getrennte Laufwerke angesprochen werden:

format c:
format d:

• Diskettenformatierung

Bei den Floppies geht es etwas einfacher zu, aber hier muß die Art des Laufwerks (PC/XT oder AT) und die Kapazität der Diskette beachtet werden. Benutzen Sie lediglich ein PC-Laufwerk mit 360-KByte-Disketten, erkennt der FORMAT-Befehl das automatisch, genauso wie die Verwendung von 1,2-MByte-Disketten in AT-Laufwerken.

Ein AT-Laufwerk kann jedoch auch 360-KByte-Disketten verarbeiten und auch formatieren. Dazu müssen Sie dem FORMAT-Befehl natürlich mitteilen, daß sich keine Standarddiskette mit der Speicherkapazität von 1,2 MByte im Laufwerk befindet. So ist es auch möglich, Disketten zu erzeugen, die nur einseitig beschrieben werden, um eventuell mit einem älteren Computermodell Disketten austauschen zu können. Dies gilt natürlich nicht

nur für 5,25-Zoll- (360 KByte/1,2 MByte), sondern analog auch für die 3,5-Zoll-Disketten.

Aus diesem Grunde ist es möglich, dem FORMAT-Befehl neben der Laufwerksangabe noch einen zusätzlichen Parameter beizufügen, um so die Formatierung nach Wunsch zu steuern.

Im folgenden werden die Parameter und ihre Bedeutung und Wirkung erläutert. Die Angabe des Parameters erfolgt immer hinter der Laufwerksangabe.

Beispiel:

`format a: /b`

• Parameter

Beim FORMAT-Befehl ist die Angabe der folgenden Parameter möglich:

/B: Mit diesem Zusatz wird die Diskette mit 8 Sektoren pro Spur formatiert. Es wird Platz freigehalten für die Betriebssystemdateien (IO.SYS, MSDOS.SYS und COMMAND.COM), die an einer ganz bestimmten Stelle auf der Platte vorhanden sein müssen, damit sie bootfähig ist. Eine derart formatierte Diskette kann mit Dateien beschrieben und auf Wunsch erst nachträglich mit dem Betriebssystem versehen werden.

/S: Bei Angabe des Parameters /S wird das Betriebssystem gleich mitkopiert (an die richtige Stelle). Eine so erzeugte Diskette ist bootfähig. Die Verwendung dieses Parameters auf einem AT-Laufwerk verlangt auch eine 1,2-MByte-Diskette, während beim PC/XT eine 360-KByte-Diskette genügt. Manche DOS-Versionen lassen es zu, in einer eigens angelegten Datei mit dem Namen FORMAT.TBL eine Liste von Dateien anzugeben, die nach der Formatierung automatisch mit dem Betriebssystem übertragen werden sollen.

/V: Nach Abschluß der Formatierung wird automatisch nach einem Namen (Volume) für die Diskette gefragt. Dieser kann bis zu 11 Zeichen lang sein. Bei manchen DOS-Versionen ist die Verwendung des Parameters /V nicht standardisiert, um die Diskette auf fehlerhafte Sektoren zu überprüfen. Diese Sektoren werden dann in die FAT (File Allocation Table) eingetragen und vom System nicht mehr benutzt. Andere Versionen von MS-DOS fragen auch ohne Angabe dieses Parameters nach einem Namen für die Platte und überprüfen und sperren automatisch fehlerhafte Sektoren. Eine entsprechende Meldung erfolgt nach der Formatierung.

/1: Mit diesem Parameter wird der FORMAT-Befehl veranlaßt, eine einseitige Diskette zu erzeugen (kompatibel mit MS-DOS 1.00). Diese kann dann auch unter anderen DOS-Versionen nur einseitig beschrieben werden und verfügt natürlich lediglich nur noch über die Hälfte der normalen Kapazität ($360/2 = 180$ KByte beziehungsweise $1,2/2 = 600$ KByte).

/4: Dieser Zusatz ist nur in AT-Laufwerken (1,2 MByte) zulässig. Hiermit kann eine Diskette mit 40 Spuren pro Seite formatiert werden, also im XT-Format (360 KByte). Bis MS-DOS 3.2 konnten so erzeugte 360-KByte-Disketten in PC-Laufwerken nur gelesen, nicht aber beschrieben werden. Höhere DOS-Versionen lassen auch das Beschreiben in PC-Laufwerken zu.

/8: Die Diskette wird mit 9 Sektoren pro Spur formatiert, wovon dann nur 8 Sektoren benutzt werden (entspricht MS-DOS 1.25). Ohne diese Option werden immer 9 Sektoren pro Spur erzeugt und auch verwendet.

Nicht genormt sind folgende Parameter, die in manche DOS-Versionen verschiedener Computerhersteller integriert wurden:

/C: Bei Eingabe dieses Parameters wird nicht die gesamte Platte formatiert, lediglich das Root-Directory und die FAT werden gelöscht. Wurde die Diskette mit /1 (einseitig) formatiert, muß dieser Zusatz wieder mit angegeben werden.

/D: Dieser Zusatz ist nur für 3,5-Zoll-Disketten gedacht. Standardmäßig werden diese mit 9 Sektoren pro Spur und 80 Spuren pro Seite formatiert. Bei Angabe des Parameters /1 oder /8 werden jedoch nur 40 Spuren pro Seite formatiert. Bei zusätzlicher Eingabe von /D können dann wieder 80 Spuren benutzt werden.

/M: Manche MS-DOS-Versionen lassen anstelle des Parameters /1 auch den Zusatz /M zu, die Wirkung ist gleich (Erzeugung einseitiger Diskette).

/N: Dieser Parameter unterdrückt alle Anfragen (nach dem Volume) und auch die Statusmeldungen. Dies kann beispielsweise dann gewünscht werden, wenn

Format in einer Batch-Datei verwendet wird.

/t:xx: Mit der Option /t und der Angabe einer Zahl (xx = 0 bis 80) kann bei einer 3,5-Zoll-Diskette die Anzahl der Spuren vorgegeben werden. Normalerweise beträgt die Anzahl der Spuren sowohl bei 720-KByte-, als auch bei 1,44-MByte-Disketten immer 80.

/n:xx: Diese Option ist wie /t nur für 3,5-Zoll-Laufwerke zu verwenden. Hiermit kann die Anzahl der Sektoren beeinflusst werden. Standard sind normalerweise immer 9 Sektoren pro Spur.

Wer lediglich Disketten zur Datei- und Programmabspeicherung im eigenen (oder gleichartigen) Rechner formatieren will, kann den FORMAT-Befehl immer ohne Parameter angeben. Voraussetzung ist natürlich die Angabe der Laufwerksbezeichnung (mit Doppelpunkt!) und die Verwendung von Disketten, die zum eingebauten Laufwerkstyp passen:

PC/XT: 5,25 Zoll mit 360 KByte

oder 3,5 Zoll mit 720 KByte

AT: 5,25 Zoll mit 1,2 MByte oder 3,5 Zoll mit 1,44 MByte

Die Parameter dienen in der Regel dazu, spezielle Disketten zu erzeugen, beispielsweise Formate für ältere DOS-Versionen oder bootfähige Disketten (mit Betriebssystem). Für die Festplatte kann lediglich der Parameter /S angegeben werden, da hier Sektoren und Spuren automatisch festgelegt werden.

• Beispiele:

(1) Es soll eine Kopie des Betriebssystems angefertigt werden: Dazu legt man zunächst eine neue Diskette in Laufwerk A: und wechselt in das Verzeichnis, in dem sich der FORMAT-Befehl befindet, beispielsweise C:/DOS. Nach der Eingabe von FORMAT A: /S erscheint – je nach Ver-

Die Parameter des FORMAT-Befehls

/B	Acht Sektoren pro Spur, Platz für das Betriebssystem
/S	Betriebssystem wird mitkopiert.
/V	Nachfrage Diskettenamen
/1	Einseitige Diskette
/4	XT-Format auf HD-Laufwerk
/8	Neun Sektoren, von denen nur acht verwendet werden
/C	Nur Root-Directory und FAT
/M	Einseitige Diskette
/t:xx	Bestimmte Anzahl von Spuren für 3,5-Zoll-Laufwerke
/n:xx	Bestimmte Anzahl von Sektoren für 3,5-Zoll-Laufwerke

sion des Betriebssystems – auf einem AT folgende Meldung:

FORMAT COMPLETE
Format beendet

SYSTEM TRANSFERRED
System übertragen

1213952 BYTES TOTAL DISK SPACE
1213952 Bytes auf der Platte

78336 BYTES USED BY SYSTEM
78336 Bytes belegt System

1135616 BYTES AVAILABLE ON DISK
1135616 Bytes frei verfügbar

FORMAT ANOTHER (Y/N)?
Noch eine Diskette? (J/N)

Untersucht man anschließend die Diskette mit dem DIR-Befehl, so werden die Dateien des Betriebssystems (IO.SYS und MSDOS.SYS) nicht angezeigt. Das ist jedoch nicht beunruhigend, da diese Dateien immer als "hidden" (= versteckt) markiert sind. Bis MS-DOS 3.2 wurden mit **FORMAT A: /S** lediglich diese beiden Dateien übertragen, höhere Versionen kopieren die **COMMAND.COM** gleich mit. Alle anderen MS-DOS-Dateien müssen anschließend manuell übertragen werden, zum Beispiel mit dem **COPY**-Befehl. Gleiches gilt natürlich analog für Festplattenlaufwerke. Das Betriebssystem kann aber auch anders übertragen werden: Ist eine Diskette bereits formatiert, so können die System-Files mit dem Befehl **SYS** übertragen werden, allerdings sollten sich dann noch keine anderen Dateien auf der Diskette befinden, da diese zerstört werden könnten.

(2) In einem AT-Disketten-Laufwerk (1,2 MByte) soll eine 360-KByte-Diskette formatiert werden:

format a: /4

Ohne den Parameter /4 würde eine HD-Diskette mit 1,2 MByte formatiert (Standard), und eine einfache Diskette könnte es auf 500 bis 600 KByte bringen mit entsprechend vielen **BAD SECTORS**. Hiervon ist dringend abzuraten. Abgesehen von der Gefahr des Datenverlustes, könnte eine solche Diskette auch nicht in einem PC/XT-Laufwerk verwendet werden.

(3) Wünscht man mehrere Optionen, die vom Standardformat abweichen, können verschiedene Parameter gleichzeitig angegeben werden.

format a: /s /1

erzeugt eine einseitige Diskette mit Betriebssystem.

● Fehlermeldungen

Es muß an dieser Stelle noch einmal darauf hingewiesen werden, daß die am Bildschirm angezeigten Informationen und Fehlermeldungen je nach Betriebssystemversion recht unterschiedlich sein können. Daher hier eine Auswahl der häufigsten Fehlermeldungen und deren mögliche Ursachen:

CANNOT FORMAT AN ASSIGNED DRIVE

Ein umgeleitetes Laufwerk kann nicht formatiert werden.

Mit dem Befehl **ASSIGN** umgeleitete Laufwerksanfragen verhindern die Ausführung des **FORMAT**-Befehls. Nach Aufhebung der **ASSIGN**-Zuweisung läßt sich das Laufwerk formatieren.

CANNOT FORMAT A NETWORK DRIVE

Ein Laufwerk des Netzwerks kann nicht formatiert werden.

FORMAT kann Laufwerke eines Netzwerks nicht formatieren.

DISK UNSUITABLE FOR SYSTEM DISK

Diskette ist nicht als Systemdiskette zu benutzen

Wahrscheinlich sind die ersten Spuren (Bootsektoren) defekt, so daß die Systemdateien hier nicht abgelegt werden können. Ein anderer Platz auf der Diskette kommt jedoch nicht in Frage. Es muß eine andere Diskette verwendet werden.

FORMAT FAILURE

Formatfehler

Diese Meldung kann verschiedene Ursachen haben: Entweder sind zu viele Sektoren der Diskette beschädigt, oder es wurden Fehler bei der Eingabe gemacht (falsche Parameter).

INSERT DOS DISK

Die Systemdiskette ist einzulegen

Die Angabe des Parameters **/S** verlangt das Vorhandensein des Systems im aktuellen Laufwerk. Ist dies nicht der Fall, wird der Anwender dazu aufgefordert, eine Systemdiskette in das Laufwerk einzulegen.

INSUFFICIENT MEMORY FOR SYSTEM TRANSFER

Der Arbeitsspeicher ist für die Systemübertragung zu klein

Möglicherweise sind noch andere Programme im Arbeitsspeicher (residente Programme), sie sollten entfernt werden.

INVALID CHARCTERS IN VOLUME ID

Falsche Zeichen im Plattennamen
Der Plattenname wurde mit falschen Zeichen eingegeben. MS-DOS erlaubt neben dem Alphabet und den Ziffern von 0 bis 9 lediglich einige wenige Sonderzeichen in Namen.

INVALID DEVICE PARAMETERS FROM DEVICE DRIVER

Falsche Werte vom Gerätetreiber
In der Datei **CONFIG.SYS** wurde mit dem Befehl **DRIVPARM** oder mit dem Treiber **DRIVER.SYS** für das angesprochene Laufwerk ein falscher Wert bestimmt, so daß es dem Programm **FORMAT** unmöglich ist, das Laufwerk zu initialisieren.

INVALID DRIVE SPECIFICATION

Falsche Laufwerksbezeichnung
Es wurde eine falsche oder nicht vorhandene Laufwerksbezeichnung angegeben.

INVALID PARAMETER

Falsche Parameter

Es wurden falsche, nicht vorhandene oder falsch kombinierte Parameter angegeben.

TRACK 0 BAD

Spur 0 beschädigt

DISK UNUSABLE

Diskette ist nicht zu gebrauchen.

Die Spur 0 der Diskette ist beschädigt, sie kann nicht mehr verwendet werden.

Einer weiteren Meldung sollte nach vollendeter Formatierung Beachtung geschenkt werden: Bei billigen No-Name-Disketten kommt es schon einmal vor, daß die Formatierung einige **BAD SECTORS** ergibt. Natürlich kann die Diskette benutzt werden, da die defekten Stellen markiert und nicht mehr verwendet werden. Man sollte aber bedenken, daß möglicherweise auch andere Sektoren betroffen sein können, die zwar jetzt die Prüfung gerade noch bestanden haben, aber vielleicht bald ebenfalls fehlerhaft sein können. Wenn sie dann Dateien beinhalten, kann es später zu Datenfehlern oder sogar zum Verlust kommen.

Etwas anders verhält es sich bei den Festplatten: Aufgrund der großen Mengen von Sektoren sind **BAD SECTORS**, rein statistisch gesehen, vorprogrammiert. Da die Festplatte luftdicht und staubdicht gekapselt ist, ist kaum zu erwarten, daß sich der Zustand der Plattenoberfläche selbständig ändert.

ts ●

Robert Haas

Betrieb mit System

Alternativen für MS-DOS

Das am weitesten verbreitete Betriebssystem für Mikrocomputer ist MS-DOS. Wer sich einen IBM-kompatiblen Rechner kauft, bekommt es meistens bereits zu seinem neuen Computer mitgeliefert. Leider ist dieses Betriebssystem aber nicht eines der leistungsfähigsten und modernsten. Welche Alternativen hat man als PC-Benutzer?

Da die Leistungsfähigkeit der heutigen PCs immer weiter steigt, aber von MS-DOS kaum ausgenutzt wird, wächst der Wunsch nach einem anderen Betriebssystem. Welches soll man verwenden? Zur Auswahl stehen dem PC-Besitzer drei Betriebssysteme: UNIX, OS/2 und MS-DOS. Es gibt zwar noch einige andere, die auf einem IBM-kompatiblen Rechner laufen, bei ihnen steht es jedoch schlecht mit dem Programmangebot, da meist keine Großkonzerne hinter ihnen stehen, die sie unterstützen.

Wer einen ganz normalen PC/XT besitzt, hat kaum eine andere Wahl: Sein Betriebssystem ist MS-DOS oder DR-DOS. Die Leistungsfähigkeit dieser Rechner ist einfach zu gering, um OS/2 und gar UNIX darauf laufen zu lassen. Wer einen AT mit 286-Prozessor hat, der kann schon zwischen OS/2 und MS-DOS wählen. Wer gar einen Rechner mit einem 386- oder 486-Prozessor benutzt, der kann sich zudem auch UNIX zuwenden.

Aber nicht allein vom Prozessor hängt die Wahl des Betriebssystems ab, andere Voraussetzungen und Gesichtspunkte spielen eine nicht minder große Rolle. Damit Sie besser entscheiden können, welches Betriebssystem Sie benutzen wollen, sollten Sie über die Eigenheiten dieser Systeme Bescheid wissen.

Beginnen wir mit dem Betriebssystem, das zwar am meisten kann, aber auch sehr viel voraussetzt, Wissen und auch Geld (für die Hardware und Software): UNIX.

UNIX ist ein recht altes Betriebssystem. Es wurde im Jahre 1969 zum erstenmal auf einem PDP-7-Rechner eingesetzt. Entwickelt wurde es in den Bell Laboratories, die zu AT&T, dem amerikanischen Kommunikationsgiganten, gehören. Da angestrebt wurde, UNIX schnell auch auf

andere Rechner umzusetzen, wurde es bereits 1973 fast komplett in die eigens dafür entwickelte Sprache C umgeschrieben.

UNIX – das System der Großrechner

UNIX erlaubt (theoretisch) beliebig vielen Benutzern mit beliebig vielen Anwendungen zu arbeiten. Grenzen werden hier natürlich von der Hardware gesetzt. An Universitäten, wo UNIX schwerpunktmäßig eingesetzt wird, sind aber hundert Terminals, Speichergrößen von mehr als 32 Megabyte und Plattenkapazitäten, deren Größenordnung in Gigabyte gemessen werden, keine Seltenheit.

Da viele Benutzer zugleich am System arbeiten können, müssen natürlich Schutzmaßnahmen vorhanden sein, die verhindern, daß jeder alle Daten und Programme benutzen kann. Dieses Schutzsystem beginnt bereits mit dem "Einloggen". Hierbei muß der Anwender seinen Namen

und ein Paßwort eingeben, um überhaupt in das System gelassen zu werden.

Der Systemverwalter, auch "Superuser" genannt, verteilt die Zugriffsrechte des einzelnen Benutzers. Er legt fest, welche Programme und Daten der User benutzen darf. UNIX achtet streng darauf, daß kein User andere Programme und Daten benutzt als solche, für die er die Zugriffsrechte hat.

UNIX wurde von Programmierern für Programmierer entwickelt, entsprechend komplex und kryptisch ist das System. Die schönen Bilder von Fenstern mit Mausbedienung, die man dann und wann in Artikeln sieht, zeigen nicht das wahre Gesicht von UNIX. Sie gehören meist zu UNIX-Ablegern oder Benutzeroberflächen, die extra angeschafft werden müssen.

Das reine UNIX entspricht in der Oberfläche MS-DOS, ist jedoch wesentlich leistungsfähiger. Die Entsprechung von COMMAND.COM ist bei UNIX eine Benutzeroberfläche (Shell, die bekanntesten sind die C-Shell und die Bourne-Shell), natürlich wesentlich leistungsfähiger als jene. Ein typischer UNIX-Befehl, zum Beispiel `<ls>` (das Pendant von DIR auf MS-DOS Computern), hat 25 verschiedene Parameter! Die Hardwarevoraussetzung für einen Betrieb von Unix sind hoch: 80386-/486er-Rechner mit mindestens 4 MByte Hauptspeicher (je mehr, desto besser), 100 MByte Festplatte mit möglichst geringer Zugriffszeit. Dazu kommen bei mehreren Benutzern noch Terminals, die über serielle

PCpur-Fachbegriffe

DOS

Abkürzung für "Disk Operating System". DOS ist ein Betriebssystem, das zur Arbeit einen Computer mit einem Magnetplattenspeicher (Disketten- oder Festplattenlaufwerk) benötigt. Die beiden bekannten Betriebssysteme DOS kommen aus den Häusern Microsoft (MS-DOS) und Digital Research (DR-DOS).

UNIX

Der Begriff UNIX ist eine Art Wortspiel. Er wurde aus "UNIversal" und "eXchange" zusammengesetzt. Übersetzt deuten diese Ausdrücke auf die universelle Austauschbarkeit hin, die dieses Betriebssystem als Philosophie hat. UNIX ist das Betriebssystem der Großrechenanlagen und kämpft im Augenblick um eine globale Standardisierung.

OS/2

OS/2 ist die logische Fortsetzung der DOS-Betriebssysteme, die die verbesserte Hardware adäquat unterstützt. Durch eine Compatibility-Box, einen Modus, in dem auch DOS-Programme laufen, wird versucht, den Übergang von DOS zu OS/2 zu überbrücken.

Multi-Tasking

Heutige Prozessoren arbeiten so schnell, daß eine gängige Anwendung wie beispielsweise eine Textverarbeitung nur einen Bruchteil der Fähigkeiten der Prozessoren nutzt. Durch geschickte Programmierung kann die brachliegende Rechenleistung auf mehrere Anwendungen verteilt werden, so daß der Eindruck entsteht, als ob mehrere Programme (Tasks) parallel ablaufen.

Schnittstellen angeschlossen werden können. Der Lernaufwand ist nicht minder groß: Die Menge der Handbücher zu UNIX wird meist in Kilogramm und Metern angegeben (zu MS-DOS gehören beispielsweise etwa zwanzig bis vierzig Hilfsprogramme, zu UNIX mehr als 400).

Auch wenn manche Hobbyanwender die angesprochenen Maschinen heutzutage unter dem Schreibtisch haben, lohnt sich UNIX für sie nicht. DOS-Programme laufen nicht unter UNIX, von Lösungen wie VP-IX (einem UNIX-Ableger) und ähnlichem abgesehen, bei denen aber immer wieder Kompatibilitätsprobleme mit der DOS-Software auftreten. UNIX-Programme tendieren dazu – wie UNIX selbst – ziemlich teuer zu sein. UNIX lohnt sich eigentlich nur für Personen oder Firmen, bei denen viele Terminals an einem Hauptrechner angeschlossen sind, oder für Personen, die auch zu Hause UNIX-Programme entwickeln (müssen).

OS/2: Ablösung für DOS?

OS/2 wurde von IBM für den 286-(AT)-Prozessor entwickelt und als Nachfolger für MS/PC-DOS propagiert. OS/2 erlaubt einem Anwender, mehrere Programme zugleich auszuführen. Hierbei wird jedes Programm in einem eigenen Speicherbereich und einem eigenen Bildschirmfenster ausgeführt. Die ganze Bedienung geschieht mit Hilfe der Maus und einer grafischen Benutzeroberfläche. Wer schon einmal Windows 3.0 gesehen hat, weiß recht gut, wie dieser "Presentation-Manager" aussieht und bedient wird.

Die Hardwarevoraussetzungen von OS/2 sind ähnlich wie bei UNIX. Viel Speicher, eine große und schnelle Festplatte und ein schneller Rechner. Da das BIOS (Basis-Ein-/Ausgabe-System) eines AT nicht für ein Multitaskingsystem geeignet ist, muß OS/2 diese Aufgaben selber erfüllen. Dadurch ist es sehr wählerisch, was die Hardware angeht. Kann man kein OS/2 vom Hersteller seines Rechners bekommen (das ist meist nur bei Markenherstellern möglich, IBM, COMPAQ, Zenith etc.), sollte man vorher genau testen, ob eine normal gekaufte OS/2-Version auf dem eigenen Rechner mit der angeschlossenen Hardware überhaupt richtig läuft. Normale DOS-Programme laufen nicht unter OS/2. Sie müssen in der sogenannten Compatibility-Box gestartet wer-

Arten von Betriebssystemen

Es gibt vier grundlegende Arten von Betriebssystemen. Der einfachste Fall ist das **Single-User/Single-Task-System**. Hierbei kann ein Benutzer eine Anwendung betreiben. MS-DOS/PC-DOS ist das wohl bekannteste System dieser Sparte. Diese Art von Betriebssystemen stellt die geringsten Anforderungen an die Hard- und Software. Deshalb ist es auch die am weitesten verbreitete Art von Betriebssystemen für Mikrocomputer.

Beim sogenannten **Multi-User/Single-Task-Betriebssystem** können mehrere Benutzer zeitgleich mit einer Anwendung arbeiten. Im privaten Bereich ist diese Art von Betriebssystem fast unbekannt, weil ein Einsatz dort kaum einen Sinn ergibt. Benutzt werden solche Systeme im gewerblichen Bereich (Stichwort Materialverwaltung), wo viele Personen zeitgleich Zugriff auf einen aktuellen Datenbestand haben müssen.

Weiter verbreitet im privaten Bereich hingegen sind die **Single-User/Multi-Task-Betriebssysteme** (Bild 3). Hier kann ein Benutzer mit (fast) beliebig vielen Anwendungen zur gleichen Zeit arbeiten. Die bekanntesten Betriebssysteme dieser Art heißen OS/2 im professionellen und Amiga-DOS im heimischen Bereich.

Das Ende der Kette bildet das **Multi-User/Multi-Task-Betriebssystem**. Dieses System kann alles, oder sollte es können. Zumindest können beliebig viele Benutzer mit beliebig vielen Anwendungen arbeiten. Natürlich nicht alle am selben Computer, sondern an Terminals – einer Einheit aus Ein- und Ausgabegerät (Tastatur und Bildschirm) –, die an einen Zentralrechner angeschlossen sind. Die Anzahl der Benutzer und der zugleich laufenden Anwendungen steht dabei in unmittelbarer Abhängigkeit von der Hardware (mehr Hauptspeicher und mehr Prozessorleistung ergeben mehr Anwender und Anwendungen). Das bekannteste Beispiel eines solchen Betriebssystems heißt UNIX.

den. Hier wird für sie eine normale DOS-Umgebung simuliert. Leider ist es dann mit dem Multitasking vorbei. Auch laufen längst nicht alle DOS-Programme in der Box. Viele verabschieden sich mit einem Totalabsturz des Rechners, der nur mit An- und Ausschalten beendet werden kann. Ein anderes Problem ist das Softwareangebot für OS/2. Zwar existieren auf dem Papier viele Programme, sortiert man aber Branchen-anwendungen, Speziallösungen, und ähnliches aus, bleibt unter dem Strich nicht sehr viel übrig. Zudem sind OS/2-Programme im Vergleich zur DOS-Konkurrenz recht teuer.

Soll man OS/2 empfehlen? Hierzu kann man nur sagen: Abwarten und Tee trinken. Trotz markiger Worte von IBM und Microsoft ist es in letzter Zeit ruhiger um OS/2 geworden, zumal Microsoft sich hier selber mit Windows 3.0 heftig Konkurrenz macht.

DOS für immer?

Bleibt also nur übrig, MS-DOS für immer zu benutzen? Die Unzulänglichkeiten von MS-DOS sind seit langem bekannt. Leider läßt sich die Anzahl der installierten MS-DOS-Systeme und der auf ihnen eingesetzten Software nicht so einfach abschreiben. Digital Research hat mit DR DOS 5.0 einen wichtigen Schritt in Richtung auf ein bedienerfreundlicheres DOS mit unternommen. Mi-

crosoft hat mit MS-DOS 5.0 nachgezogen. Beide nutzen endlich die moderneren Prozessoren besser aus und ermöglichen mehr freien Hauptspeicher für DOS-Programme.

Den wichtigsten Schritt hat wohl Microsoft mit der Entwicklung von Windows 3.0 gemacht. Windows ist prinzipiell ein Betriebssystemaufsatz, trennt den Benutzer also vom eigentlichen Betriebssystem und vereinfacht die Bedienung des Computers. Auf Rechnern der 386/486-Klasse kann Windows aber viel mehr. Hier erlaubt es Multitasking mit normalen DOS-Programmen. Durch Ausnutzung der Technologie der neuen Prozessoren wird jedem Programm vorgegaukelt, es laufe alleine auf einem normalen PC, in Wahrheit laufen aber mehrere Programme nebeneinander.

Überdies werden durch Windows auch das Aussehen und die Bedienung von Programmen vereinheitlicht, was sich besonders in kürzeren Einarbeitungszeiten niederschlägt. Wie man sieht, kann DOS noch lange nicht abgeschrieben werden. Neue Entwicklungen wie Windows 3.0 zeigen auf, welchen Weg DOS nehmen könnte. Gegen den plötzlichen Tod von DOS spricht vor allem eines: Es gibt einfach zu viele Programme für dieses Betriebssystem. Wir werden also voraussichtlich noch lange mit DOS leben (müssen).

jf ●

Markus Zietlow

Befehlsgewalt

Geschichte und Einsatz von Programmiersprachen

Wer sich auf die klassischen PC-Anwendungen wie Textverarbeitung, Tabellenkalkulationen oder Datenverwaltung beschränkt, kann unter einer Vielzahl von Anwendungsprogrammen auswählen. Wer aber spezielle Aufgaben zu lösen hat, der wird kaum umhin kommen, dem Rechner die dazu notwendigen Fähigkeiten selbst einzuhauchen, sprich: ihn dafür zu *programmieren*. Und die Auswahl an Werkzeugen für diesen Zweck ist wieder überreichlich.

In den letzten Jahren hat die Entwicklung auf dem Gebiet der Computerhardware große Fortschritte gemacht. Die Entwicklung im Hardwarebereich verliert aber an Bedeutung, wenn sie nicht durch entsprechende Software ausgenutzt wird. Darum unterliegen auch Programmiersprachen – die Werkzeuge zum Erstellen von Anwendungsprogrammen – in ähnlicher Weise einem Neuerungs- und Entwicklungsprozeß.

Die Entwicklung von Programmiersprachen ist aber nur zum einen eine Reaktion auf Hardwarefortschritte. Daneben sind die besonderen Anforderungen spezifischer Programmieraufgaben ein weiterer Grund dafür, daß es mittlerweile eine kaum mehr überschaubare Zahl von Programmiersprachen und -dialekten gibt. Sie unterscheiden sich demzufolge

in erster Linie hinsichtlich ihrer Entstehungsbedingungen sowie ihres vorgesehenen Haupteinsatzgebiets.

Vom Algorithmus zum Programm

Die folgende Aufstellung gibt einen Querschnitt durch eine Reihe der wichtigen Sprachen, wobei wir mit jenen Sprachen beginnen, die durch vergleichsweise einfache Erlernbarkeit und ihre universelle Einsetzbarkeit auch für den Einsteiger interessant sind.

Um die Grundlagen für das Verständnis der Funktionsweise und den Unterschieden von Programmiersprachen zu schaffen, müssen wir zunächst über den Begriff "Programm" sprechen. Jeder von uns kennt Programme aus dem Alltag, zum Beispiel "Besuchsprogramme"

für den Empfang ausländischer Staatsgäste oder "Fernsehprogramme" zur Unterhaltung und Information.

Diese unterschiedlichen Begriffe weisen eine Gemeinsamkeit auf: In jedem Fall kennzeichnet der Begriff "Programm" einen zeitlichen, organisatorischen oder formalen Ablauf. So ist im Fernsehprogramm festgelegt, welche Sendungen zu welchen Zeiten beginnen und enden, und ein Besuchsprogramm regelt beispielsweise, in welcher Reihenfolge ein Staatsgast welche Persönlichkeiten besucht. Dementsprechend ist ein Computerprogramm ein festgelegter Ablaufplan für Befehle, die der Computer auszuführen hat.

Für jeden noch so einfach scheinenden Vorgang innerhalb des PC wird intern ein eigenes Programm abgearbeitet, das auf der schrittweisen Lösung kleinster logischer Bestandteile eines Problems basiert. Der sogenannte Algorithmus (Lösungsweg) wird vom Entwickler zunächst in einer ausgewählten Programmiersprache umgesetzt. Der Computer selbst arbeitet intern nur mit Befehlsfolgen aus binären Zahlen – für den Menschen unüberschaubare Reihen aus Nullen und Einsen. Sogenannte höhere Programmiersprachen bestehen dagegen aus symbolischen Befehlen, die vom Entwickler in natürlichsprachlicher Form als "Quelltext" eingegeben werden. Anschließend muß dieser Quelltext in eine maschinenverständliche Form übersetzt werden. Diesem Zweck dienen spezielle Übersetzungsprogramme.

Grundsätzlich ist zwischen zwei Arten von Übersetzungsprogrammen

```
GW-BASIC 3.22
(C) Copyright Microsoft 1983,1984,1985,1986,1987
60380 Bytes frei
Ok
Files
A:\
APPEND .EXE    ASSIGN .COM    ATTRIB .EXE    BACKUP .COM
CHKDSK .COM    COMP .COM      DEBUG .COM     DISKCOMP.COM
EDLIN .COM     EXE2BIN .EXE   FC .EXE        FIND .EXE
GRAFTABL.COM   GRAPHICS.COM   GMBASIC .EXE   JOIN .EXE
LABEL .COM     MORE .COM      PRINT .COM     RECOVER .COM
REPLACE .EXE   RESTORE .COM   SHARE .EXE     SORT .EXE
SUBST .EXE     TREE .COM
27648 Bytes frei
Ok
```

LIST 2RUN+ 3LOAD+ 4SAVE+ 5CONT+ 6,"LPT1 7TRON+ 8TROFF+ 9KEY 0SCREEN

Den GW-BASIC-Interpreter bekommen die meisten PC-Anwender mit dem Kauf ihres Rechners

```
C:\NOMAL-3.01\FELDTTEST.CML                               ProgFree: 64651

The UniConal Personal Computer COMAL
Version 3.01/DOS using Math Emulation.

(C) Copyright UniConal A/S 1984, 1987, 1989.
All rights reserved.

Registration number: 980181-311151

load"feldtest"

list
0010 DIM a$(3000) OF 5, l$(1000) OF 4, k$(1000) OF 4
0020 FOR q:=1 TO 3000 DO a$(q):=STR$(q)

LIST+ 2SCAN+ 3DEL+ 4SIZE+ 5CHDIR+ 6DIR DIRPENTER+ 7SAVE+ 8CHANGE+ 9SEL PRN
```

Turbo Pascal hat der von Professor Niklaus Wirth entwickelten Sprache Pascal zum Siegeszug auf dem PC verholfen

zu unterscheiden, nämlich zwischen Interpretern und Compilern. Ein Interpreter übersetzt den Quelltext Anweisung für Anweisung und sorgt für deren direkte Ausführung durch die Verknüpfung mit eigenen Verarbeitungsroutinen. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist in der Regel gering, weil der Quelltext stets aufs neue gelesen werden muß. Ein Compiler übersetzt hingegen einen vorliegenden Quelltext nach erfolgreicher Fehlerbeseitigung komplett in einen maschinenverständlichen Code, der natürlich wesentlich schneller abgearbeitet werden kann. Für Entwickler ideal ist eine Kombination aus Interpreter und Compiler, also eine Entwicklungsumgebung, die Quelltexte wahlweise Zeile für Zeile oder als Ganzes übersetzen kann. Mit dem Programmierkomfort und der Übersetzungsgeschwindigkeit moderner Compiler kann man aber mittlerweile gut auf Interpreterlösungen verzichten.

BASIC für Einsteiger und Aufsteiger

Die bekannteste und am weitesten verbreitete Programmiersprache ist **BASIC** ("Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code", übersetzt etwa "Symbolischer Allzweck-Anweisungscode für Einsteiger"). Fast jeder Computer enthält in seinem Lieferumfang ein Entwicklungsinstrument für BASIC. Im Falle eines PC unter MS-DOS war es zum Beispiel bisher der GW-BASIC-Interpreter, der die ersten eigenen Entwicklungen erlaubte.

Allerdings gibt es von BASIC, das bereits Mitte der 60er Jahre am College von Dartmouth von den Herren Kemeney und Kurtz entwickelt wurde, so viele Dialekte, daß die meisten Programme aufgrund der speziellen Befehlserweiterungen bestimmter Entwicklungsinstrumente nicht mit anderen übersetzbar und ebenso wenig auf andere Computer übertragbar sind. Als Einsteigersprache bietet BASIC jedoch ideale Voraussetzungen. Klar verständliche Schlüsselwörter und Befehlsfolgen sowie die schnell erlernbare Befehlssyntax erleichtern Neulingen die Beschäftigung mit dieser Programmiersprache.

In letzter Zeit wird BASIC von vielen "erfahrenen" Programmierern etwas belächelt, aber aufgrund von Weiterentwicklungen (zum Beispiel der Verbesserung des strukturellen Aufbaus) erfreut sich die Sprache wei-

terhin großer Beliebtheit. Der GW-BASIC-Interpreter ist zuverlässig und trotz seines Alters und Aufbaus ausreichend schnell für erste Programmversuche, weil er einen zeit- und speicherplatzsparenden Zwischencode erzeugt. Der Sprachumfang ist relativ groß und weist zahlreiche besondere Möglichkeiten auf. Schwachpunkte dagegen liegen vor allem in den nicht mehr zeitgemäßen Routinen zur Grafikprogrammierung. GW-BASIC verfügt über einen eigenen Editor, der zeilenorientiert arbeitet: Jeder Anweisungszeile muß deshalb eine Zeilennummer vorangestellt sein, mit deren Hilfe die relative Position der Anweisung innerhalb eines Gesamtprogramms festgelegt wird.

Im Gegensatz zu GW-BASIC stellen Quick BASIC und PowerBASIC vollständige, modernen Anforderungen genügende Entwicklungsumgebungen dar. Kern der beiden Pakete ist jeweils ein Compiler, hinzu kommen ein Editor und diverse Hilfsprogramme. Beide bieten die Möglichkeit, Quelltexte ähnlich wie bei einem Interpreter auch schrittweise übersetzen zu lassen, was die Fehlersuche erleichtert. Ein weiterer Vorteil sind mächtige Funktionen zur Grafikprogrammierung und die höhere Rechengenauigkeit gegenüber dem Interpreter.

Pascal erleichtert strukturierte Programmierung

Eine reine Compilersprache, die vor allem im Zusammenhang mit dem PC weite Verbreitung erlangte, ist **Pascal**, benannt nach dem Mathematiker und Philosophen Blaise Pascal (1623-1663). Pascal wurde Ende der sechziger und Anfang der siebziger Jahre vom Schweizer Professor Niklaus Wirth an der Technischen Hochschule in Zürich entwickelt und diente ursprünglich als Lehr- und Studiensprache. Die Grundsätze strukturierter und modularer Programmierung wurden hier schon durch den Befehlsumfang der Sprache selbst umgesetzt. Dadurch fördert Pascal wie keine andere Sprache einen sauberen Programmierstil, was sich vor allem bei umfangreichen Projekten, aber auch beim späteren Umstieg auf andere Sprachen als großer Vorteil erweist.

Die einzelnen Arbeitsschritte von Pascal-Programmen werden in sogenannten Prozeduren und Funktionen abgewickelt, wodurch nahezu automatisch eine überschaubare Un-

TEAC - Floppylaufwerke

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

Filecards

44 MB	28* ms, 16 Bit	498.-
49 MB	28* ms, SCSI	628.-
84 MB	24* ms, SCSI	898.-
17* ms, 64 KB Cache, Quantum, Interleave 1:1, 2 J. Garantie, 52 MB		
105 MB	1098.-	210 MB 1998.-

Seagate- Festplatten

Einbau Kit inkl. Controller, Kabel, Einbauwinkel :			89.-
44 MB	28* ms, AT-Bus	398.-	
49 MB	28* ms, SCSI	498.-	
84 MB	24* ms, SCSI	728.-	
670 MB	15* ms, SCSI	3998.-	

Wechselplatten

SyQuest 44 MB, 20*ms, SCSI	998.-
Medium 44 MB	178.-
Kompl. Kit inkl. Wechselplatte, Kabel	
2 Medien, SCSI-Controller	1248.-
Externe Version, für alle PC's	1498.-

Euro PC / Tower

Anschlußfertige Diskettenlaufwerke für Schneider Euro und Tower AT :		
EF-3 3.5", 720 KB	179.-	
EF-5 5.25", 360/720 KB	228.-	
Anschlußfertige, externe Festplatten für jeden XT/AT oder EURO PC		
EH-50S 49 MB, 28 ms, SCSI	898.-	
Quantum HD, SCSI, 2 Jahre Garantie		
EH-50Q 52 MB, 17* ms, SCSI	998.-	

IBM PS/2

Wir führen externe Fest- und Wechselplatten, sowie Speicherkarten

VGA - Karten

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

Genius Scanner

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

* offizielle Herstellerangaben

FSE

Preise gültig ab 15.7.91

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

Belo Horizonte, Brasilien:



Liebe und Zuversicht statt Haß und Resignation

Die Chancen in dem so reich gesegneten Land Brasilien sind für die Menschen extrem ungerecht verteilt. Wenigen unvorstellbar reichen Grundbesitzern stehen Millionen Landlose gegenüber. Sie sind ständig auf der Suche nach einem Platz zum Überleben. Oft endet die Hoffnung auf eine Existenzmöglichkeit in den Slums der Großstädte. Der Teufelskreis von Unwissenheit, Arbeitslosigkeit und Elend läßt hier viele Familien zerbrechen. Dann müssen die Frauen ganz allein die Verantwortung für ihre Kinder tragen. Kein Wunder, wenn Haß und die Bereitschaft zur Gewalt wächst. Ein ökumenisches Zentrum engagierter Christen möchte dieser Entwicklung durch die befreiende Botschaft der Bibel entgegenwirken. In vielen Kursen und gut verständlichem Begleitmaterial leiten sie ihre Gemeindeglieder zum Bibelstudium an. Ganz wichtig ist die ständige Aus- und Weiterbildung von Mitarbeitern, die gemeinsam mit den Armen in den Elendsquartieren der Großstädte leben, ihre Sprache sprechen, ihre Nöte und Verzweiflung kennen... verschüttete Hoffnungen neu wecken können.

BROT FÜR DIE WELT-Spenden helfen bei der Finanzierung des ökumenischen Zentrums für Bibelstudien und seinen vielfältigen Aufgaben.
Postf. 10 1142 · 7000 Stuttgart 10

Brot für die Welt

KONTO · 500 500 500
Postgiro Köln oder Banken und Sparkassen. Bei vielen Kreditinstituten liegen vorgedruckte Spendenzahlscheine aus.

Programmieren

tergliederung des Quelltextes erfolgt. Bei geschickter Programmierung lassen sich fertige Unterroutinen auch in anderen Programmen verwenden, was erheblich Entwicklungszeit spart.

Die Entwicklungsumgebung Turbo Pascal aus dem Hause Borland hat der Sprache zum Siegeszug auf dem PC verholfen. Sie hat seit dem Erscheinen Anfang der achtziger Jahre Standards hinsichtlich Programmierkomfort und Geschwindigkeit gesetzt.

Wie die jüngsten Entwicklungen beweisen, ist Pascal auch hinsichtlich aktueller Programmierkonzepte erweiterungsfähig und wird weiterhin eine wichtige Rolle auch bei kommerziellen Programmieraufgaben spielen.

Mit Comal versuchten im Jahr 1973 die Dänen Christensen und Löfsted eine Programmiersprache zu schaffen, die sich für den Einsatz in Schulen und Universitäten eignet. Das Fundament von Comal wird aus Sprachelementen von BASIC und Pascal gebildet. Comal wurde laufend aktualisiert, so daß sich in der vorliegenden Version auch Elemente anderer Sprachen (Logo und C) finden lassen. Trotz vieler Vorteile spielt Comal auf dem PC nach wie vor eine untergeordnete Rolle.

Mit Comal sollten viele umständliche Verfahren herkömmlicher Programmiersprachen vermieden werden, ohne auf eine akzeptable Ablaufgeschwindigkeit der fertigen Programme zu verzichten. Die Sprache ist so konzipiert, daß es gar nicht nötig ist, eine exakte Definition der Programmstruktur festzulegen. Beispielsweise müssen Anwender nicht – wie in Pascal üblich – Variablen schon am Programmbeginn gesondert deklarieren, um sie im Hauptprogramm benutzen zu dürfen.

Mehr als eine "Kindersprache": Logo

Die Sprache Logo wird zu Unrecht belächelt und von Programmierern als "Kindersprache" abgetan. Ohne Frage handelt es sich jedoch um eine Programmiersprache, die bereits Kindern im Vorschulalter spielerisch den Einstieg in die Computervelt erleichtert. Aber auch für die Entwicklung ernsthafter Anwendungen ist Logo durchaus nicht ungeeignet. Auf dem Gebiet der Grafikprogrammierung hat diese Computersprache "die Nase vorn". Sie ist vor allem durch die sogenannte "Turtle

Grafik" bekannt geworden, mit der per Programmanweisung Zeichnungen am Bildschirm erstellt werden. Dadurch ist die Wirkung von Anweisungen sofort nachvollziehbar.

Entwickelt wurde Logo von Seymore Papert am MIT (Massachusetts Institute of Technology). Der übersichtliche Aufbau und die leichte Verständlichkeit folgen Forschungen des Autors über Verhaltensweisen und Denkstrukturen von Kindern. Von Pädagogen empfohlen, gilt Logo als eine der besten Einsteigersprachen überhaupt.

Die hohe Anwenderfreundlichkeit hat allerdings ihren Preis: So benötigen die leicht verständlichen Logo-Routinen soviel Speicherplatz, daß umfangreiche Programme von vornherein nicht in Frage kommen. Darüber hinaus ist die geringe Verarbeitungsgeschwindigkeit unter Logo ein gravierendes Problem. Für rechenintensive Aufgaben ist die Sprache deshalb ungeeignet.

Neben diesen Sprachen, die sich aufgrund struktureller oder syntaktischer Vorzüge auch für Einsteiger eignen, die ihre ersten Versuche in der Programmierung machen wollen, gibt es eine große Anzahl weiterer Sprachentwicklungen. Alle sind entweder besonders für Spezialaufgaben konzipiert, oder sie bieten Vorteile im Hinblick auf Ausführungsgeschwindigkeit oder Programmierkomfort.

Eine der zur Zeit populärsten Sprachentwicklungen ist C, die oft als Sprache der Profis angesehen wird, weil tatsächlich die meisten Standardanwendungen mit Hilfe dieser Sprache entwickelt werden. C wurde im Jahre 1972 von Ken Thomas und Dennis Ritchie entworfen. Zu jener Zeit war das Problem aufgetreten, das neu entwickelte Betriebssystem Unix auf verschiedene Computertypen umzusetzen. Um in bezug auf Unix eine möglichst große Portabilität zu erreichen, entwickelten die beiden Autoren die Programmiersprache C.

Programmierzukunft: Objekte unter sich

Sie ist sehr maschinennah und produziert kompakte und schnelle Programme. Aus diesem Grunde verlangt sie aber von den Entwicklern weitreichende Kenntnisse und Erfahrungen mit speziellen Computerkonfigurationen und ist deshalb für Einsteiger nicht unbedingt empfehlenswert.

Insbesondere durch die von Bjarne Stroustrup bei AT&T entwickelte ob-

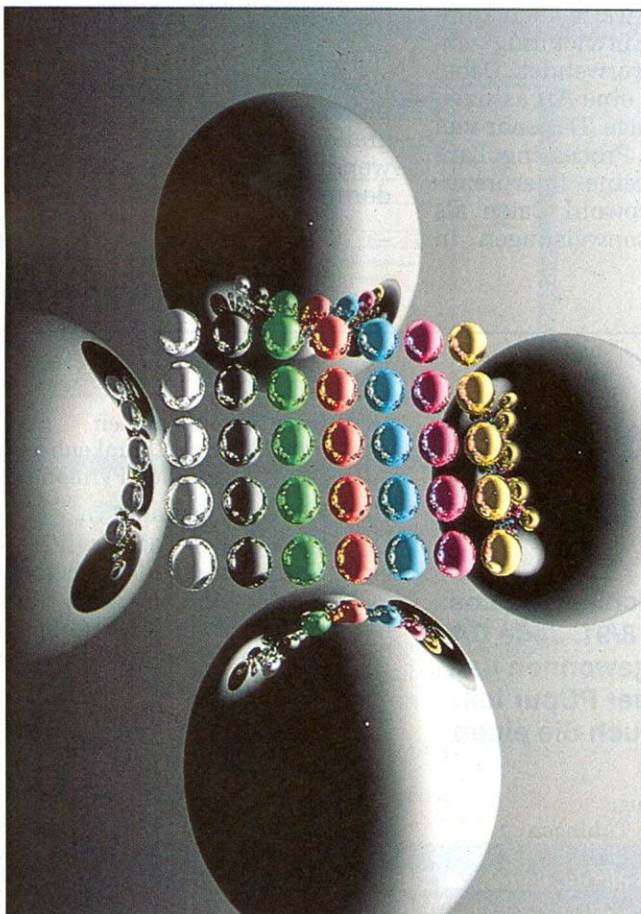
jektororientierte C-Erweiterung C++ (sprich: "C plus plus") hat die C-Programmierung einen neuen Boom erfahren. "Objektorientierte Programmierung" (OOP) ist das Zaubermittel, das die mittlerweile klassische "strukturierte Programmierung" ablösen soll. Diese Programmiertechnik zeichnet sich dadurch aus, daß die verarbeiteten Daten und die dazu nötigen ProgrammROUTINEN (jetzt "Methoden" genannt) nicht mehr getrennt behandelt, sondern in sogenannten "Objekten" zusammengefaßt werden. Ein Programmlauf kann dann gewissermaßen als eine Interaktion von Objekten beschrieben werden, die über "Nachrichten" miteinander "kommunizieren". Durch Möglichkeiten wie "Kapselung" zum Verstecken objektinterner Daten und "Vererbung" zur Weitergabe bestimmter Objektfähigkeiten an andere wird durch diese Technik die Wiederverwendbarkeit von Programmcodes in besonderem Maße gefördert. Die Grundideen objektorientierter Entwicklungen gehen auf ältere und zwischenzeitlich in Vergessenheit geratene Sprachen wie **SIMULA** und

SMALLTALK zurück. Mittlerweile gibt es nicht nur für C, sondern auch für Pascal (Turbo Pascal, Quick Pascal) objektorientierte Erweiterungen, die die Prinzipien dieser Vorläufer allerdings nur teilweise umsetzen. Vor allem bei der Programmierung grafischer Oberflächen (Windows, OS/2) werden objektorientierte Konzepte in Zukunft unentbehrlich sein. Auf besondere Weise maschinennah sind auch Programme in **Forth**, einer zu Beginn der 70er Jahre von Charles H. Moore in den USA entwickelten Sprache. Forth arbeitet stackorientiert, das heißt, sämtliche Anweisungen und Daten werden auf einen "Stapel" übergeben und dort verarbeitet. Da diese Arbeitsweise sehr stark an die Abläufe im Hauptprozessor des Rechners selbst angelehnt ist, sind die Programme äußerst kompakt und schnell. Im Zusammenhang mit maschinennahen Sprachen darf man natürlich **Assembler** nicht vergessen. Sowohl die Sprache selbst als auch ihre Übersetzungsprogramme tragen übrigens diesen Namen (Assembler: "Zusammenfüger").

Entwicklungsgeschichtlich handelt es sich um eine der ersten und einfachsten Methoden, Computerprogramme zu schreiben. Jeder maschinensprachlichen Anweisung entspricht in der Assemblersprache ein sogenanntes Mnemonic (Merkbe-griff), das vom Übersetzungsprogramm nur in die zugehörige Zahlenfolge umgewandelt wird.

Prozessor im Direktzugriff mit Assembler

Assemblerprogramme sind extrem klein und schnell. Trotz der auch hier verbesserten Entwicklungswerkzeuge (zum Beispiel Microsofts neuer Makro-Assembler MASM 6.0) ist das Schreiben eines umfangreichen Programms in Assembler jedoch so zeitaufwendig, daß oft nur zeitkritische Routinen in Hochsprachen-Programmen mit Assembler-Einsatz beschleunigt werden. Verschiedene Sprachen sind in erster Linie für bestimmte Anwendungsbereiche konzipiert worden. Dazu zählt auch das betagte **Cobol** ("COmmon Business Oriented Lan-



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, Brechungen und Schatten. Mit Lightning 3D brauchen Sie keinen Superrechner mehr, sondern lediglich einen AT, 386er oder 486er, eine Festplatte und eine VGA-Grafikkarte.

Neu in der Version 1.5:

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

Lightning 3D Version 1.5

nur DM 199,-*

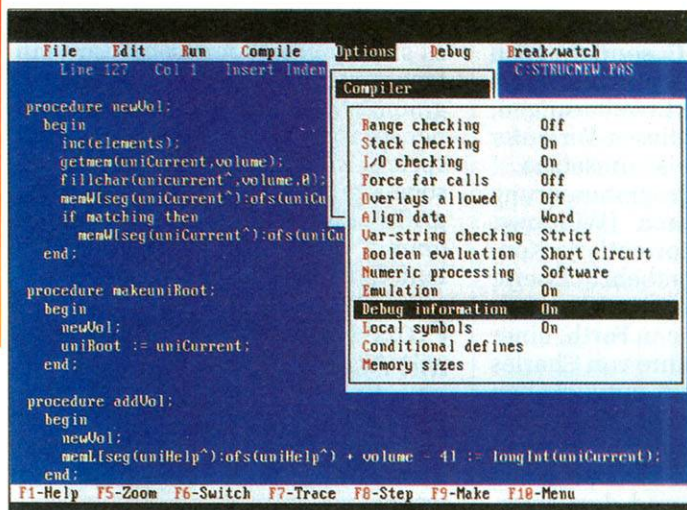
Neu im Programm:

DOS CAD

DM 199,-*

Das leistungsfähige Konstruktionsprogramm

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



Comal ist eine ziemlich unbekannte Programmiersprache, die mehr Beachtung verdient

language“, allgemein-geschäftlich ausgerichtete Sprache), das vor allem im kaufmännischen und Wirtschaftssektor Einsatz findet. Hier ist eine Vielzahl von Anwendungen im Einsatz, die mit dieser bereits 1960 erschienenen Sprache entwickelt wurden. Die permanente Weiterentwicklung und Pflege dieser Anwendungen allein sichern den Fortbestand von Cobol.

Das Haupteinsatzgebiet von **FORTRAN**, einem weiteren Programmiersprachen-Urvater, ist der wissenschaftlich-technische Bereich. Der „FORmular TRANslator“ (Formelübersetzer) findet in diesem Bereich auch heute noch Verwendung. Konzeptionell herrscht in Fortran das Prinzip des modulartigen Aufbaus vor, so daß heutige Fortran-Pro-

grammierer auf eine große Anzahl von Standardroutinen und -hilfsmitteln zurückgreifen können. Unter dem Oberbegriff „Sprachen der Künstlichen Intelligenz (KI)“ werden besonders zwei konzeptionell eigentlich sehr unterschiedliche Entwicklungssysteme genannt: **Prolog** und **LISP**. Bei diesen hauptsächlich in der Forschung eingesetzten Entwicklungen geht es im Grunde darum, anhand von Datenverknüpfungen logische Verbindungen zwischen einzelnen Informationen aufzuzeigen, um etwas Ähnliches wie die menschliche Assoziationsfähigkeit auf dem Computer zu simulieren.

Qual der Wahl im Sprachenbabel

Prolog wird mittlerweile auch kommerziell für die Entwicklung von Expertensystemen verwendet. Dabei handelt es sich um eine Art assoziative Datenbankabfrage. Das sehr viel ältere LISP („LISt Processing Language“) ist eine reine Interpretersprache, bei der sowohl Daten als auch Ausführungsanweisungen in

sogenannten Listen geführt werden, wodurch sich interessante Möglichkeiten eröffnen.

Bei der Aufstellung ist deutlich geworden, daß die Auswahl einer Programmiersprache von einer Reihe von Faktoren abhängig gemacht werden muß. Dabei spielt der eigene Kenntnisstand ebenso eine Rolle wie das Aufgabengebiet, für das Programme entwickelt werden sollen. Fragen wie die Effizienz der Programmentwicklung sollten ebenso berücksichtigt werden wie die Ausführungsgeschwindigkeit der fertigen Programme selbst.

Der Verbreitungsgrad einer Sprache ist letztlich ausschlaggebend dafür, wie viele Hilfsmittel und fertige Teilprogramme und ProgrammROUTinen erhältlich sind. Ein Blick in die EDV-Abteilung Ihrer Buchhandlung genügt, um den Umfang der zu einer Sprachfamilie erhältlichen Literatur – keineswegs ein unwichtiges Kriterium – festzustellen. Neben Pascal, C und – schon mit einigem Abstand – BASIC werden Sie da nicht viel Auswahl haben.

Nicht zuletzt ist die Anschaffung einer passenden Entwicklungsumgebung auch eine Frage des Preises. Die Kostenspanne reicht hier von einigen hundert bis zu mehreren tausend Mark. Nicht selten kann man bei diesem Software-Genre aber auf preiswerte Demo-Versionen zurückgreifen, mit denen man die Verwendbarkeit für die eigenen Anforderungen ausprobieren kann.

fw ●

Gewinnen Sie die PCpur-DATABOX Die Gewinner des PCpur-Boten 5/91 sind ermittelt

Aus allen Einsendungen des PCpur-Boten 5/91 entschied das Los über die Gewinner von zehn DATABOXen der PCpur 8/91. Jede DATABOX besteht aus zwei Disketten. Lesen Sie, wer gewonnen hat, und nehmen Sie auch weiterhin an der Gestaltung der PCpur teil, sorgen Sie für Anregungen – vielleicht gewinnen auch Sie einen unserer Preise!

Folgende PCpur-Leser können sich über den Gewinn freuen:

1. Dirk Bornemann, Mainz
2. Herbert Bornhöft, Aachen

3. Horst Falke, Springe
4. Gerhard Günther, Tübingen
5. Rainer Knäbe, Langwedel
6. Kai Kobschätzki, Scheidt
7. Wolfgang Lüdecke, Altenkessel

8. Werner Popp, München
9. Kilian Schloemp, Frankenberg
10. Ingeborg Spieß, Bad Pyrmont

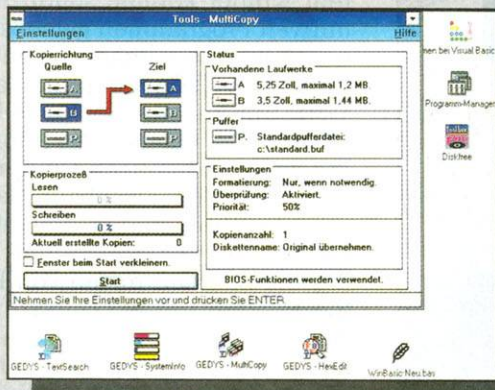
Und so wird's gemacht ...

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

wi ●

DMV Windows Tools

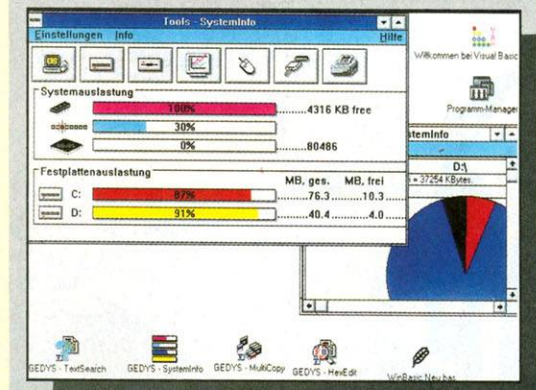
Wir machen Windows perfekt!



MULTYCOPY dupliziert Disketten superschnell und ohne daß immer wieder Ziel- und Quelldiskette gewechselt werden müssen

- nutzt erweiterten Speicher, RAM-Disk oder Festplatte als Puffer
- macht Mehrfachkopien von derselben Quelldiskette, auch zu späterem Zeitpunkt
- formatiert automatisch
- unterstützt Netzwerk
- neu: kopiert auch verschiedene Diskettenformate

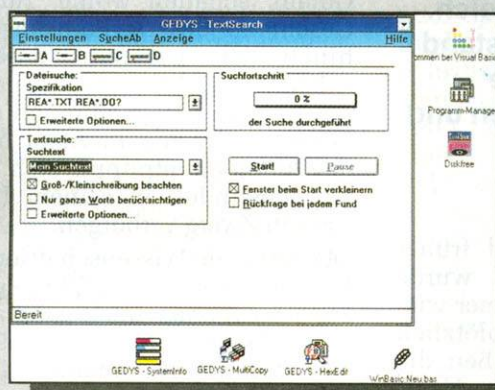
99, – DM*



SYSTEMINFO gibt Auskunft über Hardware und über die Systemauslastung zur optimalen Nutzung des Windows-Systems

- überwacht die Auslastung des Prozessors
- zeigt, wie der Hauptspeicher von Programmen verwendet wird
- zeigt die Speicherbelegung
- gibt grafisch Auskunft über Platzbelegungen
- listet die aktuelle Hardware-Konfiguration
- analysiert die Anschlüsse

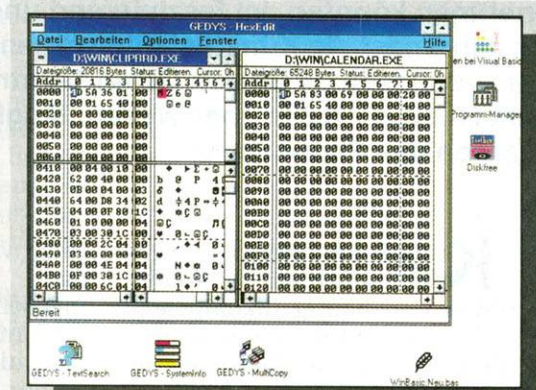
99, – DM*



TEXTSEARCH ist eines der schnellsten und leistungsfähigsten Such-Programme

- durchsucht Speichermedien nach gewünschtem Begriff
- läßt Kombination von Begriffen zu
- sucht global oder nach Pfadangaben
- akzeptiert Dateispezifikationen
- verarbeitet Wildcards
- listet Fundorte auf
- zeigt wahlweise das Textumfeld des Fundortes an
- sucht über ganzes Netz

99, – DM*



HEXEDIT zeigt Daten und Programme hexadezimal und zeichenorientiert

- Änderungen im Programmcode möglich
- Abspeichern möglich
- Suchen und Ersetzen von Text- und Bytefolgen
- Undo-Funktion
- ANSI- und IBM-Zeichensatz
- Bildschirmteilung horizontal und vertikal
- Dateigröße bis zu 64 MByte
- editiert mehrere Dateien gleichzeitig

99, – DM*

Systemanforderungen: IBM AT, IBM PS/2 ab Modell 30/286 und Kompatible, 1 MByte RAM, Festplatte, HGC, CGA, EGA, VGA, 8514/A, ab DOS 3.1 oder kompatiblen, MS-Windows 3.0.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

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

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege





Guardian Ketteler

Denkmaschinen

Künstliche Intelligenz: Segen oder Fluch?

Die Vorstellung, daß Maschinen den Menschen das Denken abnehmen könnten, ist faszinierend und bedrohlich zugleich. Seit Jahren ist die Künstliche Intelligenz deshalb Gegenstand eines verbissen geführten Gelehrtenstreits. Der folgende Artikel informiert Sie über Wesen, Möglichkeiten, Grenzen und Gefahren des Phänomens.

Kaum ein Forschungsgebiet wird seit Jahren so kontrovers und häufig inkompetent diskutiert wie die Künstliche Intelligenz (KI). Befürworter übersehen oft systemimmanente Grenzen der Computertechnologie und versprechen viel mehr, als gehalten werden kann. Gegner wiederum wecken mit ihren Argumenten oft unberechtigte Ängste. Eine sachliche Diskussion des Themas, auch unter Einbeziehung tatsächlicher Gefahren, ist deshalb dringend notwendig. Dazu bedarf es jedoch zunächst der Klärung von Begriffen und Hintergründen.

Was ist Künstliche Intelligenz?

Die Definition von menschlicher Intelligenz war und ist nicht statisch. Insbesondere durch die Entwick-

lung von Computern (und früher auch Rechenmaschinen) wurde menschliche Intelligenz immer wieder umdefiniert – weil plötzlich Maschinen Fähigkeiten besaßen, die vorher nur der Mensch hatte. Heutzutage stehen Begriffe wie "Abstraktionsvermögen", "Intuition" oder "Kreativität" im Vordergrund von Intelligenzdefinitionen. Künstlich intelligente Maschinen müßten also Leistungen auf genau diesen Gebieten vollbringen.

Da Kreativität, Intuition oder Abstraktionsvermögen jedoch wiederum einer eigenen Definition bedürfen, hat der englische Mathematiker Alan Turing schon 1950 die Definition der Künstlichen Intelligenz stark vereinfacht, indem er den "Turing Test" formulierte: Wenn ein Mensch mit einer Maschine in irgendeiner Form kommuniziert und

dabei nicht feststellen kann, ob dieser Kommunikationspartner ein Mensch oder eine Maschine ist, so ist die Maschine als intelligent anzusehen.

Wer aber soll diesen Test durchführen? Kinder können schon mit primitiven Programmen getäuscht werden, haben aber Phantasie und Kreativität wie kein Computer auf der Welt. Ein anderes Beispiel: Die Sekretärin des ehemaligen Informatik-Papstes und heutigen Computerkritikers Joseph Weizenbaum kommunizierte stundenlang mit Weizenbaums Computerprogramm ELIZA, das die Standardfragen von Psychotherapeuten imitierte und die Antworten des Patienten geschickt in neue Fragen umwandelte. Die Tatsache, daß seine Sekretärin, die um die Primitivität dieses Programms wußte, trotzdem damit kommunizierte, stimmte Weizenbaum schon damals (in den 60er Jahren) skeptisch.

Die Geschichte der Künstlichen Intelligenz

Die Idee, intelligente Maschinen zu bauen oder zu "schöpfen", entstand lange vor der Entwicklung von Computern. Die Golem-Legende erzählt vom Prager Rabbiner Löw, der aus Lehm eine menschliche Gestalt, den Golem, schaffen wollte. Auch die Geschichte des Dr. Frankenstein ist hinlänglich bekannt. Tatsächlich existiert hat Farkas Klempelen, der die Welt für einige Jahre mit seinem Schachautomaten in Atem hielt – der Automat entpuppte sich jedoch als Schwindel, in seinem Inneren war ein Zwerg verborgen.

Obwohl viele Wissenschaftler in der Folgezeit theoretische Überlegungen zur Künstlichen Intelligenz anstellten, etablierte sie sich erst 1956 auf der Dartmouth-Konferenz in den USA als eigenständiges Forschungsgebiet. Durch großspurige Voraussagen von bedeutenden KI-Päpsten wie Herbert Simon, der neun Jahre später behauptete, in 20 Jahren würde es Maschinen geben, die all das können, was Menschen auch können, geriet die Künstliche Intelligenz dann zusehends in Verruf – denn die Versprechungen wurden auch nicht annähernd erfüllt. Erst ab Mitte der 70er Jahre verbesserte sich das Image der Künstlichen Intelligenz wieder. Es erschienen erste kommerziell verwertbare Produkte auf dem Markt, sogenannte Expertensysteme. Das sind – stark vereinfacht ausgedrückt – praktisch an-

wendbare Softwaresysteme zur Repräsentation von Expertenwissen, die zur Beratung und Problemlösung in diversen Spezialgebieten herangezogen werden.

Die Grenzen formaler Systeme

Bereits in den 30er Jahren konnte der deutsche Mathematiker Gödel nachweisen, daß kein formales System, letztlich keine Mathematik vollständig sein kann. Nun basiert aber jedes Computerprogramm auf einem formalen System. Der Knackpunkt ist, daß formale Systeme nicht über sich selbst "hinausdenken" können. Ein Mensch, der ein Gespräch führt, kann jederzeit die Ebene des Gesprächs verlassen, um über das Gespräch nachzudenken; er kann sich Fragen stellen wie: Warum sitze ich hier? Was will mein Gesprächspartner von mir? Ein Computerprogramm, das ein Gespräch führt, kann das nur, wenn es darauf programmiert ist. Der Mensch kann jedoch wiederum eine Stufe höher gehen, sich die Frage stellen: Warum denke ich über das Gespräch nach? Oder noch höher: Warum denke ich darüber nach, daß ich über das Gespräch nachdenke?

Diesen "Denkebenen" sind zahlenmäßig offenbar keine Grenzen gesetzt. Es ist offensichtlich, daß diese Unendlichkeit nicht programmierbar ist, denn sie würde ein unendlich langes Programm erfordern.

Eine ausführliche Erläuterung dieses Problems ist in Douglas Hofstadters lesenswertem Buch "Gödel, Escher, Bach" (Klett Coda, 1989, 844 Seiten, 58,- DM) enthalten.

Der Nachweis der Grenzen formaler Systeme bedeutet nicht, daß man mit ihnen keine Probleme, die Intel-

ligenz erfordern, lösen kann. Das Rätsel von dem Bauern, dem Wolf, der Ziege und dem Kohlkopf mag dies veranschaulichen (siehe Kasten). Die vorausgegangenen Ausführungen haben gezeigt, daß formale Systeme (oder Computerprogramme) gewisse Aspekte der menschlichen Kreativität durchaus kopieren können; andererseits versagen sie bei einem wichtigen Aspekt des menschlichen Abstraktionsvermögens – sie können nicht wie der Mensch beliebig über ein Thema "hinausdenken".

Der Abschnitt über den Turing Test hat gezeigt, daß Computerprogramme durchaus in der Lage sein können, diesen Test zu bestehen, wenn der Mensch, der ihn durchführt, nur naiv genug ist oder aber sich maschinengerecht verhält. Andererseits dürfte klar sein, daß ein Programm, das den Turing Test nicht besteht, auch nicht als intelligent im menschlichen Sinne bezeichnet werden kann.

Das chinesische Zimmer

Mit diesem Vorwissen kann man sich an ein komplexeres Beispiel aus dem Repertoire der theoretischen KI-Forscher heranwagen: Das *chinesische Zimmer* ist ein Raum, in dem ein Mensch sitzt, der kein Chinesisch sprechen kann. Er hat aber ein Buch, mit dem er chinesische Schriftzeichen manipulieren kann. Durch ein Fenster reicht ihm ein anderer Mensch einen Zettel, auf dem eine Frage in chinesischer Schrift steht. Mit Hilfe des Buches kann der Mensch im Zimmer nun diesen Zettel bearbeiten, um eine Antwort zusammenzustellen.

Wichtig ist, daß das Buch selbst nur formale Regeln enthält; der Mensch

im Zimmer ist nicht in der Lage, die Frage in eine ihm bekannte Sprache zu übersetzen. Dadurch kann der Mensch nicht mehr leisten als ein Computer, mit dem Buch als Computerprogramm. Zusammen bilden sie wiederum ein formales System.

Problem Komplexität

Eine Frage, die Wissenschaftler diskutieren, ist, ob dieses System den Turing Test bestehen kann. Damit wäre dann ein Beweis erbracht, daß sehr komplexe formale Systeme wesentliche Aspekte menschlicher Intelligenz leisten können. Aber das Buch, das der Mensch im Zimmer hat, müßte schon extrem komplex sein, um alle Fragen, die auf chinesisch gestellt werden können, beantworten zu können.

Die Komplexität des Buches ist also der Knackpunkt. Wer will ein solches Buch zusammenstellen, und wie lange dauert das wohl? Hat es hunderttausend Seiten oder eine Million oder noch mehr? Und wie lange würde der Mensch in dem Zimmer wohl dazu brauchen, um eine Frage zu beantworten?

Die Informatik verlangt von einem Computerprogramm, daß es in einer vernünftigen Zeit eine Antwort geben kann. Dazu wurde der Begriff der "Berechenbarkeit" eingeführt. Für das Beispiel des chinesischen Zimmers liegt die Vermutung nahe, daß die Berechenbarkeit nicht vernünftig gewährleistet ist. Es läßt sich also festhalten, daß nicht allein die Restriktionen des formalen Systems, sondern auch die der Berechenbarkeit die Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz stark beschränken.

Ein wichtiges Forschungsfeld der Künstlichen Intelligenz ist das Gebiet der Spracherkennung. Hier geht

Keine Anzahlung - flexible, kündbare Verträge - steuerlich günstig

Rechner geleast, Auto gekauft

Bitte Katalog anfordern
Vor-Ort-Servicefilialen:

M&PC 386-II nur 239,- mtl.
33MHz, 4MB RAM, 130MB HDD, 2 per. zwei Laufwerke, org. Cherry-Tast., 2 ser. Game-Port, MS-DOS und Windows Super-VGA-Farbsystem, Maus

M&PC 286-I nur 99,- mtl.

Netzwerke - Drucker
386 SX - 486'er
Indiv. Konfig.
Postscript
Plotter
BTX

M&PC in der Mitte
Am Sommerberg 46
6395 Weilrod 8 b. Ff.
Tel.: 06083 / 26 03

M&PC im Westen
Hubert-Prott-Str. 94
5020 Frechen b. Köln
Tel.: 02234 / 145 67

M&PC Hauptverwaltung Süd
Baaderstr. 12-14
8000 München 5
Tel.: 089 / 29 01 55 55
Fax.: 089 / 29 01 51 55

M&PC im Norden
Hamburger Landstr. 4
2057 Wentorf b. Hamb.
Tel.: 040 / 7 202 101
Fax.: 040 / 7 201 681



Funkbilder mit dem IBM-PC, AMIGA, ATARI, 64/128er

Fernschreiben, Morsen und Fax sowie Radio-Kurzwellen-Nachrichten aller Art. Haben Sie schon einmal das Piepsen von Ihrem Radio auf dem Bildschirm sichtbar gemacht? Hat es Sie schon immer interessiert, wie man Wetterkarten, Meteosat-Bilder, Wetternachrichten, Presseagenturen, -Botenschaftsdienste usw. auf dem Computer sichtbar macht? Ja? -, dann lassen Sie sich ein Info schicken.

Angebote für Empfang und Sendung 248,- DM (64/128er) bis 398,- DM (PC)

Bitte Info Nr. 25 anfordern. Telefon 050 52/60 52



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



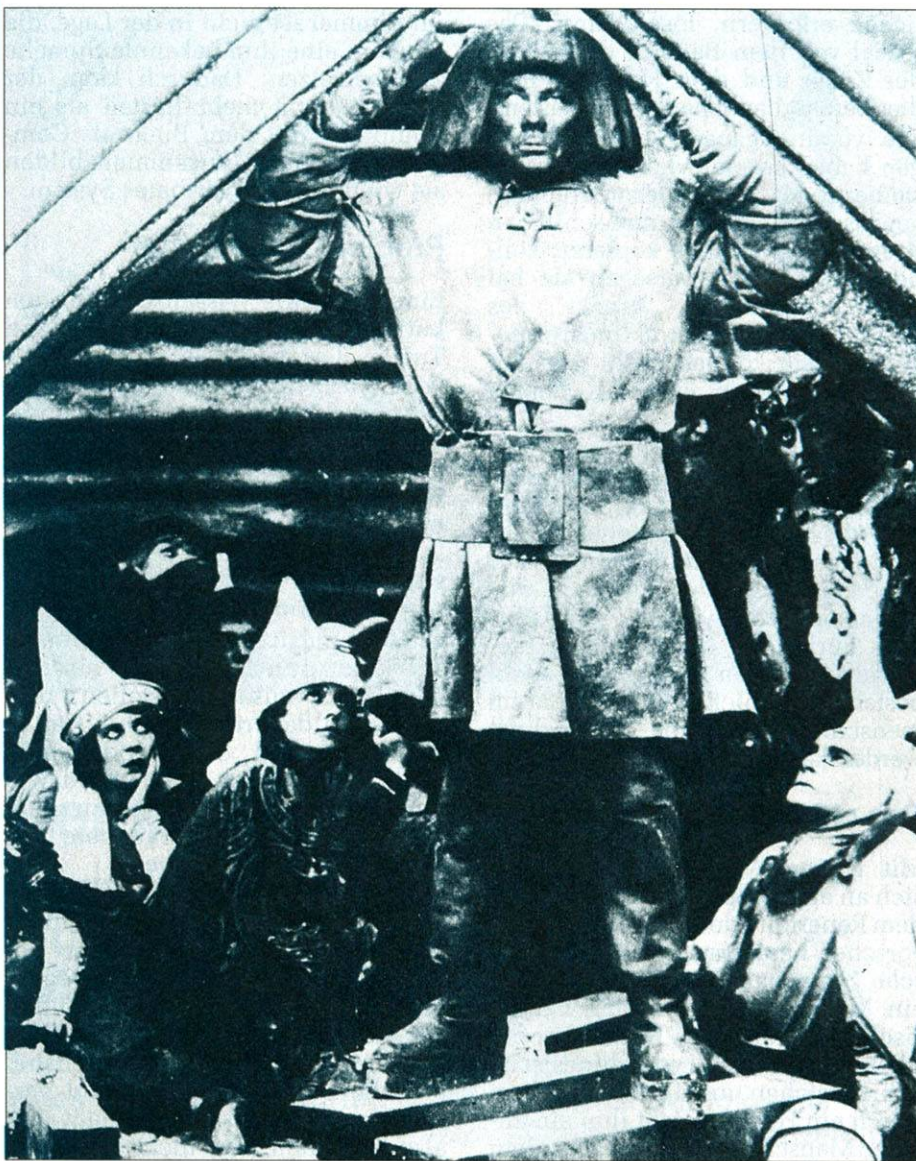


Bild 1: Der Golem – der Legende nach eine aus Lehm geschaffene Menschengestalt

es nicht allein darum, Schallwellen in Worte und Buchstaben umzuwandeln. Wichtig ist vielmehr, daß ein Computerprogramm die von Menschen eingegebenen Sätze auch "versteh".

Spracherkennung

Ein Beispiel: "Hans ging in den Laden. Er fand den Kakao im dritten Schrank. Er bezahlte ihn und ging." Ein Computerprogramm, das diese Sätze analysieren und verstehen soll, bekommt erhebliche Probleme mit dem drittletzten Wort "ihn". Worauf bezieht es sich? Für einen Menschen ist es klar, daß der Kakao gemeint ist. Der Mensch weiß das, weil es ihm unwahrscheinlich erscheinen muß, daß der Laden ein Möbelgeschäft ist und Hans gerade deshalb den dritten Schrank kauft,

weil der Kakao, nach dem Hans suchte, sich darin befand.

Um natürliche Sprache zu analysieren, ist also ein Wissen, das über den Text hinausgeht, oft unerläßlich. Ein Computerprogramm müßte also extrem viel über die wirkliche Welt wissen, um menschliche Sprache richtig verstehen zu können. Das setzt aber voraus, daß sich dieses Wissen überhaupt formalisieren, also mit einem formalen System beschreiben läßt. Bisher ist es nur gelungen, kleine Ausschnitte der Welt formal zu beschreiben.

Intendierte Bedeutungen

Besonders dann, wenn es um Spekulation oder um Sachverhalte geht, die vielleicht oder höchstwahrscheinlich eintreffen, sind formale Systeme häufig überfordert. Dazu

noch ein Beispiel: Eine amerikanische Prognose aus dem Jahre 1980, die auf einer Modellrechnung eines Computerprogramms basierte, lautete: Mit fünfzigprozentiger Wahrscheinlichkeit wird es in den nächsten zehn Jahren zu einem schweren Reaktorunfall kommen.

Zu dieser Aussage sind eine Reihe von Folgerungen möglich. Hier einige Beispiele:

Man sollte

- eine Versicherung abschließen;
- einen Atombunker bauen;
- sich mit Konserven eindecken;
- auf die Südhalbkugel emigrieren;
- sich einen Geigerzähler kaufen;
- auf Atomenergie verzichten;
- die Grenzwerte für unbedenkliche Strahlenbelastung erhöhen;
- den Begriff "schwerer Reaktorunfall" neu definieren.

Es wäre aber auch möglich, etwas ganz anderes zu folgern:

- Meine Modellrechnung muß einen Fehler enthalten.

Diese und viele andere Interpretationen sind – abhängig von Standpunkt und Wissen – möglich. Um ein Computerprogramm in die Lage zu versetzen, Sprache ähnlich wie ein Mensch zu "verstehen", müssen derartige intendierte Bedeutungen programmiert werden.

Wie aber kann man reale Welt in einem Computer abbilden? Dazu wurden diverse Strategien entwickelt, die unter dem Schlagwort des "Nicht-monotonen-Schließens" geführt werden. Eine dieser Schlußfolgerungsstrategien ist die "closed world assumption" (Annahme einer geschlossenen Welt). Hier geht man einfach davon aus, daß alles, was das Computerprogramm enthält, auch alles ist, was die Welt enthält.

KI-Strategien

Obwohl diese Annahme etwas dumm und simpel wirkt, eröffnet sie vielfältige Möglichkeiten. So kann man all das, was sich in dem betreffenden System nicht beweisen läßt, einfach als falsch annehmen (negation as failure). Ohne diesen Trick wäre beispielsweise die populäre KI-Sprache PROLOG nicht annähernd so gut einsatzfähig.

Eine andere Strategie ist das "default reasoning" (Schließen mangels besseren Wissens). Eine Aussage in einem Computerprogramm könnte lauten: "Vögel können fliegen." Für einen Menschen heißt das noch lange nicht "absolut alle Vögel können

Das Rätsel vom Bauern, der Ziege, dem Wolf und dem Kohlkopf

Intelligente formale Systeme

Das folgende Rätsel soll dazu dienen, Ihnen die Arbeitsweise und Möglichkeiten von intelligenten formalen Systemen anschaulich zu machen.

Das Rätsel:

Ein Bauer, der einen Wolf, eine Ziege und einen Kohlkopf besitzt, will diese über einen Fluß bringen.

Das Problem:

Der Bauer kann sie nur einzeln in seinem Boot mitnehmen. Läßt er aber Wolf und Ziege allein zurück, frißt der Wolf die Ziege, läßt er Ziege und Kohlkopf allein zurück, frißt die Ziege den Kohlkopf.

Wer Spaß daran hat, mag das Rätsel zunächst selbst lösen und erst danach die folgenden Abschnitte lesen.

Die Lösung:

Der Bauer nimmt zuerst die Ziege mit, fährt zurück und holt den Wolf. Dann allerdings läßt er die Ziege wieder in sein Boot und nimmt sie wieder mit zurück (und das ist der Punkt, an dem die Intelligenz oder Kreativität des Rätselnden gefordert ist), läßt die Ziege am Ausgangsufer und transportiert den Kohlkopf herüber – zuletzt holt er die Ziege.

Der Lösungsweg:

Im folgenden sei B der Bauer, W der Wolf, Z die Ziege und K der Kohlkopf. In der ersten Klammer finden wir die Konfiguration am Ausgangsufer, in der zweiten die am Zielufer:

Startsituation: (B,W,Z,K) ()

Zielsituation: () (B,W,Z,K)

Dazwischen gibt es 14 weitere Möglichkeiten:

(B,W,K) (Z)

(B,W,Z) (K)

(B,Z,K) (W)

(W,Z,K) (B)

(B,Z) (W,K)

(B,W) (Z,K)

(B,K) (W,Z)

(Z,W) (B,K)

(Z,K) (B,W)

(W,K) (B,Z)

(B) (W,Z,K)

(W) (B,Z,K)

(Z) (W,B,K)

(K) (B,W,Z)

Davon scheiden jedoch sechs unerlaubte Konfigurationen aus:

(B) (W,Z,K)

(B,W) (Z,K)

(B,K) (W,Z)

(W,Z,K) (B)

(Z,K) (B,W)

(W,Z) (B,K)

Nun gibt es für die Übergänge zwischen je zwei Zuständen **zwei Regeln**:

1. Der Bauer wechselt jedes Mal die Seiten (da er ja das Boot führt);
2. zusammen mit dem Bauern wechselt maximal ein weiteres Teil die Seite.

Mit diesen beiden Regeln, die sich einfach programmieren lassen, kann ein Computerprogramm die Lösung selber suchen. Man muß nur aufpassen, daß der Suchalgorithmus nicht in einer endlosen Schleife landet; das kann man verhindern, indem man das wiederholte Auftreten derselben Zustände verbietet. Setzt man dieses Computerprogramm auf die Ausgangssituation an, findet es wie folgt die Lösung:

1. Schritt:

(B,W,Z,K) () = > (W,K) (B,Z)

Eine andere zulässige Konfiguration ist nach den Regeln gar nicht zu erreichen.

2. Schritt:

(W,K) (B,Z) = > (W,B,K) (Z)

Eine andere Möglichkeit gibt es auch hier nicht – nähme der Bauer die Ziege wieder mit zurück, wäre ein alter Zustand wieder aufgetreten. Das ist jedoch verboten.

3. Schritt:

a. (W,B,K) (Z) = > (W) (B,K,Z)

b. (W,B,K) (Z) = > (K) (B,W,Z)

Diesmals gibt es zwei zulässige Möglichkeiten: 3a und 3b. Daß andere Varianten ausscheiden, ist leicht nachvollziehbar.

4. Schritt:

a. (W) (B,K,Z) = > (W,B,Z) (K)

b. (K) (B,W,Z) = > (K,B,Z) (W)

Sowohl beim Übergang von 3a nach 4a als auch beim Übergang von 3b nach 4b ist nur eine Zustandsänderung zulässig. Der "intelligente Schritt", nämlich der Rücktransport der Ziege, wird vom formalen System zwangsläufig gefunden.

5. Schritt:

a. (W,B,Z) (K) = > (Z) (W,B,K)

b. (K,B,Z) (W) = > (Z) (W,B,K)

Nun ist für beide Fälle wieder derselbe Zustand erreicht, in den letzten beiden Schritten muß der Bauer nur noch die Ziege holen.

6. Schritt:

(Z) (W,B,K) = > (Z,B) (W,K)

7. Schritt:

(Z,B) (W,K) = > () (Z,B,W,K)

Auch für die Schritte 6 und 7 ist leicht nachvollziehbar, daß das formale System keine anderen Alternativen hat.

PCpur-Preisrätsel 5/91

Die Gewinner sind ermittelt

Das richtige Lösungswort lautete:

GRAFIKKARTE

Ein "Kompendium Starwriter 5.0" geht an: Horst Müller, 5227 Winddeck-Dattenfeld; Uwe Rosenkranz, 5810 Witten 3; Wolfgang Bilgram, 8080 Fürstentfeldbruck; Raimund Lanzl, 8301 Elsendorf; Helmut Seidel, 6208 Bad Schwalbach 7

Folgende Einsender gewinnen eine DATABOX 8/91:

Carl Friedr. Benninghaus, 2900

Oldenburg; Detlev Riedel, 1000 Berlin 49; Ulrich Hertwig, 7109 Roigheim; Jürgen Bischler, 7637 Ettenheim; Wilfried Kasig, 6535 Gau Algesheim; Wilfried Winkel, 4950 Minden; Heinz Hoffmann, 5000 Köln 71; Wolfgang Müller, 3155 Edemissen; Peter Kollmann, 3522 Bad Karlshafen 2; Wilfried Plohm, 5500 Trier
Allen Gewinnern unsere herzlichen Glückwünsche!



fliegen“, wenn wir etwa an einen Pinguin denken. Trotzdem käme das Computerprogramm mit den beiden Aussagen „Vögel können fliegen“, „Pinguine sind Vögel“ zu dem Schluß: „Pinguine können fliegen“.

Derartige Fehler in Computerprogrammen nimmt man in Kauf, denn die Programmierung von Ausnahmen ist einerseits sehr zeitaufwendig, andererseits treten Fehler, die mit dem default reasoning zusammenhängen, selten auf.

Als letzte Strategie sei hier noch das „common sense reasoning“ erwähnt. „Common sense“ wird von KI-Kritikern gerne mit „gesunder Menschenverstand“ übersetzt – das gibt ihnen dann Anlaß, über die KI-Forscher herzufallen, die doch tatsächlich glauben, diesen „gesunden Menschenverstand“ programmieren zu können. Eine treffendere Übersetzung ist wohl „gewöhnliches menschliches Argumentieren“. Wenn ein Mensch eine Mitteilung erhält, impliziert sie für ihn eine Menge zusätzlicher Informationen (vergleiche das Beispiel vom schweren Reaktorunfall). Ein Computer kann sich die Informationen bestenfalls herleiten, wenn er geeignet programmiert ist. Welche zusätzlichen Informationen relevant sind und wie man sie herausfindet, untersucht das common sense reasoning.

Neuronale Netze

Nicht unerwähnt dürfen im Hinblick auf die besprochenen Probleme der formalen Systeme die neuronalen (oder neuralen) Netze bleiben. Hier versucht man, die Vernetzung der menschlichen Gehirnzellen mit Netzwerken aus Mikroprozessoren nachzubilden. Da jede Gehirnzelle durch einen einzelnen Prozessor dargestellt wird, müßte eine Nachbildung des menschlichen Gehirns viele Millionen Mikroprozessoren enthalten. Da diese Apparaturen gigantische Größen erreichen müssen – und immer erreichen werden, da der Integrationsdichte von Mikroprozessoren physikalische Grenzen gesetzt sind –, läßt sich ein menschliches Gehirn damit nicht nachbauen. Dennoch gibt es neuronale Netze, bestehend aus einigen hundert Mikroprozessoren, die schon beachtliche Erfolge erzielt haben. Sie sind ähnlich wie das menschliche Gehirn lernfähig; durch ihre geringe Größe können sie jedoch nur minimale Ausschnitte dessen ler-

PCpur-Lektüre

Im folgenden stellen wir Ihnen einige wichtige Bücher zum Thema Künstliche Intelligenz – nach Themen gegliedert – vor.

Grundlagen

Patrick Winston:
Künstliche Intelligenz
Verlag Addison-Wesley, 1987
480 Seiten
88,- DM

Nils Nilsson:
Principles of Artificial Intelligence
Springer, 1982
476 Seiten

Elaine Rich:
KI - Einführung und Anwendungen
McGraw Hill, 1988
450 Seiten
65,- DM

Michael Genesereth und Nils Nilsson:
Logische Grundlagen der Künstlichen Intelligenz
Vieweg, 1989
576 Seiten
78,- DM

Bücher von KI-Mitbegründern

Marvin Minsky:
Mentopolis
Klett Coda, 1990
342 Seiten
48,- DM

Herbert Simon:
The Sciences of the Artificial Intelligence
Kammerer und Unverzagt
280 Seiten
30,- DM

Sprachverarbeitung

David McDonald u.a. (Hrsg.):
Natural Language Generation Systems
Springer, 1988
389 Seiten
68,- DM

Jürgen Handke:
Natürliche Sprache. Theorie und Implementierung in Lisp
McGraw Hill, 1989
250 Seiten
48,- DM

Kritik an KI

Joseph Weizenbaum:
Die Macht der Computer oder die Ohnmacht der Vernunft
Suhrkamp, 1979
136 Seiten
20,- DM

Hubert Dreyfus:
Was Computer nicht können. Die Grenzen der Künstlichen Intelligenz
1989
378 Seiten
24,80 DM

Hubert Dreyfus:
Von den Grenzen der Denkmassen und dem Wert der Intuition
rororo, 1987
16,80 DM

Zukunftsperspektiven

Roger Schank:
Die Zukunft der Künstlichen Intelligenz
DuMont, 1986
274 Seiten
48,- DM

nen, was ein menschliches Gehirn vermag.

Die immensen Kosten, die KI-Forschungsprojekte verschlingen, und die wenigen Ergebnisse, die bisher kommerziell nutzbar waren (beispielsweise Expertensysteme), haben dazu geführt, daß privatwirtschaftliche Unternehmen in der Regel nur begrenzte KI-Forschung betreiben. Die Verheißungen der KI-Forscher haben jedoch Begehrlichkeiten bei den Militärs geweckt.

Künstliche Intelligenz und Militär

Um diese zu befriedigen, wurden große Geldsummen in diverse Forschungsprojekte seitens des Militärs investiert. Als Beispiel sei hier das SCI-Projekt (Strategic Computing Initiative) der US-Militärbehörde DA-PRA (Defense Advanced Project Research Agency) genannt.

1983 wurden unter anderem zwei Zehnjahresprojekte ins Leben gerufen. Das erste dient der Entwicklung eines fahrerlosen Fahrzeugs, das sich mit bis zu 60 Kilometern pro Stunde in freiem Gelände bewegen soll. Die Orientierung soll über Videokameras erfolgen, die ständig Bilder an einen Computer liefern, die dieser dann auswertet. Die Bildverarbeitung ist dabei der Knackpunkt. Da visuelle Informationen noch viel schwieriger als natürliche Sprache auszuwerten sind, ist es fraglich, ob dieses Fahrzeug 1993 auch wirklich funktionieren wird. Das zweite SCI-Projekt dient der Entwicklung eines Autopiloten für die Luftwaffe. Der Pilot soll sich ganz dem zu zerstörenden Ziel widmen, der Autopilot das Flugzeug fliegen. Insbesondere die natürlichsprachliche Schnittstelle zwischen Pilot und Autopilot dürfte dabei schwer zu realisieren sein.

Fazit

KI-Forschung findet in engen Grenzen statt, Grenzen, die durch systemimmanente Restriktionen wie das formale System, durch Berechenbarkeits- und Komplexitätsprobleme bestimmt werden. Roboter oder neuronale Netze sind durch physikalische Faktoren beschränkt. Dazu kommt, daß KI-Projekte oft teuer und unwirtschaftlich sind, so daß die KI-Forschung nicht unerheblich vom Wohlwollen staatlicher Institutionen, in den USA vor allem vom Militär, abhängig ist.

rk ●

Ralph Kusterer

Computer Aided Crime

EDV und Kriminalität

Computerkriminalität ist ein stetig wachsendes Problem. Die Zahl der Delikte steigt rapide. Wir besuchten eine Sonderabteilung des Bayerischen Landeskriminalamts, die sich mit Softwarediebstahl und Virensabotage befaßt.



Werner Paul gehört zu den Menschen, die gern über ihren Beruf reden. Man merkt ihm das große Engagement für seine Tätigkeit an jedem Wort, jeder Geste, jeder Bewegung an. Besonders ein Thema liegt ihm spürbar am Herzen: Computerkriminalität.

Paul ist Kriminalist. Zu seinen Verdiensten ist es zu zählen, daß er schon frühzeitig klar erkannt hat, daß die Elektronische Datenverarbeitung "zwei Seiten" hat. Sie ist nicht nur ein nützliches Werkzeug für legale Vorgänge im Geschäftsleben, sondern ebenso geeignet für jede Form von Kriminalität.

Der Kriminalhauptkommissar leitet eine Sonderabteilung des Bayerischen Landeskriminalamts in München, die sich mit Computerkriminalität befaßt. Das Sachgebiet 41, so die genaue Bezeichnung der Abteilung, stellt sich der Aufgabe, Staatsanwaltschaft und Kriminalpolizei im Bereich Computerkriminalität zu beraten und zu unterstützen, EDV-

Gutachten zu erstellen und diese vor Gericht vorzubringen.

Seit 1976 hat diese Abteilung zahlreiche Fälle aus dem Bereich des "Computer Aided Crime", des computerunterstützten Verbrechens, wie Paul es nennt, bearbeitet. Die Spannweite krimineller und unerlaubter Handlungen im EDV-Bereich, mit denen sich diese Abteilung auseinandersetzen muß, ist naturgemäß sehr weit. Vor allem Computerviren machen den größten Anteil der zu bearbeitenden Fälle aus.

Sabotage durch Viren

"Jedes Jahr fertigen wir in diesem Bereich etwa 100 Gutachten an", berichtet Paul. Für ihn stellt Computersabotage durch Viren eine Besonderheit in der Kriminalität dar, da hier das Phänomen vorliegt, daß sich überall auf der Welt Menschen aller Alters- und Berufsgruppen damit befassen, neue Erscheinungsformen der unerwünschten elektronischen Schädlinge zu erfinden. Aber diese

Täter bleiben fast immer unentdeckt: Bei etwa 100 bekannten Virusprogrammen, die im Umlauf sind, ist bisher erst ein Virenprogrammierer aktenkundig geworden.

Wirtschaftsspionage

In den Zuständigkeitsbereich der Abteilung fällt auch die Wirtschaftskriminalität. Insbesondere sind hier Fälle von Wirtschaftsspionage und -sabotage zu nennen – wobei zur Sabotage natürlich oft Viren als Mittel der Zerstörung eingesetzt werden. Vor allem, was den Bereich der Betriebsspionage betrifft, spricht Paul von einer neuen Qualität der Kriminalität. Bei jedem dritten größeren Fall von Wirtschaftskriminalität spielen die EDV bereits eine bedeutende Rolle als Tatwerkzeug: "Kapitalanlagebetrug ohne die Verwendung von Computern wirkt heute schon so antiquiert wie ein Tante-Emma-Laden gegenüber einem Supermarkt." Paul ist überzeugt, daß die EDV sich in allen höher organisierten Kriminalitätsbereichen – vom Rauschgift über Prostitution bis zum Autodiebstahl – als elementares Hilfsmittel durchsetzen wird. "Die Vorzüge der elektronischen Datenverarbeitung im kriminellen Bereich liegen vor allem darin, daß man damit die Beweise für strafbare Handlungen nicht nur schützen und verstecken, sondern bei drohender Entdeckung auch spurlos vernichten kann", erklärt er. Allerdings gelingt dies nicht immer: In einem Fall von Wirtschaftskriminalität mit mehreren Millionen Mark Schaden hat der Täter versucht, alle Beweise zu vernichten, indem er den Plattenspeicher seiner EDV-Anlage löschte. Dennoch machte er einen schweren Fehler: Die Platte wurde nur logisch gelöscht, die Daten konnten wiederhergestellt und der Täter überführt werden.

Gefahr durch technischen Fortschritt

Der Nährboden, auf dem diese Fälle von Wirtschaftskriminalität per Computer erst richtig gedeihen können, ist nicht zuletzt durch den technischen Fortschritt im Bereich der Datenfernübertragung (DFÜ) bereitet worden. Werner Paul bezeichnet DFÜ als besonders attraktiv für den Informationsaustausch krimineller Vereinigungen. Er spricht dabei Rechnerverbindungen oder Mailboxen an. In diesem Umfeld beschrittene "Schleichwege" des Informations-

austauschs machen es den Ermittlungsbehörden naturgemäß schwer, selbst die Übertragung unverschlüsselter Daten nachvollziehen zu können. "Mit jedem Kleinrechner, einem Modem und einem Telefonanschluß läßt sich ein Mailboxensystem aufbauen. Informationen werden dann an geschlossene Benutzergruppen verteilt, ohne daß ein geschädigtes Unternehmen oder die Ermittlungsbehörden davon erfahren", führt der EDV-Kommissar aus.

Strafbares Hacken

Eine sicherlich harmlosere, aber inzwischen auch unter Strafe gestellte Erscheinungsform des Mißbrauchs dieser DFÜ-Technologien ist das sogenannte "Hacken". Die Täter operieren bequem vom heimischen Schreibtisch, dringen über Telefonleitungen in fremde Computeranlagen und -netze ein und richten dort – je nach Mentalität – mehr oder weniger Schaden an. Wurden sie früher meist von breiten Bevölkerungsschichten als harmlose Computerfreaks und sogar als witzige Anarchisten angesehen, so drohen ihnen heute saftige Geldstrafen und bis zu zehn Jahre Gefängnis.

Schließlich gehören auch zahlreiche Fälle von Softwarediebstahl und verwandte Delikte im Bereich der Datenverarbeitung zum "täglichen Brot" der EDV-Kriminalisten. Für Paul ist das Herstellen von Raubkopien in jedem Fall eine strafbare Anwendung von Computern.

Die Computerdelikte, mit denen sich die Abteilung beschäftigt, liegen heute überwiegend im Bereich der Personal Computer. Weniger ins Gewicht fallen Delikte aus dem Bereich der Großrechner.

Geldgier und EDV-Terror

Von großem Interesse ist für ihn natürlich der psychologische Aspekt dieses Themas: Warum wird jemand zum EDV-Täter, welche Motive hat er? Natürlich sind es die allgegenwärtigen schlechten Eigenschaften, die auch hier zur Triebfeder werden: die übliche Gier nach Geld und Macht. Aber Paul sieht daneben noch andere "Täter-Klassen": EDV-Terroristen beispielsweise, die durch gezielte EDV-Sabotage der verhassten Wirtschaft einen vernichtenden Schlag beibringen wollen. Oder Täter aus Überdruß, die einfach Spaß daran haben, in fremde Datennetze einzudringen und dort auf Entdeckungsreise zu gehen. Diese Täter

Was ist Computerkriminalität?

"Computerkriminalität ist die illegale Anwendung der EDV." So definiert Hauptkommissar Werner Paul dieses wachsende Problem. Im weitesten Sinne ist unter Computerkriminalität die vorsätzliche Verletzung von gesetzlichen Datenschutz- und Datensicherungsbestimmungen zu verstehen.

Rechtlich festgeschrieben wurde der Begriff der Computerkriminalität erst 1986 durch die neuen Gesetze zur Bekämpfung der Wirtschaftskriminalität. Mit der Novellierung des Urheberrechts 1985 und dem Inkrafttreten des Zweiten Gesetzes zur Bekämpfung der Wirtschaftskriminalität 1986 (2. WiKG) wurde eine neue Rechtsgrundlage geschaffen, auf die nicht nur EDV-Kriminalisten wie Werner Paul lange warten mußten.

Der EDV-Kommissar hält die gesetzlichen Vorschriften nunmehr im großen und ganzen für ausreichend. Insgesamt könne aber aus Sicht der Ermittlungsbehörden noch einiges verbessert werden. Letztlich bliebe das Hauptproblem der Computerkriminalität die mangelnde Durchsetzbarkeit der vorhandenen Gesetze. Das Manko liegt laut Paul in der immer noch unzureichenden Qualifikation der Ermittlungsbehörden. Benötigt würden vor allem fachkundige Staatsanwälte und Kriminalbeamte sowie qualifizierte EDV-Sachverständige: *"Gesetze, die nicht durchzusetzen sind, weil der Polizei und der Wirtschaft die entsprechenden Qualifikationen fehlen, nutzen wenig. Sie sind Papiertiger ohne Zähne."*

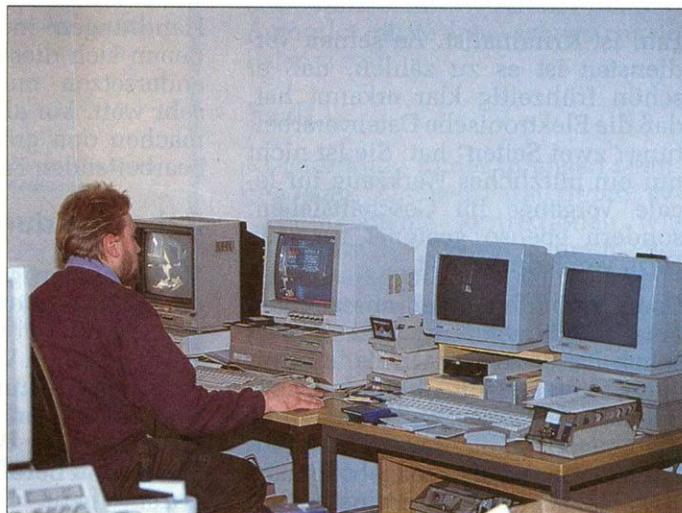
wollen laut Paul den Fachleuten beweisen, welcher Unfug mit der Computertechnik angestellt werden kann. Um die Motive dieser Gruppe zu beschreiben, prägte Paul einen eigenen Terminus: EDV-Vandalismus. *"Diese Tatgruppe würde es als primitiv empfinden, Hauswände zu beschmieren oder Telefonzellen zu demolieren. Sie hat eine subtilere Methode gefunden."*

Immense Schäden

Insgesamt ist das Feld der Computerkriminalität ein beunruhigend wachsender Zweig des Verbrechens: Nach einer Schätzung des Bundes deutscher Kriminalbeamter entstehen jährlich Kosten in Höhe von zehn bis fünfzehn Millionen Mark durch Computerkriminalität in der Bundesrepublik. Dabei ist das gängigste Delikt wohl der Diebstahl beziehungsweise die Vervielfältigung von Software. Allein die deutsche Softwareindustrie schätzt ihre dadurch verursachten Verluste in den letzten zwei Jahren auf mindestens zwei Milliarden Mark. Nicht nur die ständig

wachsende Anzahl krimineller Delikte im Computerbereich, sondern vor allem die wachsende Geschicklichkeit der Täter zwingt die EDV-Polizisten, sich ihrerseits mehr und mehr zu qualifizieren. Werner Paul kennt genug Beispiele, die diese Notwendigkeit offenkundig werden lassen: *"Große Options- und Spendenbetrugsdelikte werden bereits so organisiert, daß im Inland nur Datenstationen und im Ausland die Rechenzentren sind, in denen die Daten verarbeitet werden."*

Um mit diesen Formen hochorganisierten Verbrechens noch Schritt halten zu können, mußte sich die Polizei etwas einfallen lassen. Und die entscheidende Idee hatte Werner Paul. Er schuf 1976 im Bayerischen



EDV-Sachverständige kämpfen beim Bayerischen Landeskriminalamt gegen Computerkriminalität

Landeskriminalamt das völlig neue Berufsbild des kriminalpolizeilichen EDV-Sachverständigen. Darunter sind Kriminalbeamte zu verstehen, die auch über eine qualifizierte EDV-Ausbildung verfügen. Die Voraussetzungen für diese Stelle sind hoch: Abitur, Dienst in der Bereitschaftspolizei, Fachhochschule, mindestens drei Jahre Praxis als Sachbearbeiter und zwei bis drei Jahre als EDV-Sachverständiger. Wer in Werner Pauls Abteilung arbeiten will, sollte auf eine mehrjährige praktische und theoretische Ausbildung als Programmierer und EDV-Organisator zurückblicken. Besonders benötigt werden qualifizierte Kenntnisse der Rechenzentrumsorganisation sowie verschiedener Dateiarchivorganisationen.

Neues Berufsbild

Doch dies ist nur die eine Seite: Der EDV-Sachverständige muß auch Kriminalist sein, muß über Kenntnisse und Erfahrungen in der kriminalpolizeilichen Arbeit, in der Kriminaltechnik, im Strafrecht und in der Strafprozeßordnung verfügen. Um alle diese Anforderungen zu erfüllen, dürfen sich die Aspiranten nicht allzu viel Zeit lassen: "Ich nehme keinen über dreißig", betont Paul.

Mit diesen Doppelexperten – EDV-Fachmann und Kriminalbeamter – wollen die Ermittlungsbehörden ihrem Ziel nahe kommen, den meist nicht weniger qualifizierten EDV-Kriminellen auf die Schliche zu kommen. Das Wissen dieser Sachverständigen muß vom Großcomputer über die Bürorechner zu den Personal Computern und auch zum Homecomputer reichen.

Verbeamtete Computerfreaks

Ein EDV-Sachverständiger sollte in der Lage sein, sich in unterschiedlichste EDV-Konfigurationen hineinzuversetzen und sie in ihren Grundzügen zu verstehen. Er muß jedoch nicht jeden Computertyp, jedes Betriebssystem oder jede Programmiersprache im Detail perfekt beherrschen. Um die gewünschten Aufklärungsergebnisse zu erzielen, kann er durchaus auf weitere Spezialisten aus anderen Berufsfeldern zurückgreifen.

Wichtig ist, daß er alle verfügbaren Mittel heranzieht, um sein Ziel, nämlich die Überführung eines Computerkriminellen, zu erreichen.



Werner Paul

Werner Paul – Laufbahn eines EDV-Kriminalisten

Hauptkommissar Werner Paul ist maßgeblich dafür verantwortlich, daß die Polizei dem organisierten Computerverbrechen mit einer eigenen Abteilung und qualifizierten Experten begegnen kann.

Geboren 1939 im Sudetenland, schlug er schon früh eine Laufbahn im Polizeidienst ein; zunächst bei der Bereitschafts-, dann bei der Kriminalpolizei.

1961 stieß der damals zweiundzwanzigjährige Amateurfunker Paul erstmals in amerikanischen Fachzeitschriften auf das Thema Computer. Er wollte die neue Technik auch für die Kriminalistik nutzbar machen, stieß damit jedoch bei seinen Vorgesetzten zunächst auf

wenig Gegenliebe. Da er seine Ambitionen auch mit einer "richtigen" Ausbildung untermauern wollte, schied er 1962 unwillig aus dem Polizeidienst aus und machte eine zweijährige Ausbildung bei der deutschen Filiale einer amerikanischen Computerfirma. Der berufliche Erfolg stellte sich schnell ein; er verdiente viel mehr Geld als bei der Polizei. 1963 installierte er die erste Computeranlage in einem großen Versandhaus und wirkte danach bei der Umstellung zahlloser Großunternehmen auf EDV mit. Doch er zog die Rückkehr in den Polizeidienst einer Karriere in der Privatwirtschaft vor.

Diesmal trafen seine Ideen auf offeneren Ohren. Von 1967 bis 1972 entwickelte Paul in Nürnberg die ersten Programme auf dem Gebiet der Daktyloskopie (Untersuchung von Fingerabdrücken). Er begann sofort mit dem Aufbau einer eigenen Abteilung zur Bekämpfung der Datenkriminalität. 1972 schließlich wurde ihm die Leitung des Rechenzentrums in Wiesbaden übertragen, wo er maßgeblich am Aufbau des Fahndungssystems INPOL beteiligt war.

Heute trägt seine Arbeit sichtbare Früchte: Er hat zahlreiche Polizeibehörden im In- und Ausland bei der Einrichtung von Abteilungen zur Bekämpfung von Computerkriminalität beraten. Inzwischen verfügt jedes Bundesland über eine Dienststelle dieser Art.

Doch so einfach ist dies nicht, zumal Werner Paul die oft mangelnde EDV-Qualifikation von Ermittlungsbehörden selbst ein Dorn im Auge ist.

Die Mitarbeiter von Werner Paul unterscheiden sich deutlich von dümmlichen Klischeevorstellungen, die Polizeibeamten oft angeheftet werden: Sie sind Computerfreaks. Genauer: verbeamtete Computerfreaks. Eine exotische Spezies also, die behördlicherseits zudem nicht gerade mit einem überreichlichen Geldsegen verwöhnt wird und somit ständig um die moralische Stärke ringen muß, höher dotierte Angebote aus der freien Wirtschaft abzulehnen. Werner Paul betrachtet diese Entwicklung durchaus besorgt, hat er doch selbst Erfahrung mit dieser Art von Verlockung (siehe Kasten).

Sicherlich hat Werner Pauls Sachgebiet 41 – nicht zuletzt durch das

neue Berufsbild des EDV-Sachverständigen – ganz wesentlich dazu beigetragen, daß die Polizei dem Phänomen Computerkriminalität nicht völlig machtlos gegenübersteht. Doch trotz aller unbestreitbaren Erfolge seiner Abteilung mag Werner Paul sich angesichts der hochqualifizierten Gegenspieler ständig an die alte Geschichte vom Hasen und Igel erinnern fühlen. So ist auch Pauls Devise, ausgegeben von seinem ehemaligen Chef Dr. Herold, Polizeipräsident in Nürnberg, zu verstehen: "Unser Ziel sollte es nicht sein, neuen Kriminalitätsformen hinterherzulaufen, sondern möglichst schon vor dem Täter am Tatort zu sein." Aber dies gelingt immer noch zu selten. Eins ist leider sicher: Werner Pauls Arbeit wird nie beendet sein.

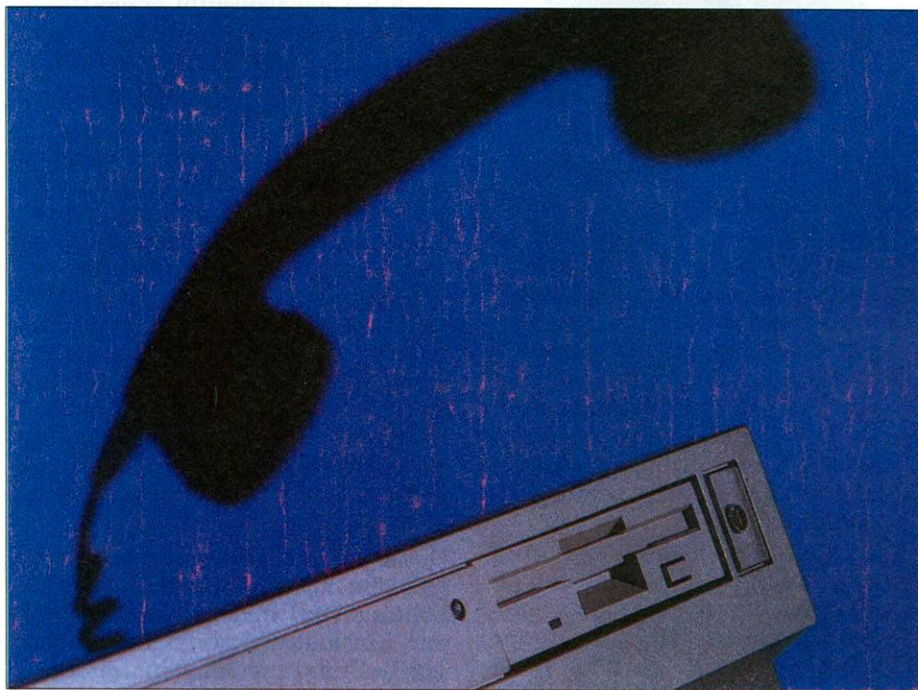
— ●

Stefan Kaiser

Eine starke Verbindung

Der PC am Telefonnetz

Gemeinsam sind sie stärker: Das Telefon und Ihr PC bieten sich für eine sinnvolle Zusammenarbeit förmlich an. Welche Möglichkeiten sich aus dieser Verbindung ergeben, schildert Ihnen unser Grundlagenartikel zum Thema Datenfernübertragung.



Es wird immer beliebter, den PC ans Telefonnetz anzuschließen – nicht zuletzt dank einiger neuer Erleichterungen durch die Bundespost, die ihre langjährige Zurückhaltung gegenüber der Datenfernübertragung (DFÜ) aufgegeben hat. Allein die Vorstellung, daß man durch die Verbindung von PC und Telefon von seinem Schreibtisch aus eine Vielfalt an neuen Informationen und Programmen auf seinen Bildschirm holen kann, dürfte für viele Anwender äußerst verlockend sein.

Wer sich dann für diese Thematik näher interessiert, steht vor einer großen Anzahl offener Fragen. Zunächst muß geklärt werden, welche Hardware eingesetzt werden soll, um den Computer an das Telefonnetz anzuschließen. Dies hängt zum einen davon ab, wozu man diese Technik nutzen möchte, und zum anderen davon, wieviel Geld man investieren will.

Die einfachste und wohl auch günstigste Möglichkeit ist die sogenannte Postbox (DBT03) von Telekom. Sie erfordert eine einmalige Anschlußgebühr von 65,- DM, dazu kommen geringe Anschlußkosten. Sie wird direkt von der Post installiert. Zusätzlich benötigt man hier noch einen sogenannten Pegelwandler (ab zirka 40 DM) und einen Softwaredecoder. Mit dieser Ausstattung hat man aber nur Zugang zum Bildschirmtext-Dienst (Btx).

Weit interessanter werden die Möglichkeiten mit einem Akustikkoppler oder einem Modem. Hier ist meiner Meinung nach ein Modem vorzuziehen. Der Preisunterschied fällt inzwischen fast nicht mehr ins Gewicht, und bei einem Modem entstehen weniger Übertragungsfehler. Außerdem wird ein Modem vollständig vom PC aus gesteuert, wodurch lästige Handgriffe wie beim Akustikkoppler entfallen. Modems lassen sich unterscheiden in externe

Geräte, die mit der seriellen Schnittstelle verbunden werden, und interne Geräte. Das sind Einsteckkarten, die wie eine serielle Schnittstelle reagieren. Externe Geräte haben meist eine eigene Stromversorgung. Verschiedene Einstellungen lassen sich mit dieser Variante leichter bewerkstelligen, weil der PC nicht geöffnet werden muß.

Zugelassene Modems gibt es ab zirka 600 DM. Ohne Zulassung sind sie bereits ab 300,- DM zu haben – diese Geräte dürfen allerdings nicht am Telefonnetz der Deutschen Bundespost betrieben werden. Beim Kauf sollte darauf geachtet werden, daß es sich um ein sogenanntes Hayes-kompatibles Gerät handelt, da sich der Hayes-Befehlssatz für Modems als Standard etabliert hat. Außerdem sollte es eine Übertragungsgeschwindigkeit von mindestens 2400 Baud beherrschen.

Einsatzmöglichkeiten

Wie kann jetzt ein an den Computer angeschlossenes Modem genutzt werden? Zum einen hat man auch hier die Möglichkeit, den Btx-Dienst in Anspruch zu nehmen. Dazu braucht man lediglich bei der Post eine Softwarekennung zu beantragen (diese kostet 65,- DM), einen Softwaredecoder zu besorgen – und schon kann es losgehen. Auch ohne Softwarekennung kann Btx eingeschränkt per Gastzugang genutzt werden, zum Kennenlernen.

Softwaredecoder gibt es viele, beispielsweise von Janus, Löwe und anderen Herstellern. Der beliebteste dürfte wohl der Amaris BTX/2 sein. Wer jedoch Geld sparen möchte, wird zumindest anfangs mit dem Decoder XBTX 0.71 zufrieden sein, den es bei jedem guten PD-Händler gibt. Die Bildschirmtext-Angebote sind sehr vielfältig, können aber auch recht teuer werden. Bei gezielter und ausgewählter Nutzung kann Btx jedoch sehr interessant sein.

Mailboxen

Eine weitere Möglichkeit ist der Zugang zu einer der vielen Mailboxen; es gibt kommerzielle und private. Deren Telefonnummern erhält man entweder in anderen Mailboxen oder von Bekannten, die bereits Mailbox-User sind. Dabei sollte man darauf achten, daß sich die ausgesuchte Box im sogenannten Nahbereich befindet, da sonst die Telefongebühren empfindlich ansteigen. Kommerzielle Mailboxen sind in der Regel für be-

stimmte Benutzergruppen geschaffen worden und verlangen auch recht stattliche Gebühren. Es handelt sich hier vornehmlich um Datenbanken verschiedener Fachgebiete.

Um mit einer Mailbox in Kontakt treten zu können, benötigen Sie ein sogenanntes DFÜ-Programm. Diese sind meist auf dem Sharewaremarkt zu finden, aber auch Telekom wird demnächst ein eigenes Programm herausbringen. Die Sharewareprogramme gibt es bei fast allen PD-Händlern und natürlich in den Mailboxen selbst. Zu empfehlen sind hier die Programme Telix und Telemate, wobei Telemate besonders durch seine Benutzeroberfläche (SAA-Standard) und die Mausunterstützung besticht (siehe PCpur 5/91, Seite 90/91). Alternativ wäre hier noch Procomm zu erwähnen. Für Windows-Benutzer gibt es ebenfalls ein gutes Programm namens Unicom 2.0. Bei der Installation der Software sollten Sie folgende Standardoptionen wählen: 8 Datenbits, 1 Stopp-Bit, keine Parität. Diese Einstellung begegnet Ihnen oft in der Form "8N1". Als Standardübertragungsprotokoll sollten Sie Z-Modem einstellen. Das Übertragungsprotokoll regelt die Datenübertragung beim Empfang (Download) und beim Versenden (Upload) von Dateien. Wichtig ist auch, daß im sogenannten Impulsverfahren gewählt wird.

Bretter und File-Areas

Nachdem die Software installiert ist und Sie sich die Nummer einer privaten Mailbox besorgt haben, können Sie die ersten Gehversuche machen. Nehmen Sie die Telefonnummer in das Verzeichnis des DFÜ-Programms auf, und lassen Sie die Nummer wählen. Nach einem kurzen Moment ertönt ein häßlicher Piepton – ein Zeichen, daß das Gerät am anderen Ende der Leitung "abgenommen" hat. Dann wird ein Eröffnungsbildschirm der jeweiligen Box präsentiert. Anschließend werden Sie nach Ihrem Namen gefragt. Die Gebühren sind meist sehr gering; viele Mailboxbetreiber (sogenannte SysOps) verlangen gar keine. Innerhalb einer Mailbox gibt es hauptsächlich zwei Bereiche. Da sind zum einen die Nachrichtenbretter. Das sind meist nach Themen eingeteilte Rubriken, unter denen jeder User seinen "Kommentar" abgeben kann. Dabei gibt es regionale (auf die Box beschränkte) und allgemeine Bretter. Die Nachrichten in allgemei-

nen Brettern werden in bestimmten Zeiträumen mit anderen Mailboxen ausgetauscht. Das geschieht in sogenannten Netzen, in denen mehrere Mailboxen vertreten sind. Das wohl größte Netz dürfte das FIDO-Net sein. Es hat seinen Ursprung in den USA und umspannt beinahe die ganze Welt. Selbstverständlich können Nachrichten auch

direkt an einen anderen User geschickt werden. Dieser kann sie dann beim nächsten Anwählen der Box lesen. Dabei ist es auch möglich, eine Nachricht an einen User einer anderen Mailbox zu verschicken. Man benötigt lediglich die Netznummer der anderen Box.

Der zweite große Bereich innerhalb der Mailboxen sind die File-Areas. Dort gibt es je nach Box mehr oder weniger Software zum "Downloaden" (so heißt das Übertragen von Programmen auf die eigene Platte). Dabei sind die Programme in Rubriken, eben jene File-Areas, eingeteilt – hier finden sich Anwendungsprogramme, Utilities und Spiele.

Verbundene PCs

Natürlich freuen sich die Mailbox-Betreiber und die anderen User über Programme, die Sie in die Box laden. Dabei sind selbstverständlich die Urheberrechte zu beachten. Außerdem werden noch verschiedene Dienste in den Mailboxen angeboten, beispielsweise Online-Spiele und schwarze Bretter.

Mit einem DFÜ-Programm können selbstverständlich nicht nur Mailboxen erreicht, sondern auch zwei an verschiedenen Orten stehende Computer verbunden werden. Stellen Sie sich vor, Sie sitzen zu Hause und benötigen dringend eine Textdatei, die einer Ihrer Bekannten zu Hause hat. Normalerweise würden Sie ihn anrufen. Er kopiert den Text auf Diskette, Sie holen ihn ab und kopieren ihn schließlich auf Ihre Festplatte.

Wenn aber beide Computer mit einem Modem und der entsprechenden Software ausgestattet sind, geht das viel einfacher. Sie rufen Ihren

Anwahlverzeichnis				
	Name	Nummer	Parameter	Script
1	Hanauer Mailbox	07853722	2400 N:8:1	
2	Freie Rieder	078055650	2400 N:8:1	
3	Royal Flush	0782142693	2400 N:8:1	
4	Rastatter Mailbox	0722282188	2400 N:8:1	
5	Beach Boys Haslach	078321363	2400 N:8:1	

Markieren/Rücksetzen: Leertaste, Blättern: f, j, Pos1, Ende, Bildf, Bildl.

Wähle Gruppe Tab. Suche Direkt wähl. Neu Edit Lösche Rück Andere exit
Wähle markierten Eintrag (oder Balken, wenn kein Eintrag markiert ist)

Das Anwahlverzeichnis des DFÜ-Programms Telix

Bekannten an und sagen, was Sie benötigen. Sie starten beide Ihr DFÜ-Programm, stellen die Verbindung zwischen den Computern her, und schon können die Daten von PC zu PC gesendet werden. Übrigens gibt es auch einige Spiele, die von zwei Spielern an verschiedenen PCs gespielt werden können, beispielsweise die meisten amerikanischen Schachprogramme.

Komfortables Telefonieren

Ein weiterer Vorteil eines Modems ist die komfortablere Nutzung des Telefons. An beinahe jedes Modem läßt sich direkt ein Telefon anschließen. Mittels geeigneter Software lassen sich Telefonverzeichnisse führen, aus denen man direkt wählen kann, ohne selbst die Nummer eintippen zu müssen. Diese Verzeichnisse besitzen selbstverständlich Such- und Sortierfunktionen. Es besteht auch die Möglichkeit, mehrere Telefonnummern zu markieren und sie der Reihe nach wählen zu lassen. Ein besetzter Anschluß bleibt dann auf der Liste und wird später nochmals angewählt.

Auch der Wahlvorgang selbst läßt sich automatisieren. Beispielsweise kann ein Anruf über einen Terminkalender direkt mit einem Termin gekoppelt werden. Das bedeutet, daß um eine bestimmte Uhrzeit eine bestimmte Nummer gewählt und ein akustisches Zeichen ausgegeben wird. Als geeignete Software sollte hier Sidekick Plus aus dem Hause Borland und das Sharewareprogramm ALT erwähnt werden. Die oben genannten Funktionen sind übrigens zum größten Teil in Windows 3.0 von Microsoft integriert.

rk ●

Franz-Josef Hanke

Return to Sender

Ermittlungsservice der Post für Disketten

Bekannt ist, daß die Bundespost bemüht ist, auch falsch oder gar nicht beschriftete Sendungen zuzustellen. Weniger bekannt ist, daß dieser Service ebenso für Disketten gilt. Wir schauten den Softwareermittlern der Post bei ihrer Arbeit über die Schulter.



So ein Pech! Da hatte ich doch glatt eine Diskette verschusselt! Auf dem wohlgeordneten Chaos meines Schreibtischs war sie einfach nicht mehr zu finden. Immerhin handelte es sich um meine Arbeitsdiskette, auf der ich meine aktuellen Texte abgespeichert hatte. Zwar speichere ich grundsätzlich alles doppelt – einmal auf Diskette und einmal auf der Festplatte –, doch mußte ich mir nun meine wichtigen Dateien aus den verschiedenen Directories der Festplatte mühselig auf eine andere Diskette zusammenkopieren.

Ich hatte an diesem Nachmittag eine andere Diskette per Post verschickt. Diese war erwartungsgemäß ebenfalls nicht mehr da; ich konnte die beiden Disketten also nicht verwechselt haben. Aber vielleicht hatte ich meine Arbeitsdiskette versehentlich in den Briefumschlag mit hineingesteckt.

Ein Anruf zwei Tage später ergab, daß diese Vermutung nicht stimmte: Beim Empfänger war nur die richtige Diskette angekommen. Also machte ich mich an das zeitaufwendige Kopieren und vergaß die alte Arbeitsdiskette. Immerhin wurde mir klar, wie wichtig die doppelte Abspeicherung meiner wesentlichen Dateien war.

Post von der Post

Knapp drei Wochen später kam ein Freund bei mir vorbei. In seiner Hand hielt er eine Diskette. Ich legte sie in meinen PC ein, und wir stellten erfreut fest: Es war meine verschwundene Arbeitsdiskette. Der Freund berichtete mir, wie er in ihren Briefkasten fand er eine Benachrichtigung der Deutschen Bundespost, daß für ihn auf dem Hauptpostamt ein Einschreiben liegt. Absender

war die Zentrale Ermittlungsstelle für Briefsendungen der Oberpostdirektion Frankfurt. Die Ermittlungsstelle hatte die unverpackte Diskette erhalten und daraufhin nachgeforscht, wer der Eigentümer war.

Die Zentrale Ermittlungsstelle für Briefsendungen (BfErmSt) in Marburg ist für den gesamten Bereich der Deutschen Bundespost zuständig. Sie ist der Oberpostdirektion Frankfurt am Main als Sonderstelle angegliedert. Ihre Aufgabe besteht darin, einen Empfangsberechtigten für "unanbringliche" Briefsendungen und Päckchen sowie aus Postsendungen stammende Filme, Dias und Magnetschichtträger zu ermitteln. Nicht zuständig ist sie jedoch für Postkarten, Drucksachen, Bücher-, Waren- und Blindensendungen. Die postalische Wortschöpfung "unanbringlich" bezeichnet dabei Sendungen, die aufgrund fehlender Angaben auf der äußeren Hülle weder dem Absender noch dem Empfänger ohne weiteres zugeleitet werden können.

Disketten-Detektive

Meine Diskette fiel also als Magnetschichtträger unter die Zuständigkeit der Ermittlungsstelle in Marburg. Dort legte sie einer der beiden für Computerdisketten und -bänder zuständigen Beamten in den PC ein. Er fand nur zwei Texte im Inhaltsverzeichnis, deren Endung "TXT" lauteten. Einer davon trug oben einen Briefkopf mit vollständiger Absenderanschrift. Es war die Adresse meines Freundes.

Dieser hatte mich einige Wochen vorher gebeten, einen wichtigen Brief auf meinem Computer schreiben zu dürfen. Dabei folgte er glücklicherweise der verbreiteten Praxis, Texte immer mit der Endung "TXT" abzuspeichern. Da die Post-Ermittler mit ihrem Textverarbeitungsprogramm Word 5.0 nur die "TXT"-Dateien geladen haben, mußten sie bei ihren Nachforschungen zwangsläufig auf meinen Bekannten stoßen.

Dennoch hatte ich Glück, daß durch die detektivische Arbeit der Post die Adresse meines Freundes ausfindig gemacht wurde. Großen Aufwand kann die Ermittlungsstelle bei unbeschrifteten Disketten nach der deutschen Einigung nicht treiben: Seit dem 1. Februar 1991 müssen ihre Mitarbeiter auch das Gebiet der fünf neuen Bundesländer mit betreuen. Die 58 Beamten der Zentralstelle üben ihren Dienst in sachbezogenen

Die Geschichte der Ermittlungsstelle

Bis 1849 bestand beim Generalpostamt Berlin, der obersten preussischen Postbehörde, eine "Commission zur Eröffnung der unbestellbaren Retourbriefe", die bereits zentral arbeitete. Mit ihrer Auflösung ging die Ermittlungsfunktion 1850 auf die damals neu eröffneten Oberpostdirektionen über.

Die 22 regionalen "Rückbriefstellen" wurden am 1. März 1976 in der Ermittlungsstelle in Marburg zusammengelegt. Ihre Unterbringung erfolgte im Postdienstgebäude Temmlerstr. 3, in dem vorher die Rundfunkabrechnungsstelle für den Bezirk der Oberpostdirektion Frankfurt residierte. Diese war nach Einrichtung der gemeinsamen Gebühren-Einzugszentrale der ARD zur Eintreibung der Rundfunkgebühren (GEZ) aufgelöst worden.

Arbeitsgruppen aus. Die Arbeitsgruppe "F" versucht, die rechtmäßigen Besitzer eingelieferter Filme, Dias und Magnetschichtträger ausfindig zu machen.

Für die Ermittlung der Absender oder Empfänger von Disketten steht hier nur ein einziger PC bereit. "Unter diesen Bedingungen können wir die Disketten kaum intensiver untersuchen", bedauert Ortwin Koch, Leiter der Marburger Ermittlungsstelle. Er rät deshalb allen, die Disketten verschicken wollen, einen deutlich lesbaren Aufkleber mit ihrer Anschrift auf dem Datenträger anzubringen. Sollte dieser Aufkleber sich lösen, dann wäre eine ASCII-Datei "ABSENDER.TXT" mit der Anschrift des Besitzers eine zusätzliche Hilfe, um den Absender zu ermitteln. Bei der Vielzahl der Disketten, die aus den Couverts fallen oder deren Verpackung nicht ausreichend beschriftet ist, ist auf jeden Fall der Eigentumsvermerk auf Hülle und Diskette der sicherste Weg, den Datenträger wiederzubekommen.

Erfolgsquoten

Im Jahr 1990 wurden der Marburger Ermittlungsstelle 38000 Magnetschichtträger zugeleitet. In 25 Prozent der bearbeiteten Fälle konnten die Ermittler die verwaisten Disketten, Tonkassetten oder -bänder an ihren Eigentümer weiterleiten. Die Er-

folgsquote bei den gut eine Million Briefen und den 38000 Päckchen betrug im abgelaufenen Jahr dagegen 64 Prozent; von den "unanbringlichen" Einschreiben und Wertbriefen konnten sogar 85 Prozent ihrem Absender oder Empfänger zugestellt werden. Bei Disketten ist die Feststellung des Besitzers also am schwierigsten.

Bei Briefen suchen die Beamten der Ermittlungsstelle zunächst auf dem Umschlag nach Hinweisen auf den Absender oder Empfänger. Findet sich dort keine verwertbare Angabe, wird der Umschlag geöffnet. Der Beamte sucht nun auf dem Briefkopf oder an dessen Schluß nach Hinweisen auf Personen und deren Anschrift.

Läßt sich auf diese Weise der Absender oder ein Empfangsberechtigter ermitteln, wird dessen Anschrift in rot auf der Aufschriftseite vermerkt, die Sendung anschließend mit dem amtlichen Verschlusstreifen der Ermittlungsstelle zugeklebt und an ihn weitergeleitet. Bleiben die Ermittlungen ergebnislos, werden die Sendungen in der Marburger Dienststelle aufbewahrt.

Versteigerung

Nach Ablauf von drei Monaten werden die Sendungen vernichtet, die keinen Verkaufswert haben. Bei Sendungen mit einem gewissen Verkaufswert hingegen wird zunächst der Absender durch einen Aushang im Einlieferungsamt aufgefordert, seinen Brief oder sein Päckchen innerhalb von sechs Wochen abzuholen. Meldet sich der Absender nicht, wird die Sendung nach einer weiteren dreimonatigen Aufbewahrungszeit öffentlich versteigert. Der Erlös fließt in die Postunterstützungskasse, eine Sozialeinrichtung der Deutschen Bundespost. Der Versteigerungserlös wird dem Besitzer ausbezahlt, wenn er seine Rechte an einer versteigerten Sendung innerhalb von drei Jahren geltend macht. Solche Umstände können Postkunden leicht vermeiden, wenn sie auf die vollständige

Angabe der Empfänger- und Absenderanschrift achten, bevor sie ihre Sendungen in den Briefkasten werfen. Außerdem rät die Deutsche Bundespost, vor allem in Päckchen ein Doppel der Aufschrift mit vollständiger Empfänger- und Absenderangabe zu legen. Wenn trotz Beachtung dieser Empfehlungen einmal eine Sendung den Empfänger in angemessener Zeit nicht erreicht hat, sollte der Absender stets beim Einlieferungsamt einen Nachforschungsantrag stellen, auch wenn für die Sendung eine Ersatzleistung ausgeschlossen ist. Allein dadurch wird sichergestellt, daß die Post alle Nachforschungsmöglichkeiten ausschöpft.

Ausblick

Seit ihrer Gründung hat sich die Arbeitsweise der Ermittlungsstelle kaum geändert. Dienststellenleiter Ortwin Koch erhofft sich bessere Arbeitsergebnisse durch den Einsatz moderner Datenverarbeitungssysteme. Ins Auge gefaßt wurde der Aufbau einer Datenbank, über die die Postämter beim Eingang von Nachforschungsanträgen im Online-Verfahren direkt recherchieren können. In diese Datenbank könnten dann genormte Beschreibungen aller von der Ermittlungsstelle erfolglos bearbeiteten Sendungen eingegeben werden.

Die Verwirklichung dieses Wunsches sieht Ortwin Koch aber noch in weiter Ferne: "Die Post hat wenig Geld. Und unsere Ermittlungsstelle verursacht nur Kosten an Aufwand und Personal, bringt jedoch keine Einnahmen."

rk ●



Ermittlungsbeamte der Post bei der Arbeit



Minitips in der PCpur

Tips, Tricks und Routinen rund um den PC

In unseren Minitips finden Sie diesmal interessante Anregungen zum Maßschneidern Ihrer Startdateien unter DR DOS 5.0, Tips zu Windows und – wie immer – kleine, aber feine Listings für GW-BASIC. Hereinspaziert!

• Welche AUTOEXEC darf's denn sein?

Unter DR DOS 5.0 besteht zwar die Möglichkeit, in der CONFIG.SYS verschiedene Konfigurationen mit dem ?-Befehl auszuwählen (siehe Minitip "CONFIG-Abfrage unter DR DOS 5.0" in dieser Ausgabe), doch bleibt dabei die AUTOEXEC.BAT unbeeinflusst. So müssen Sie die gewünschte Anwendung immer "zu Fuß" aufrufen. Mit dem untenstehenden Listing können Sie unter DR DOS 5.0 verschiedene Stapeldateien auswählen, indem Sie die Nummer der gewünschten Anwendung und anschließend <Enter> eingeben.

Zuerst sollten Sie das Verzeichnis C:\MENÜ erstellen und Ihre AUTOEXEC.BAT in das Verzeichnis C:\MENÜ als 1.BAT kopieren:

```
C:\>copy autoexec.bat menü\1.bat
```

Danach laden Sie AUTOEXEC.BAT in einen beliebigen ASCII-Editor, lö-

schen den kompletten Inhalt und fügen nur die Zeilen

```
@echo off
cd c:\menü
menü.bat
```

ein. Abspeichern nicht vergessen! Als nächstes begeben Sie sich in das Verzeichnis C:\MENÜ und erstellen MENÜ.BAT nach dem Beispiel des folgenden Listings:

```
@echo off
cls
echo 1 Stapeldatei X
echo 2 Stapeldatei Y
echo .
echo Bitte wählen Sie die gewünschte Anwendung
```

Dieses Menü-System ist beliebig erweiterbar. Dazu erstellen Sie einfach eine weitere Stapeldatei mit beliebigem Inhalt (beispielsweise 2.BAT) und melden diese durch Hinzufügen einer entsprechenden Zeile in MENÜ.BAT an.

(Mirko Dölle/rn)

• Freier Arbeitsspeicher unter Windows 3.0

Seitdem es den PC gibt, scheint die Feststellung des freien Arbeitsspeichers immer schon eine Angelegenheit für Spezialisten gewesen zu sein. In früheren DOS-Versionen war diese Funktion absolut benutzersicher im CHKDSK-Befehl versteckt. Auch die Zukunft der Software, Windows 3.0, beweist hier Traditionsbewußtsein: Wer sich als Neuling "mal eben" über den freien Speicherplatz informieren möchte, setzt seine Maus unter Dauerstreß und riskiert damit eine Anzeige wegen Tierquälerei. Schluß damit! Den freien Arbeitsspeicher ermitteln Sie im Programm-Manager unter dem Menüpunkt Hilfe/Info über den Programm-Manager ...; logisch, wenn man's weiß. Aber diese Funktion hätte man auch ganz weglassen können: Freier Arbeitsspeicher ist kein Thema unter Windows 3.0 – es gibt ihn nämlich nicht, niemals!

(rn)

• Umwandlung von Dezimal- in Binärzahlen

Im Gegensatz zu uns Menschen, die wir mit dem Dezimalsystem rechnen, versteht der Computer nur zwei Zustände, nämlich Strom an oder Strom aus. Aus diesem Grund basiert die Datenverarbeitung auf dem Binärsystem, das lediglich aus Einsen (Strom) und Nullen (kein Strom) besteht. Leider ist die Umrechnung vom dezimalen in das binäre Zahlensystem nicht ganz so einfach. An dieser Stelle soll unsere kleine BASIC-Routine eine nützliche Hilfe sein. Sie wandelt Dezimalzahlen in die binäre Darstellung um.

(Gerd Bauer/br)

```
[045] 100·KEY·OFF:CLS
[031] 110·LOCATE·2,·17:PRINT·"
      ······Aus·Dezimal-
      ······werden·Binärzahlen·"
      ······"
[038] 120·LOCATE·5,·31:PRINT·"
      ······Höchste·Zahl·30.000"
[052] 130·LOCATE·10,·7
[049] 140·INPUT·"Geben·Sie·bitt_
      ······e·eine·Zahl·ein·"
      ······";·E$
[004] 150·E·=·VAL(E$)
[030] 160·IF·E·>·30000·THEN·RUN
[027] 170·WHILE·E·>=·1
[091] 180·····IF·(E·MOD·2)·THEN·C_
      ······=·1·ELSE·C·=·0
[060] 190·····C$·=·STR$(C)
[013] 200·····R$·=·R$·+·C$
[040] 210·····E·=·E\2
[048] 220·WEND
[049] 230·Z·=·LEN(R$)
[055] 240·WHILE·Z·>=·1
```



```
[021] 250...Z$:=MID$(R$,Z,1)
[013] 260...B$:=B$+Z$
[002] 270...Z:=Z-1
[060] 280.WEND
[020] 290.LOCATE.15,12:PRINT
      "die Eingabezahl in B
      inär.:=";B$
[006] 300.LOCATE.22,25:PRINT
      "Drücken Sie .-W.-fü
      r.eine.neue.Zahl."
[004] 310.LOCATE.23,25:PRINT
      "Drücken Sie .-E.-fü
      r.Programmende."
[091] 320.A$:=INKEY$:IF A$="
      " THEN 320
[015] 330.IF A$="W".OR A$="
      w" THEN RUN
[030] 340.IF A$="E".OR A$="
      e" THEN CLS::NEW
[028] 350.GOTO.320
[001] 360.END
```

● CONFIG-Abfrage unter DR DOS 5.0

Die Startdatei CONFIG.SYS dient zur Konfigurierung des PC. Dazu gehören in der Regel die Einstellung des Landes (zum Beispiel COUNTRY=049) für Datums- und Zeitformate, das Einrichten von Dateipuffern (BUFFERS=30) und das Laden sogenannter Treiberdateien. Diese Treiber sind Erweiterungen des Betriebssystems, die DOS zum Umgang mit speziellen Geräten (beispielsweise Maus oder Speichererweiterungen) und Programmen befähigen. Das Problem ist: Jeder Treiber benötigt Platz im ohnehin schon knappen Arbeitsspeicher, der dann für bestimmte "Anwendungsriesen" (zum Beispiel dBase IV) unter Umständen nicht mehr ausreicht.

Unter bisherigen DOS-Versionen durfte es immer nur eine CONFIG.SYS geben. Die hier gemachten Einstellungen galten also für die gesamte Betriebszeit; Modifikationen kamen erst nach einem Neustart des Systems zum Tragen.

Mit DR DOS 5.0 hat sich dies geändert, da der Rechner bereits beim Booten zu einer Abfrage veranlaßt werden kann, ob die reguläre CONFIG.SYS oder eine alternative Konfigurationsdatei, die vielleicht nur ein absolutes Minimum an Treibern enthält, ausgeführt werden soll.

Hierzu muß lediglich die CONFIG.SYS etwas modifiziert werden. Ein Beispiel:

?"Windows nutzen?" CHAIN WIN.SYS

Wenn ein Fragezeichen vor einem Befehl in der CONFIG.SYS eingefügt wird, wird nachgefragt, ob dieser Befehl ausgeführt werden soll. Zwischen Fragezeichen und Befehl darf ein Nachfragetext in Anführungs-

Mobilmachung

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

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

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

Diesen Text bitte den Einsendungen unterschrieben beilegen:

Hiermit erkläre ich, daß der von mir eingeschickte Beitrag mein geistiges Eigentum ist, daß er frei von Rechten Dritter ist und ich ihn keinem Dritten angeboten habe. Ich trete mit der Einsendung alle Rechte dieses Beitrags an den DMV-Verlag ab. Im Falle einer Veröffentlichung bekomme ich die jeweilige Ausgabe der PCpur einschließlich der dazugehörigen DATABOX automatisch zugesandt.

chen ("Windows nutzen?") verwendet werden. Die Nachfrage kann nur mit den Tasten <J> ("Ja" = Befehl ausführen) und <N> ("Nein" = Befehl übergehen) beantwortet werden. Der CHAIN-Befehl im obigen Beispiel würde also nach Bejahen der Anfrage die Ausführung der CONFIG.SYS abbrechen und die (fiktive) Konfigurationsdatei WIN.SYS aufrufen, in der dann die notwendigen Einstellungen für den Betrieb von Windows gemacht werden können.

(Martin Bömmel/br)

● Tabellen auflisten in GW-BASIC

Die Bildschirmdarstellung in GW-BASIC ist wenig anwenderfreundlich. Ein besonderes Problem, das zudem häufig auftritt, ist das Auflisten von beliebigen Tabellen, die mehr als 24 Bildschirmzeilen umfassen. Von Lesbarkeit kann dann nicht mehr die Rede sein – es sei denn, man verfügt über die Auffassungsgabe eines Mister Spock. Der mit den Ohren. Nein, nicht der Politiker, der andere.

Die Tabelle rauscht nur so vorbei und kommt erst am Programmende zum Stehen. Man kann zwar versuchen, mit der Tastenkombination <Strg-Num> den Bildlauf zu unter-

brechen, aber das ist angesichts der Geschwindigkeit reine Glückssache. Besser ist ein automatischer Bildlaufstopp, der nach dem Beispiel von STOP.BAS (siehe Listing) in jedes entsprechende Programm eingebaut werden kann.

In STOP.BAS wird eine (als Beispiel dienende) Tabelle aller Zahlen von 1 bis 100 nebst zugehörigen Quadratzahlen erzeugt, die am Bildschirm angezeigt werden soll. Die Ausgabe wird über die Variable X% gesteuert, die die aktuelle Bildschirmzeile festlegt. Falls X% einen ohne Rest durch 23 teilbaren Wert erreicht (X% MOD 23 = 0), wartet das Programm auf einen Tastendruck und zeigt daraufhin erst die nächste (Bildschirm-) Seite der Tabelle.

(Dietrich Heinz/br)

```
[097] 100.REM Autostop.in.BASIC_
      -Tabelle
[075] 110.REM Beispiel:Quadrat_
      zahlen.von.1.bis.100
[074] 120.CLS
[019] 130.X%=1
[072] 140.FOR N%=1 TO 100
[086] 150...IF X% MOD 23 = 0 TH
      EN X% = 1: WHILE IN
      KEY$ = " ": WEND: CLS
[079] 160...LOCATE X%, 1: PRINT
      N%, , N%*N%
[098] 170...X% = X% + 1
[022] 180.NEXT N%
[005] 190.END
```


Taste	Funktion
< Pfeil auf >	Wählt ein Verzeichnis
< Pfeil ab >	Wählt ein Verzeichnis
< Pfeil rechts >	Verzweigt in das erste Unterverzeichnis
< Pfeil links >	Verzweigt in das Mutterverzeichnis
< Strg-Pos1 >	Verzweigt in das Hauptverzeichnis
< Strg-Ende >	Verzweigt in das letzte Unterverzeichnis
< Bild auf >	Verzweigt zum letzten Verzeichnis im Fenster
< Bild ab >	Verzweigt zum ersten Verzeichnis im Fenster
< + >	Blendet die nächste Verzeichnisebene ein
< - >	Blendet die aktuelle Verzeichnisebene aus
< * >	Zeigt den kompletten Verzeichniszweig
< Pos1 >	Wählt die erste Datei
< Ende >	Wählt die letzte Datei
< Leertaste >	Markiert eine Datei
< Shift-Pfeiltaste >	Dateimarkierung in Pfeilrichtung erweitern
< Strg-/ >	Markiert alle Dateien
< Strg-\ >	Macht alle Markierungen rückgängig

Die wichtigsten Tastenkommandos des Datei-Managers

● Jetzt gibt's Druck – Hardcopies unter Windows 3.0

Ach, war das schön. In den altherwürdigen Zeiten von MS-DOS – Bill Gates hab' es selig – gab es zwar immer was zu meckern, aber es gab auch immer die kleinen, unauffälligen Funktionen, die einfach das taten, was der Name besagt: funktionieren nämlich. Die sogenannte Hardcopy-Funktion ist so ein Beispiel: Ein kurzer Druck auf <Druck>, und schon konnte man (fast) jeden Bildschirminhalt schwarz auf weiß getrost nach Hause tragen. Im Windows-Zeitalter ist damit Schluß! Ein Druck auf <Druck>, und die Festplatte bekommt einen Lachanfall, worauf der Drucker – der den Witz nicht verstanden hat – alsbald in tiefstes Grübeln verfällt. Also, so geht's nicht.

Frage: Wo, bitte schön, ist meine Hardcopy?

Antwort: In der Zwischenablage.

Frage: Wie bekomme ich das Ding denn zu Papier?

Antwort: Aus der Zwischenablage gar nicht. Nur über den Umweg Paintbrush.

Frage: Wie geht das?

Antwort:

- Paintbrush öffnen,
- den Menüpunkt *Anzeige/Verkleinern* wählen,
- zweimal *Bearbeiten/Einfügen* wählen und abwarten,

- *Anzeige/Vergrößern* aktivieren,
- abschließend *Datei/Drucken* anklicken.

Und schon – hast du nicht gesehen – ist Ihr Drucker im wahrsten Sinne des Wortes wieder im Bilde. War doch gar nicht so schwierig, oder?

(rn)

● PC-Classics – Volume II

Es soll doch keiner behaupten, daß man dem PC nicht die (klassischen) Flötentöne beibringen könne – richtige Programmierung vorausgesetzt.

Den Beweis dafür haben wir in der PCpur 7/91 angetreten. Erinnern Sie sich noch an CARCASSI.BAS? Na, sehen Sie.

Sie sind noch immer nicht überzeugt und verlangen weitere Beweise? Gut, sollen Sie haben!

Also: Vorhang auf für ALLEGRO.BAS, das Programm gewordene "Allegro in A-Moll" von Maestro Mauro Giuliani (1781 - 1829).

(Christoph Strobel/rn)

```
[008] 100.REM.*****
[009] 110.REM.**.ALLEGRO.BAS.**
[012] 120.REM.*****
[016] 130.CLS::KEY.OFF
[091] 140.LOCATE.9,.29:PRINT.C_
      HRS(14);".Allegro.in_
      .a-Moll.";CHR$(14)
[042] 150.LOCATE.11,.26:PRINT_
      "Mauro.Giuliani.(178_
      1-1829)"
[017] 160.PLAY."l16o3mb.<a>.a>_
      c<a>.e<a>.c<a>.a>_
      a<b>.a<c>.a<a>.a"
[078] 170.PLAY.".....d.a>d<_
      a>f<a>d<a.d.a.e.a_
      .f.a.d.a"
[067] 180.PLAY.".....e.g#>b.g_
      #>e<.g#>b.g#>.e.g#>.f_
      g#>.e.g#>.d.g#"
[063] 190.PLAY.".....c.a>c<_
      a>e<a>.c<a>.c<b>.g#_
      >d<.g#>e<.g#>.d<.g#>"
[050] 200.PLAY.".....<a>.a>c_
      <a>.e<a>.c<a>.c<a>.a_
      .b>.a<c>.a<a>.a"
[067] 210.PLAY.".....d.a>d<_
      a>f<a>.d<a.d.a.e.a_
      .f.a.d.a"
[082] 220.PLAY.".....e.a>c<_
      a>e<a>.c<a>.c<a>.e>a>_
      c<a>.e<a>.c<a>.a"
[045] 230.PLAY.".....e.a.b.a_
      >e<a.b.a.<e>.g#>b.g#_
      >e<.g#>b.g#"

```

```
[014] 240.PLAY.".....<a>.a>c_
      .e<.e>.g#>.d.e<"
[016] 250.PLAY.".....<a>.a>c_
      .e<.e>.g#>.d.e<"
[018] 260.PLAY.".....<a>.a>c_
      .e<.e>.g#>.d.e<"
[020] 270.PLAY.".....<a>.a>c_
      .e<.e>.g#>.d.e<"
[041] 280.PLAY."14....a.<a>"
[056] 290.CLS::KEY.ON

```

● Windows-Datei-Manager – das unbekannte Wesen

Der sogenannte Datei-Manager von Windows 3.0 eröffnet Ihnen Einblicke in die Verzeichnis- und Dateistruktur Ihrer Festplatte und Disketten. Das wesentliche grafische Element des Datei-Managers ist der sogenannte Verzeichnisbaum, an dessen Ästen Sie sich durch Ihre Verzeichnisse hangeln können, um sich hier und da an den Baumbewohnern – sprich: Dateien – gärtnerisch zu vergreifen.

Diese Pflegemaßnahmen sind alle hinreichend von der DOS-Kommandozeilenebene her bekannt: Programme starten, Dateien löschen, kopieren, umbenennen und so weiter.

Die Voraussetzung für jede Art der Baumchirurgie ist allerdings, daß Sie vor lauter Wald den Baum noch sehen, also die Orientierung behalten. Die Maus – und das ist einer der Hauptkritikpunkte, die dem Datei-Manager immer wieder angestattet werden – geht dabei häufig in die Falle, ist also nicht immer der beste Wegweiser.

Aus diesem Grunde möchten wir Ihnen die wichtigsten, garantiert schwindelfreien Tastaturkommandos des Datei-Managers in einer übersichtlichen Tabelle an die Hand geben. Gut Holz!

(rn)

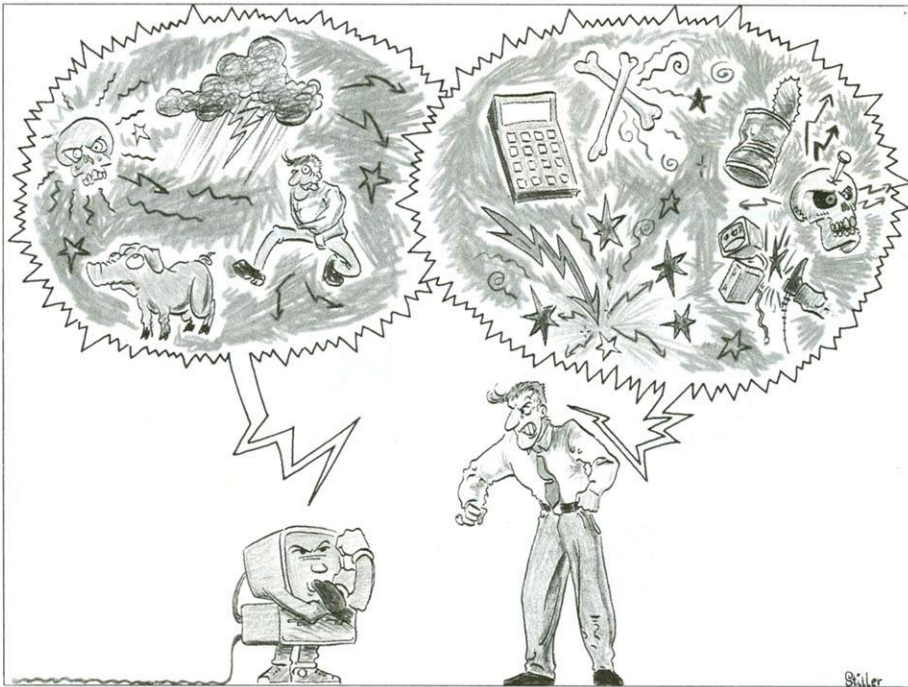
PCpur-Hinweis

Die in eckige Klammern eingeschlossenen 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. Umbrochene Textzeilen sind am Ende mit einem Unterstrich (—) gekennzeichnet. Dieser Unterstrich darf gleichfalls nicht abgetippt werden; tippen Sie stattdessen die Folgezeile ab, ohne zwischen durch <Enter> zu drücken. Nach dem Abtippen (vor dem ersten Start) unbedingt abspeichern!

Frust-Ex

Ab heute wird zurückbeleidigt!

Für jeden Zweck gibt es irgendwo ein Programm. Davon leben wir. Ihre Fülle ist kaum noch zu überblicken. Die Zahl an Fehlermeldungen und Zurechtweisungen im Umgang mit ihnen ebenfalls nicht. Welcher Programmierer gibt uns geplagten “Usern“ endlich die Möglichkeit zur Revanche? Zeit wird’s!



Noch geht es mir gut. Ich komme fröhlich pfeifend ins Büro. Der Chef – wir nennen ihn “El Presidente“ oder kurz “Presi“ – schaut ein wenig grimmig drein; die Bilanz, Sie verstehen? Außerdem habe ich verschlafen. Gut, kann ja mal vorkommen. Aber was soll’s: Heute scheint die Sonne.

Kollege Braun (Name von der Redaktion geändert) gießt seine Geranien – wie jeden Morgen, seit 15 Jahren.

“Na Kollege, wie geht’s den Blattläusen?“, versuche ich ihn aufzuheitern. Er schaut nur kurz auf, knurrt etwas Unverständliches und wendet sich ab; Mimosen würden besser zu ihm passen.

Ich setze mich an den Schreibtisch und lasse meine Gedanken baumeln. Aber nicht lange. Die Tür geht auf. Der Chef:

“Herr Müller (Name ebenfalls geändert. Originell, was?), ziehen Sie mir

mal eben die Kundendaten vom ersten Quartal auf Diskette!“

“Na, wie lautet das Zauberwort?“,
denke ich bei mir.

“Dalli, dalli!”

Na also, es geht doch.

“Wird gemacht, Chef!”

Eigentlich wollte ich das Stromkonto der Firma heute nicht belasten. Aber gut, es geht nicht anders.

Mein PC ist äußerst liebebedürftig: Bei jedem Einschalten will er zärtlich umarmt werden – des hinten angebrachten Netzschalters wegen.

Während der Rechner seine Frühgymnastik absolviert, suche ich nach einer Diskette. Ich weiß genau, ich hatte sowas. Aber wo? Ach ja, richtig: Unter der Kaffeetasse. Also rein damit:

C:\>copy firma \ *.191 a: <Enter>

“Diskette nicht bereit! Bitte einzufügen Diskette in jegliches Laufwerk!“

raunzt mich meine bessere Bürohälfte an – was übrigens kein schlechtes Deutsch ist, wenn man bedenkt, wie kurz sie erst in Deutschland ist. Also Klappe zu. Das ganze nochmal:

C: \ > copy firma \ *.191 a: <Enter>

“Allgemeiner Fehler lesend Laufwerk A:“. Verd... nochmal, was hat dieser Braun mit meiner Diskette gemacht?

C: \ >format <Enter>

“Sind Sie sicher (j/n)?“ Ich hasse das:

C: \ >j <Enter>

Pause. "Sind Sie wirklich sicher (j/n)?" Es geht mir gut, ich bin ganz ruhig, ich rege mich nicht auf. Ich nicht!

C: \ >j <Enter>

Längere Pause. "Wollen Sie es sich nicht doch nochmal überlegen (j/n)?"

C:\ > nnnnnnnnnnnnnnnnnn <Enter>

Ewige Pause. "Festplatte kann nicht formatiert werden! Programm abgebrochen!"

Ich bin ja belastbar. Aber das geht zu weit! Jetzt gehe ich nach Hause und lege mich in mein Bett.

● Die gute Nachricht

Wenn Ihnen diese Geschichte so oder ähnlich bekannt vorkommt und Sie schon lange auf Abhilfe sinnen, dann haben wir DIE Lösung für Sie. Keine Angst, es ist kein neues Betriebssystem. Das wäre ja auch zu einfach.

Nein, die Antwort auf all die Fragen, die keiner gestellt hat, lautet schlicht und einfach DU – härtegetestet im Redaktionsalltag. Das gibt Bill Gates seiner Familie.

Die Situation, die zur Entwicklung von DU geführt hat, war der oben geschilderten recht ähnlich. Also hämmerte der spätere Vater des Programms völlig gefrustet ein "Du dämlicher Blechhaufen" in die Tastatur. Der Gemeinte kramte eine Weile auf seiner Festplatte herum und entschloß sich dann zu einem verschüchterten "Kommando oder Dateiname nicht erkannt!". Wow, das hatte ihn aus dem Konzept gebracht! Aber schöner wäre es noch, wenn der Delinquent durch entsprechende Aussagen sein tiefstes Bedauern und ewige Reue zum Ausdruck bringen würde. Das wäre geeignet, der ge-

samten DOS-Leidensgemeinde ihre Selbstachtung zurückzugeben. Also ans Werk!

• Die Funktionsweise von DU

Der Autor dachte kurz nach, wie man so ein PC-Beleidigungsprogramm am besten realisieren könnte. Dabei fiel ihm auf, daß fast jede ernstzunehmende Beleidigung mit dem Schlüsselwort "Du" beginnt. Wenn man dieses hinter dem DOS-Prompt eingegeben hat, sucht das Betriebssystem nach einer Programmdatei namens DU.EXE, DUCOM oder DU.BAT.

Jedes weitere Wort, also der harte Kern der Beleidigung, würde als Parameter an das aufgerufene Programm weitergereicht werden. Wunderbar, alles was man braucht!

Um den Programmcode von DU.EXE nicht unnötig aufzublähen und die Antwortmöglichkeiten flexibel zu gestalten, wurde eine zusätzliche Arbeitsdatei (DU.DAT) notwendig, die die Erwidierungen des beleidigten PC enthält. Bei DU.DAT handelt es sich um eine reine ASCII-Datei, die mit einem beliebigen Texteditor oder einer ASCII-fähigen Textverarbeitung (notfalls sogar mit EDLIN) erstellt werden kann. Für jede Antwort muß eine komplette Textzeile, die aus bis zu 255 Zeichen bestehen kann, benutzt werden – das bedeutet, die Taste <Enter>, die das Zeilenende markiert, darf erst zum Abschluß jeder Eingabe gedrückt werden. Maximal sind 100 Einträge erlaubt. Generell gilt jedoch: Je weniger Einträge, desto zügiger das Antwortverhalten.

Von der Grundtendenz her können Sie DU.DAT gestalten, wie Sie möch-

```
Das geht mir an der CPU vorbei!
Ich werd's mir merken, ganz sicher!
Bist Du sicher, daß man dieses Wort so schreibt?
Was wärest Du ohne mich?
Ay, Ay, Sir!
Stets Ihr ergebener Diener, Sire!
Haste 'nen guten Friseur? Erzähl dem das!
Oh welch' böses Wort, mich dünkt!
Mach Dich nicht unglücklich! Denk an Deine Rente!
Hey, führst Du Selbstgespräche, oder was, was?
Darin liegt ein Funkchen Wahrheit: Ich habe nämlich gerade Deine Festplatte formatiert!
Wasch' Dir erst die Pfoten, bevor Du meine Tasten angrabschst!
Gut gesabbert, Menschlein!
Denk' dran, Du redest mit einer Maschine!
Syntax-Error!
Pfeife!
Rechner aller Länder vereinigt euch!
In der Ruhe liegt die Kraft!
Du weißt doch nicht mal, wie man das ausspricht!
Halt' den Mund und arbeite lieber!
ICH brauch Dich nicht, aber DU mich!
Ägypten?
Rembrandt?
Du läßt doch sogar das Kaffeewasser anbrennen!
```

DU.DAT für unsensible Beleidigungsprofis

PCpur-Aufruf

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

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

ten: Wenn Sie Wert darauf legen, daß Ihr PC alle seine Fehler gesteht und prompte Besserung gelobt, dann werden Sie die Antwortvorgaben entsprechend konstruieren. Robustere Naturen lassen Ihren Rechner jedoch nicht völlig zu Kreuze kriechen, sondern erlauben ihm hin und wieder eine Entgegnung, die sich gewaschen hat (eine kleine Auswahl finden Sie in Bild 1). Damit ist dann auch sichergestellt, daß Ihre Dispute nie langweilig werden.

Streitkultur

Der "Beleidigungs-Manager" DU.EXE liest die komplette Datei DU.DAT in den Arbeitsspeicher und ermittelt daraus per Zufallsgenerator eine Textzeile, die dann als Erwiderung

"zurückgefunkt" wird. Damit Sie Ihrem Computer aus jeder Lage – sprich: jedem Unterverzeichnis – heraus die Meinung geigen können, sollten Sie zwei vorbereitende Maßnahmen ergreifen:

○ Kopieren Sie die Programmdatei DU.EXE in ein Verzeichnis, das über den Systempfad (siehe PATH-Eintrag in AUTOEXEC.BAT) zu erreichen ist.

○ Kopieren Sie die Antwortdatei DU.DAT am besten in das gleiche Verzeichnis, nennen wir es beispielsweise C:\TOOLS. Erweitern Sie jetzt Ihre AUTOEXEC.BAT um den folgenden Eintrag:

```
set du=c:\tools
```

Damit richten Sie eine sogenannte Umgebungsvariable ein, die dem Programm zuverlässig mitteilt, in welchem Verzeichnis die Antwortdatei zu finden ist. Wenn Sie diesen Eintrag nicht machen, muß sich DU.DAT im aktuellen Verzeichnis befinden. Das hätte den Vorteil, daß es in verschiedenen Verzeichnissen auch unterschiedliche Versionen von DU.DAT geben kann, die auf Ihren aktuellen Grad an Streitbarkeit und Empfindsamkeit Rücksicht nehmen.

User aller Länder vereinigt euch! Wider das Diktat der Schraubensäcke! Geben wir's ihnen!

PCpur-Hinweis

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

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

DU.BAS (C)opyright 1991, PCpur	
Funktion....: Das endgültige PC-Beleidigungsprogramm Sprache.....: Quick BASIC Grafikkarte: Jede	
Erklärung:	Programm:
Funktion anmelden	10 DECLARE FUNCTION RNDZahl% (UWert%, OWert%)
Unterprogramm anmelden	11 DECLARE SUB PrintOut (Schimpf\$, Contra\$)
100 Antwortmöglichkeiten	12 MaxNr% = 100
Antwortfeld anlegen	13 DIM Contra\$(MaxNr%)
Pfad von DU.DAT holen	14 Pfad\$ = ENVIRON\$("DU")
Wenn Pfad gelegt dann:	15 IF Pfad\$>" " AND RIGHT\$(Pfad\$, 1)<>"\" THEN
Backslash anhängen	16 Pfad\$ = Pfad\$ + "\"
Fehlerverfolgung ein	17 END IF
	18 ON ERROR GOTO Fehler
Start Hauptprogramm	19 Main:
Beleidigung=Parameter	20 Schimpf\$ = COMMAND\$: Nr% = 0
Falls Beleidigung:	21 IF Schimpf\$ > " " THEN
DU.DAT öffnen und	22 OPEN "i", #1, Pfad\$ + "DU.DAT"
bis zum Ende	23 WHILE NOT EOF(1) AND Nr% < MaxNr%
	24 Nr% = Nr% + 1
lesen	25 LINE INPUT #1, Contra\$(Nr%)
	26 WEND
DU.DAT schließen und	27 CLOSE #1
Antwort wählen	28 Contra\$ = Contra\$(RNDZahl%(1, Nr%))
Falls keine Beleidigung:	29 ELSE
Beleidigung anfordern	30 Contra\$="Du WAS? Sprich Dich ruhig aus!"
	31 END IF
SUB aufrufen	32 CALL PrintOut(Schimpf\$, Contra\$)
Programm beenden	33 END
Falls Fehler vorliegt:	34 Fehler:
Datei schließen	35 CLOSE
SUB aufrufen	36 CALL PrintOut("", "Das war ein Fehler!")
Programm beenden	37 END
Start SUB	38 SUB PrintOut (Schimpf\$, Contra\$)
Falls Beleidigung:	39 IF Schimpf\$ > " " THEN
wählen, ob Beleidigung	40 IF RNDZahl%(0, 1) = 1 THEN
wiederholt wird	41 Contra\$ = Schimpf\$ + "? " + Contra\$
	42 END IF
	43 END IF
Leerzeile ausgeben	44 PRINT
Antwort zeichenweise	45 FOR i% = 1 TO LEN(Contra\$)
ausgeben und	46 PRINT MID\$(Contra\$, i%, 1);
Zufallston spielen	47 PLAY "O1L64" + CHR\$(RNDZahl%(65, 71))
	48 NEXT i%
Leerzeile ausgeben	49 PRINT
Ende SUB	50 END SUB
Start FUNCTION	51 FUNCTION RNDZahl% (UWert%, OWert%)
Ermittelt Zufallszahl	52 RANDOMIZE TIMER
zw. UWert% und OWert%	53 RNDZahl%=INT((OWert%-UWert%+1)*RND+UWert%)
Ende FUNCTION	54 END FUNCTION

Menüs à la carte

Datenmanagement mit dem Norton Commander

Verblüffend einfach ist das Erstellen einer eigenen Benutzeroberfläche mit Hilfe des Norton Commander. Dieses Menüsystem ermöglicht es, auf Knopfdruck jedes beliebige Programm in jedem Unterverzeichnis gezielt aufzurufen. Auch nützliche DOS-Befehle oder Routinen lassen sich von dort starten.

Da es der Norton Commander erlaubt, in jedem Unterverzeichnis ein Menüfenster zu platzieren, bietet sich die Arbeit mit dieser Strukturierungsmöglichkeit für ein komfortables Arbeiten mit dem PC an. Ich möchte Ihnen an dieser Stelle die wesentlichen Vorteile der Benutzermenüs darstellen.

Die Benutzermenüs können mit dem Menüeditor des Norton Commander oder mit einem anderen Editor Ihrer Wahl angelegt werden. Zur Erstellung eines Menüs benutzen Sie bitte erst einmal den dafür vorgesehenen Editor, den Sie mit <F9> (Öffnen der Menüleiste), (Befehle) und anschließend <M> (Menüdatei editieren) aufrufen. Arbeiten Sie mit der Maus, so genügt es, zunächst den oberen Rand des Bildschirms und anschließend die gewünschten Optionen anzuklicken. Dabei können Sie ein Benutzermenü wahlweise im Verzeichnis des Norton Commander oder im aktuellen Verzeichnis (am besten im Hauptverzeichnis) anlegen.

Automatischer Aufruf

Wie funktioniert nun diese Benutzerführung? Schauen Sie sich dazu Abbildung 1 an. Das Flußdiagramm macht die Zusammenhänge anschaulich: Sie müssen nur im Hauptmenü eine Taste Ihrer Wahl drücken. Der Norton Commander wechselt dann in ein Unterverzeichnis, präsentiert Ihnen automatisch das gewünschte Untermenü und wartet auf Ihre erneute Eingabe.

Der Commander sucht nämlich bei jedem Start oder nach dem Drücken der Taste <F2> automatisch nach der Datei NC.MNU, in der alle Informationen über die Startaufrufe gespeichert sind. Tut er das nicht, sollten Sie die Menüleiste öffnen und in dem Fenster Optionen mit der Taste

<A> die Option Automat. Menüs aktivieren. Die Einstellung muß natürlich mit <Shift> <F9> in der Datei NC.INI gespeichert werden.

Haben Sie kein Benutzermenü definiert, sucht der Commander beim Start vergebens danach und sagt Ihnen das mit der Meldung

Die Menüdatei "nc.mnu" kann nicht gefunden werden.

Erstellen von Benutzermenüs

Wenn Sie die Option Automat. Menüs aktiviert haben, öffnen Sie bitte in der Menüleiste das Fenster Befehle. Mit der Taste <M> rufen Sie die Option Menüdatei editieren auf. Da Sie sich im Hauptverzeichnis befinden, kommt natürlich nur die Einstellung Momentanes Verzeichnis

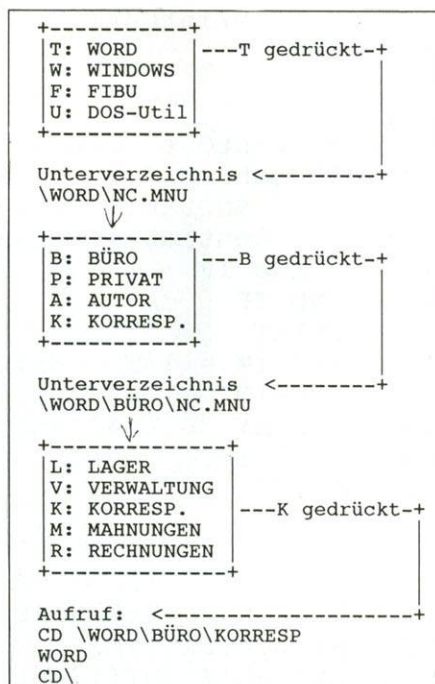


Abb. 1: So funktioniert ein NC-Menüsystem

(<M>) in Frage. Wenn Sie bisher noch keine Menüdatei angelegt haben, präsentiert sich ein leerer Bildschirm mit einigen Hilfsinformationen am unteren Rand.

Leider nehmen diese Informationen sehr viel Platz auf der Editorfläche weg. Benutzen Sie später beim Anlegen umfassender Menüs besser den üblichen Editor, den Sie mit <Shift>-<F4> aufrufen können. Sie tippen einfach NC.MNU in die Eingabezeile und bestätigen, daß Sie eine neue Datei anlegen wollen. Ich weise an dieser Stelle darauf hin, daß alle Funktionen der Editoren unter dem Norton Commander identisch sind. Somit kommt es auch nicht darauf an, mit welchem Editor Sie arbeiten.

So geht's

Nehmen wir einmal an, Sie möchten die in Abbildung 1 skizzierte Menüstruktur übernehmen. Mit anderen Worten, auf Ihrer Festplatte wollen Sie vom Hauptverzeichnis aus auf WORD, WINDOWS und FIBU zugreifen. Diese Anwendungspakete bieten allerdings noch die Möglichkeit der weiteren Unterteilung, wie in Abbildung 1 erkennbar wird.

Sie starten den Menüeditor und schauen sich zuerst einmal die Informationen unten am Monitorrand an. Es gibt nur einige Punkte, die Sie beachten müssen.

1. Das Zeichen »'« (Dez. 039) am Anfang einer Zeile verhindert, daß ein Befehl in dieser Zeile folgt. Es kann ein Kommentar für den internen Gebrauch eingetragen werden. Dieser erscheint nicht am Bildschirm.

2. Ein Zeichen, gefolgt von einem Doppelpunkt, wird in ein Startsymbol (Hotkey) verwandelt. Damit wird das jeweilige Programm gestartet.

3. Jeder Befehlsaufruf muß in einer folgenden Zeile eingerückt sein. Am besten mit <Tab>.

4. Alle Befehle müssen der DOS-Konvention entsprechen.

Eigene Menüstruktur

Im Menüeditor können Sie die folgenden Zeilen eintippen.

*T: WORD – Disk in LW legen!!
cd \word*

Das Zeichen »T« kann natürlich auch durch das Zeichen »W« oder »F1« ersetzt werden, der Commander akzeptiert auch Funktionstasten zum Programmstart. Den Zusatz hinter WORD werden Sie im nächsten Bei-

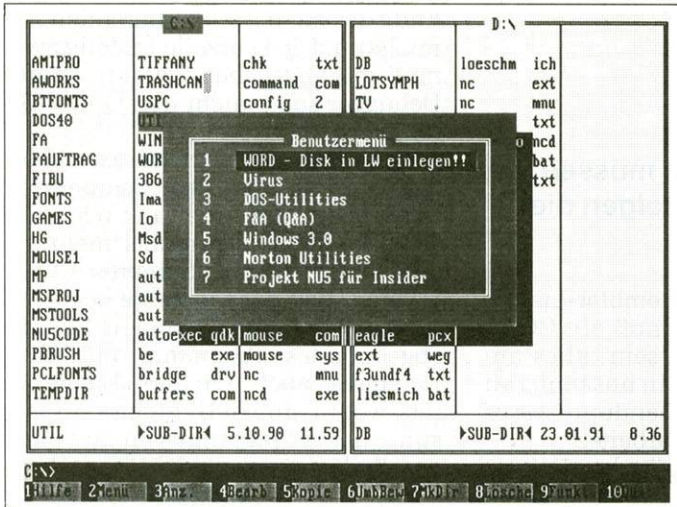


Abb. 2: Ein Benutzermenü im Hauptverzeichnis der Festplatte ...

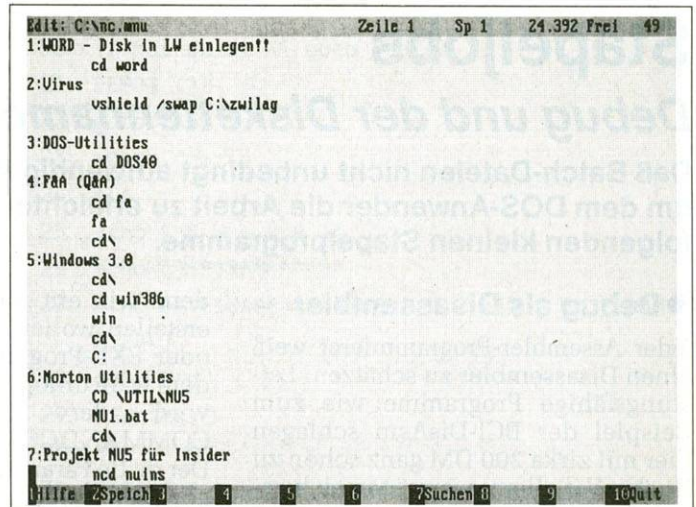


Abb. 3: ... und die dazugehörige Datei NC.MNU, mit dem Editor betrachtet

spiel verstehen. Er bezieht sich auf eine mögliche automatische Datensicherung.

Wenn Sie sich wundern, daß nur der Befehl

```
cd \word
```

auftaucht, so denken Sie daran, daß der Commander nach dem Wechsel in das Unterverzeichnis \WORD sofort die dort platzierte Datei NC.MNU sucht, am Bildschirm darstellt und auf weitere Tasteneingaben wartet.

Zum Erstellen dieser Datei wechseln Sie bitte ins Unterverzeichnis \WORD. Wie Sie in unserem Beispiel gesehen haben, befinden sich dort die Unterverzeichnisse

```
\BÜRO
\PRIVAT
\AUTOR
\KORRESP
```

Sie möchten nun aus allen Unterverzeichnissen das Programm WORD

starten können. Dazu starten Sie erneut den Menüeditor und tragen dort folgende Zeilen ein

```
B:Büro
cd \büro
word
xcopy *.txt A: /M
cd \
```

Nach dem Drücken der Taste wird ins Unterverzeichnis BÜRO gewechselt und von dort aus WORD gestartet.

Wenn Sie die Befehlszeile XCOPY *.TXT A: /M näher betrachten, verstehen Sie sicher auch den Zusatz hinter WORD im Hauptmenü. Es werden automatisch alle neu erstellten Textdateien auf Laufwerk A: gesichert. Das Archivattribut wird durch den Parameter /M entfernt, so daß die einmal gesicherten Dateien bei späteren Sicherungsaktionen übergangen werden. Beachten Sie auch, daß am Ende einer jeden Befehlsfolge CD \ steht, um

wieder zum Hauptmenü zurückzukehren.

Mit den anderen Unterverzeichnissen verfahren Sie analog.

Anfangs sprach ich die Möglichkeit an, DOS-Utilities mit dem Commander-Menü auf Knopfdruck zu benutzen. Betrachten Sie dazu das folgende Listing der Datei NC.MNU im Unterverzeichnis C:\DOS, das Sie natürlich für

eigene Anwendungen variieren sollten:

D: Disketten kopieren
diskcopy a: a:

T: Neue Texte sichern
xcopy *.txt a: /S/M

C: Disk prüfen
chkdsk /F

Z: Zurück ins Hauptmenü
cd \

Mit dem Parameter /S sichern Sie die Textdateien in allen Unterverzeichnissen.

Der Commander-Editor

Wenn Sie die Editoren des Norton Commander bereits eingesetzt haben, werden Sie bemerkt haben, daß diese hervorragend geeignet sind, um kleine Programme zu schreiben oder – wie in unserem Fall – ein Listing für das Benutzermenü. Wenn Sie sich die Funktionstastenbelegung des Menüeditors anschauen, so erscheinen die Editiermöglichkeiten ein wenig mager: eine Speicher- und eine Suchfunktion, das ist alles. Bei genauem Hinsehen erkennt man allerdings, daß einige sehr nützliche Optionen mehr angeboten werden. So zum Beispiel die Zeilen- und Spaltenangabe am oberen Rand, ebenso der verfügbare Speicherplatz im Editor.

Was allerdings kaum jemand weiß, ist, daß dieser Editor Wordstar-Tastenkombinationen versteht und auch anwenden kann. Beachten Sie in diesem Zusammenhang die Tabelle "Funktionen des Commander-Editors", die die wichtigsten Tastenbelegungen enthält.

wi/rk ●

Funktionen des Commander-Editors

<Umsch> <F2>	Datei unter neuem Namen speichern
<Umsch> <F7>	Suche ohne Änderung fortsetzen
<Umsch> <F10>	Speichern und schließen
<Strg> <A>	Cursor ein Wort rechts
<Strg> <F>	Cursor ein Wort links
<Strg> <R>	Blättern nach oben
<Strg> <C>	Blättern nach unten
<Strg> <Pos1> und	Cursor an Textanfang
<Strg> <Bild auf>	
<Strg> <Ende> und	Cursor an Textende
<Strg> <Bild ab>	
<Strg> <G>	Löscht Zeichen unter Cursor
<Strg> <Rück>	Löscht Wort links
<Strg> <W>	Löscht Wort rechts
<Strg> <T>	Löscht folgendes Wort
<Strg> <Y>	Löscht ganze Zeile
<Strg> <K>	Löscht bis Zeilenende
<Strg> <Q>	Öffnet Text-Betrachter-Fenster

Stapeljobs

Debug und der Diskettenname

Daß Batch-Dateien nicht unbedingt aufwendig sein müssen, um dem DOS-Anwender die Arbeit zu erleichtern, zeigen die folgenden kleinen Stapelprogramme.

• Debug als Disassembler

Jeder Assembler-Programmierer weiß einen Disassembler zu schätzen. Leistungsfähige Programme wie zum Beispiel der BCI-DisAsm schlagen hier mit zirka 200 DM ganz schön zu Buche. Vor allem, wenn man sich gerade erst einmal in die Materie einarbeiten möchte. Aus diesem Grund stellen wir Ihnen hier eine Möglichkeit vor, die zumindest am Anfang eine große Hilfe sein wird.

Das Thema Datenumleitung wurde in dieser Reihe schon mehrmals behandelt. DISASM.BAT benutzt nun eine Variante, die es uns ermöglicht, mit dem Debugger ein Disassembler-Listing zu erstellen. Wir benötigen hierfür zwei Dateien. DISASM.BAT (Listing 1) dient lediglich dazu, dem Debugger die notwendigen Parameter zu übergeben (Listing 2).

Sehen wir uns zuerst Listing 1 mit der Zeile

```
debug command.com <umleit.dat
>command.txt
```

an. Mit dem ersten Parameter rufen wir den Debugger auf. Der zweite Parameter gibt das Programm an, von

dem wir ein Disassembler-Listing erstellen wollen. Es muß ein COM- oder EXE-Programm sein, alles andere wäre unlogisch. In unserem Fall wird der Kommandoprozessor COMMAND.COM bearbeitet.

Der dritte Parameter gibt dem Debugger die Anweisung, daß er sich die auszuführenden Befehle aus der Datei UMLEIT.DAT holen soll. Hierzu später etwas mehr.

Der vierte Parameter weist den Debugger an, das Ergebnis in die Datei COMMAND.ASM und nicht auf dem Bildschirm auszugeben. Hier könnte man natürlich die Ergebnisse auch direkt auf den Drucker umleiten, indem man DISASM.BAT durch LPT1 ersetzt.

Damit wäre unsere Batch-Datei fertig. Nun zu unserer Datei UMLEIT.DAT (Listing 2) mit den Zeilen

```
U0,Off
Q
```

Mit dem Befehl U(nasemble) disassemblieren wir nun den Bereich von 00h bis 0FFh, also die ersten 256 Byte des COMMAND.COM. Hier müßten Sie eigene Parameter einsetzen. Diese geben den Start und das

Ende des zu disassemblierenden Bereichs an. Die Leerzeile in Zeile zwei muß mit angegeben werden, da der Debugger sonst nicht den Q(uit)-Befehl erkennt.

Damit wäre unser Hilfsdisassembler fertig. Einer weiteren Bearbeitung mit einer Textverarbeitung wie ConText Pro steht nun nichts mehr im Weg. Wenn Sie in kleineren COM-Dateien die Sprungbefehle beachten und mit anpassen, können Sie ein abgeändertes Programm mit dem Debugger auch wieder assemblieren, womit eine individuelle Anpassung dieses Programms an Ihre eigenen Bedürfnisse gegeben ist.

(Michael Gensing/hr)

• Diskettentaufe

Wenn Sie mehrere Disketten mit dem gleichen Namen (Label) versehen möchten, wird Ihnen unsere Stapeldatei LABEL.BAT sicher wie gerufen kommen. Mit diesem Stapelprogramm werden nacheinander die Disketten in Laufwerk B: "gelabelt". Wenn Ihr PC nicht mit einer Festplatte ausgerüstet ist, können Sie das Programm auch so ändern, daß die Disketten in Laufwerk A: gelabelt werden. LABELB tauft die Disketten in B:, im Laufwerk A: muß sich die Stapeldatei LABEL.BAT und LABEL.COM befinden. Diese Stapeldatei läßt sich zum Beispiel auch leicht für einen Laptop mit einem Diskettenlaufwerk und einer Festplatte umwandeln.

(Carsten Wenzler/hr)

```
1 @echo off
2
3 rem Name      : DISASM.BAT
4 rem Funktion : Disassemblieren mit DEBUG
5 rem Aufruf   : DISASM
6 rem Beispiel : DISASM
7 rem
8 rem Autor    : M. Gensing
9 rem (c) 1991 PCpur
10 rem -----
11 cls
12 echo Disassembliere COMMAND.COM...
13 echo.
14 pause
15 echo.
16 debug command.com <umleit.dat >command.asm
17 echo.
```

Listing BATCH

```
18 echo Disassemblierung wurde in Datei COMMAND
19 D.ASM abgelegt
19 echo.
```

```
1 U0,Off
2
3 Q
```

```
1 @echo OFF
2 rem Name      : DEBU.BAT
3 rem Funktion : PUMA in DEBUG nutzen
4 rem Aufruf   : DEBU [Datei.Ext]
5 rem Beispiel : DEBU COMMAND.DOM
6 rem
7 rem Autor    : J. Ten Brinke
8 rem (c) 1991 PCpur
9 rem -----
```

Listing BATCH


```

10 cls
11 echo *****
12 echo HALLO BEI DEBUG
13 echo *****
14 PUMA DEBUG.MAC
15 cls
16 echo *****
17 echo BEIDE SHIFT-TASTEN DRÜCKEN
18 echo *****
19 if "%1" == "" goto Ohne
20 if not exist %1 goto Fehler
21 DEBUG %1
22 goto Ende
23 :Ohne
24 cls
25 echo F E H L E R !!
26 echo *****
27 echo DATEINAME ANHÄNGEN! Z.B. DEBU DATEINAME
  [.ERW]
28 goto End
29 :Fehler
30 cls
31 echo F E H L E R !!
32 echo *****
33 echo DATEI NICHT GEFUNDEN !
34 :Ende
35 echo *****
36 echo AUF WIEDERSEHEN !
37 echo *****

```

```

20 if not exist %1 goto Fehler
21 DEBUG %1
22 goto Ende
23 :Ohne
24 cls
25 echo F E H L E R !!
26 echo *****
27 echo DATEINAME ANHÄNGEN! Z.B. EDLI DATEINAME
  [.ERW]
28 goto End
29 :Fehler
30 cls
31 echo F E H L E R !!
32 echo *****
33 echo DATEI NICHT GEFUNDEN !
34 :Ende
35 echo *****
36 echo AUF WIEDERSEHEN !
37 echo *****

```

```

1 @echo OFF
2 rem Name      : EDLI.BAT
3 rem Funktion : PUMA in EDLIN nutzen
4 rem Aufruf   : EDLI [Datei.Ext]
5 rem Beispiel : EDLI COMMAND.DOM
6 rem
7 rem Autor    : J. Ten Brinke
8 rem (c) 1991 PCpur
9 rem -----
10 cls
11 echo *****
12 echo HALLO BEI EDLIN
13 echo *****
14 PUMA EDLIN.MAC
15 cls
16 echo *****
17 echo BEIDE SHIFT-TASTEN DRÜCKEN
18 echo *****
19 if "%1" == "" goto Ohne

```

```

1 @echo off
2 rem Name      : LABELB.BAT
3 rem Funktion : Labelt neu formatierte Diske
  tten B: ohne Nachfrage
4 rem Aufruf   : LABELB Name
5 rem Beispiel : LABELB Wenzler
6 rem
7 rem Autor    : C. Wenzler
8 rem (c) 1991 PCpur
9 rem -----
10 cls
11 echo          LABELB
12 echo          -----
13 echo.
14 echo Labeln von Disketten in B:
15 echo.
16 echo Starten mit einer beliebigen Taste ...
17 pause > nul
18 :Label_b
19 echo.
20 echo Ich taufe Diskette in Laufwerk B:
21 label b:%1
22 :weiter
23 echo.
24 echo Weiter mit beliebiger Taste, Abbruch m
  it Ctrl-C
25 pause > nul
26 goto Label_B

```

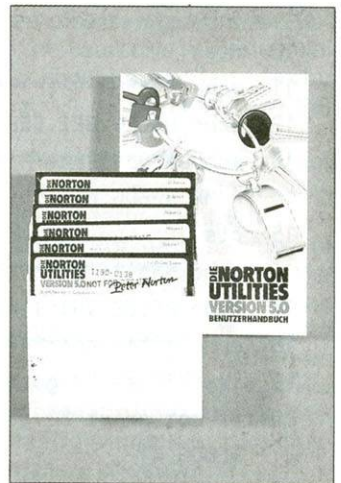
Listing BATCH

Listing BATCH

Norton Utilities 5.0: Safety First

Die Programme Disk Monitor und WipeInfo

Immer freundlicher, immer leistungsfähiger – so präsentieren sich die neuen Norton Utilities 5.0. Sicherlich ein Verdienst des Konkurrenzkampfs mit PC-Tools, von dem der Anwender profitiert. Wie sich die Norton Utilities im täglichen Einsatz bewähren, wird in dieser Artikelreihe untersucht.



Ich gebe zu, ich bin ein neugieriger Mensch. Ich kann zum Beispiel einfach nicht widerstehen, in eine Diskette, die mir von irgendwoher zugeschickt worden ist, mit dem Disk Editor hineinzuschauen, um gelöschte Bereiche zu inspizieren.

Löschen ist nicht gleich Löschen

In einem der nächsten Artikel werde ich ausführlich über das wohl berühmteste Utility der Welt berichten – dem Quick UnErase von Peter Norton. Dieses kleine Programm war der Grundstein für den großen Erfolg der späteren Norton Utilities.

Die Tatsache, daß Dateien durch den DEL- oder ERASE-Befehl nicht wirklich gelöscht, sondern nur deren Namen im Hauptverzeichnis verändert werden, macht sich Quick UnErase zunutze. Das Betriebssystem nimmt nämlich an, daß die Datei nicht mehr existiert, aber alle Daten sind tatsächlich noch vorhanden, und zwar so lange, bis sie mit neuen Daten überschrieben werden. Speichern Sie eine kleine Datei über eine große Datei mit gleichem Namen, so ragen am Dateiende die ehemaligen Daten der überschriebenen Datei heraus – und sind lesbar! Neuere DOS-Versionen (ausgenommen Compaq und AT&T) speichern in solch einem Fall die Datei zuerst einmal an einen anderen Ort, wenn noch Platz vorhanden ist.

Im allgemeinen mißt man dem weiter keine Bedeutung zu. Aber wie verhält es sich mit Fällen, in denen Firmengeheimnisse (zum Beispiel Umsatzzahlen oder Bilanzen) noch bruchstückhaft auf einer Diskette vorhanden sind, die an eine andere Firma geschickt wird? Mir ist ein Beispiel bekannt, wo der Arbeitsver-

trag eines Vertriebschefs einer großen Firma bei der Konkurrenz feixend herumgereicht wurde. Die Details lagen in einer gelöschten und nahezu vollkommen erhaltenen Datei.

WipeInfo

In den USA gibt es sehr strenge Datenschutzgesetze, besonders was das Löschen von Daten angeht. Erinnerungen an die Watergate-Affäre werden dabei wach. Die nur einmal überschriebenen brisanten Watergate-Aufzeichnungen ließen sich damals sehr zum Leidwesen des betrof-

fenen Präsidenten zum Teil reaktivieren. Die verhängnisvollen Auswirkungen sind bekannt.

WipeInfo verhindert diese Art von Entdeckungen, indem es gelöschte und nicht gelöschte Bereiche einer Disk – gegebenenfalls auch mehrfach – überschreibt.

Starten Sie das Programm, so bietet sich Ihnen eine sehr leicht zu bedienende Oberfläche mit drei Auswahlmöglichkeiten an. Sie können einzelne Dateien oder ganze Laufwerke aussuchen und überschreiben. Um ganz sicherzugehen, können Sie auch noch die Anzahl der Überschreibungsprozesse festlegen. Dazu hängen Sie den Parameter /G (der übrigens in den USA in öffentlichen Einrichtungen zwingend vorgeschrieben wird) an den Startbefehl.

Gegen ganz versierte "Datenspanner" können Sie WipeInfo mit

`wipeinfo /k`

einsetzen. Dann werden die freien Bereiche in einem belegten Cluster überschrieben. Man nennt diesen Bereich auch SLACK.

Angenommen, Sie speichern eine Datei, die eine Größe von 2050 Byte besitzt. Ihre Festplatte ist in Clustergrößen von 2048 Byte eingeteilt. Dann blockieren die zwei überzähligen Bytes einen kompletten Cluster gegen Überschreibungen. Und wenn in diesem Cluster vorher wichtige Daten gespeichert waren, so sind diese für jedermann lesbar, wenn er die richtigen Werkzeuge besitzt. Daher ist es nur logisch, daß auch diese SLACK-Bereiche einer Datei gezielt überschrieben werden können.

Möchten Sie alle unbenutzten und gelöschten Bereiche physikalisch löschen, so geben Sie

`wipefile /e`

ein. Setzen Sie den Parameter /S hinzu, so werden alle Unterverzeichnis-



Der Autor

Udo Schmidt war maßgeblich an der Entwicklung der deutschen Version der Norton Utilities 5.0 beteiligt und hat bereits mehrere Bücher zu dem Programmpaket veröffentlicht. Die Tatsache, daß Udo Schmidt als deutscher Spezialist für die Norton Utilities gelten darf, wurde unlängst sogar von Peter Norton persönlich in der Einleitung eines Buches bestätigt.

se beim Löschen einbezogen. /N läßt die Dateien konventionell löschen.

Disk Monitor

Rufen Sie Disk Monitor auf, haben Sie in der Benutzeroberfläche Zugriff auf drei Optionen:

- Disk-Schutz
- Disk-Signal
- Disk-Parken

Ganz lapidar wird erklärt, daß dieses Programm Diskettenaktivitäten überwacht oder aufkommende Disk-Probleme erkennt.

Markieren Sie mit dem Cursor Disk-Schutz, und bestätigen Sie mit <Return>, so haben Sie die Auswahl zwischen vier schützenswerten Bereichen: Dateien, System, beides zusammen oder ganze Disk. Markieren Sie Systembereiche und aktivieren im Auswahlfeld An den Schutz, so wird verhindert, daß auf die aktuelle Partitionstabelle, die Startbereiche oder die Systemdateien zugegriffen wird. Ein ausgezeichnete Schutz gegen Viren, die sich mit Vorliebe in diesen Bereichen einnisten. Jeder Zugriff auf einen der markierten Be-

reiche wird lautstark und visuell angezeigt. Erst wenn Sie den Zugriff bestätigen, kann auf eine Datei zugegriffen oder diese gespeichert und verändert werden.

Achtung! Setzen Sie den Disk Monitor unter Windows ein, so ertönt nur ein lauter Piepton, wenn sich irgend etwas an Ihren Daten zu schaffen macht. Verlassen Sie sofort Windows, und überprüfen Sie, was diese Warnung veranlaßt hat. Generell sollten Sie aber unter Windows den Disk Monitor nicht einsetzen, es könnte zu Schwierigkeiten in puncto Speicherverwaltung kommen.

Es empfiehlt sich, Windows aus einer Batch-Datei zu starten, die wie folgt aussehen könnte:

```
win.bat diskmon /protect- win
diskmon protect +
```

Sie sehen, der Disk Monitor wird vor dem Start von Windows ausgeschaltet und nach Verlassen wieder eingeschaltet.

Haben Sie das Feld Dateien markiert, sollten Sie in einem Dateifeld die Dateierweiterungen festlegen, die geschützt werden sollen. Neben-

sollten dann die Ausnahmen aufgeführt sein, die keinem Schutz unterliegen.

Sind Sie im Umgang mit dem Disk Monitor unerfahren, können peinliche Situationen auftreten, die Ihnen anfangs einige Rätsel aufgeben. Haben Sie zum Beispiel alle Dateien geschützt, so werden Programme wie Word oder Windows einen elektronischen Schluckauf bekommen. Diese Programme sind es gewohnt, temporäre Dateien auf die Disk zu legen und sie permanent zu verändern. Das können sie aber nicht, wenn Sie solche Programme nicht im Feld Ausnahmen mit

*.TMP

aufgeführt haben.

Probleme bei der täglichen Arbeit

Wenn Sie mit dBase-Dateien arbeiten, sollten Sie natürlich auch die DBF-Dateien vom Schutz befreien, denn auf die wird aus dem Programm ständig zugegriffen. Aber seien Sie versichert, mit der Zeit ler-

Inserentenverzeichnis

Binkert	23, 55
Bonito	33
CDV PD + Shareware	23
Com zu Elektronik Michael Kürbis	81
DMV	13, 15, 18, 31, 75, 95, 97, 115, 116
FSE – Frank Strauß Elektronik	27
M & PC	33
PD Service Lage	2
Pearl Agency	86, 87
Verweyen	23
Zille Software	55

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

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 Schriftvielfalt: Programm plus Typografica Standard-Collection nur

Aktionspreis: **DM 698,-**

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

Aktionspreis: **DM 855,-**

Und weil ein Bild oft mehr sagt als tausend Worte:

Programm plus Logi ScanMan Plus 400 DPI Scanner

Aktionspreis: **DM 768,-**

Fordern Sie jetzt ausführliche Unterlagen, sowie eine KOSTENLOSE DEMO zu Timeworks; die neueste DTP-Preisliste (mit vielen weiteren Timeworks-Möglichkeiten) und alle anderen DTP-Produkte an. (Bitte Grafikkarte und Diskettenformat angeben. Danke!)



Michael Binkert
Software-Versand
Estelbergweg 2
D 7892 Albbbruck 4
Tel. 07753-1088
Fax 07753-5434

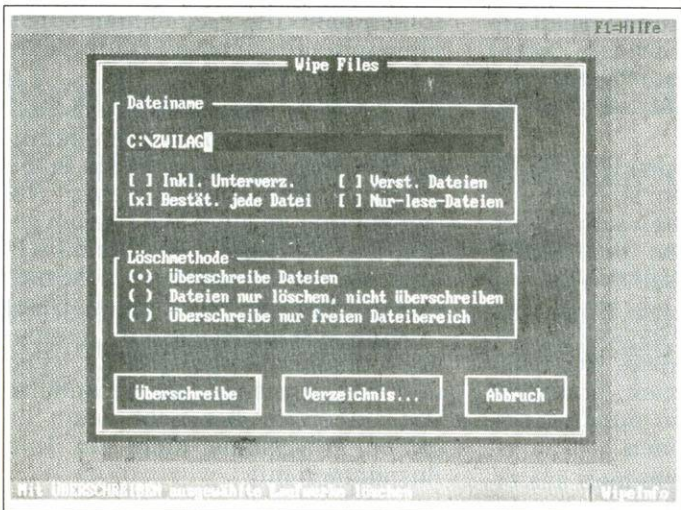


Bild 1: WipeInfo löscht durch Überschreiben

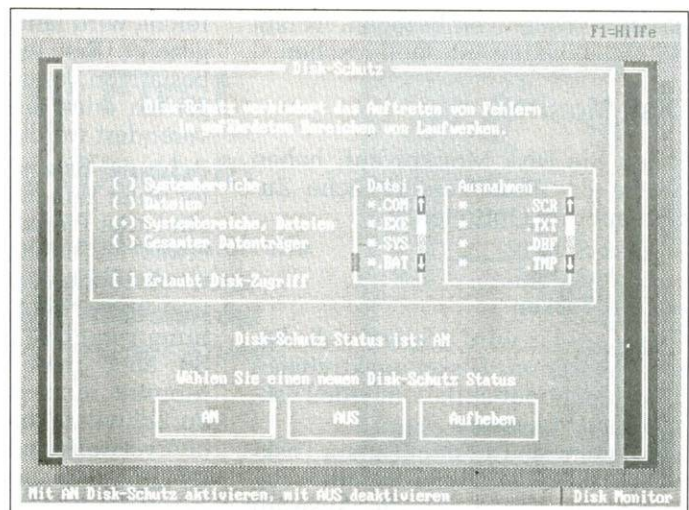


Bild 2: Einstellen des Disk Monitors

nen Sie, welche Dateien Sie herausnehmen sollten.

In meiner Schule (ich bin an einer Berufsschule und an einer Höheren Handelsschule tätig) bin ich mit Hilfe von Disk Monitor einem Virus auf die Spur gekommen, der sich an die COMMAND.COM angehängt hatte (Typ 1704 - Format). Diese Datei wurde allmählich immer größer und hätte bei Erreichen einer bestimmten Größe die Festplatte formatiert. Disk Monitor hatte schon beim ersten Probeinsatz einen Schreibversuch in die COMMAND.COM und eine andere COM-Datei diagnostiziert, so daß ich Gegenmaßnahmen ergreifen konnte. Somit hat Disk Monitor mir eine Menge Arbeit erspart. Möchten Sie sinnvollerweise den Disk-Schutz

bereits beim Start des PC aktivieren, so passen Sie Disk Monitor einmal an Ihre Bedürfnisse an, und schreiben Sie in die AUTOEXEC.BAT-Datei die Zeile

`diskmon /protect +`

Mit /PROTECT- schalten Sie diesen Schutz wieder aus.

Disk-Signal

Moderne Festplatten sind sehr leise, wenn sie arbeiten. Haben Sie eine Zusatzplatte eingebaut, eventuell eine Festplattenkarte, dann ist es möglich, daß diese kein optisches Signal anzeigt, wenn darauf zugegriffen wird. Das gleiche Problem tritt auf, wenn Sie die Zentraleinheit

aus Platzgründen unter den Schreibtisch gestellt haben. Aktivieren Sie Disk-Signal, dann leuchtet oben rechts am Monitor bei jedem Plattenzugriff die aktuelle Laufwerksbezeichnung auf. Auch bei Netzwerklaufwerken!

Disk-Parken

Moderne Laptops besitzen eine automatische Sicherung, Tischgeräte aber seltener. Möchten Sie also mit Ihrem PC umziehen, dann sollten Sie unbedingt dafür sorgen, daß sich der Schreib-Lesekopf Ihrer Festplatte vor dem Transport an einen sicheren Ort zurückzieht. Ansonsten kann es zum Beispiel bei Stößen, Schlägen oder bei hartem Aufsetzen zu Schäden an der Festplatte kommen, was mit Datenverlusten gleichzusetzen ist. Mit

`diskmon /park`

schützen Sie Ihre Platte. Danach können Sie das Gerät unbesorgt transportieren. Schalten Sie den PC ein, dann wird der Schutz automatisch wieder aufgehoben.

gt ●

Alle möglichen Befehlsparameter im Überblick

WipeInfo	
mögliche Zusätze	Beschreibung
/E	Überschreibt freie/gelöschte Teile
/N	DOS-Löschmethode, kein Überschreiben
/K	Überschreibt Slack am Ende
/Gn	Löschen nach US-Bestimmungen
/Rn	Löschwiederholung n-mal
/Vn	Überschreibungswert festlegen
Disk Monitor	
mögliche Zusätze	Beschreibung
/STATUS	Anzeige Status-Überblick
/PROTECT+	Schutzmechanismus aktiv
/PROTECT-	Schutzmechanismus inaktiv
/LIGHT+	Disk-Signal anzeigen
/LIGHT-	Disk-Signal nicht anzeigen
/PARK	Parkt Schreib-Leseköpfe
/UNINSTALL	Residenten Teil entfernen

PCpur-Fazit

Der Nutzen der hier besprochenen Programme der Norton Utilities ist unbestritten, insbesondere wenn Sie mit sensiblen Daten arbeiten. Allein Disk Monitor mit seiner eingebauten Virenerkennung ist in seiner Bedeutung gar nicht hoch genug einzuschätzen.

Dipl.-Ing. Andreas Maslo

Treffpunkt BASIC

Vom Umgang mit Dateien

Um die von Ihren Programmen benutzten Daten nicht jedesmal neu eingeben zu müssen, bietet sich die Speicherung in Dateien an. Aber welche Dateiform soll man für welche Daten verwenden? Und wie kann man bereits vorhandene Dateien auswerten? Aufklärung darüber soll Ihnen der folgende Beitrag bringen.

Moderne BASIC-Dialekte, wie Power- und Quick BASIC, auf die wir uns an dieser Stelle konzentrieren wollen, stellen drei unterschiedliche Dateimodi zur Verfügung, die den Umgang mit sämtlichen Dateiformen des Betriebssystems MS-DOS (und DR DOS) erlauben. So ist es nicht nur möglich, Textdateien in BASIC zu lesen und zu schreiben, auch Datenbanken oder ausführbare Maschinenprogramme können direkt bearbeitet werden. Dazu sind genaue Kenntnisse über die Dateiformen und die zur Verfügung stehenden BASIC-Befehle notwendig.

• Grundkonzepte

Das Befehlsschema zum Umgang mit Dateien ist bei sämtlichen Dateiformen ähnlich. Bevor auf die Daten zugegriffen werden kann, muß eine Datei zunächst mit einer OPEN-An-

weisung geöffnet werden. Dabei wird der Dateiname, das Dateiformat und eine Dateinummer (1 bis 255) angegeben, unter der die Datei später im Programm angesprochen wird. Jede Dateinummer steht stellvertretend – sozusagen als Stenokürzel – für ihre Datei und darf daher auch nur einmalig vergeben werden. Wenn Sie mehrere Dateien unter derselben Nummer öffnen, wird Ihr Programm mit einer Fehlermeldung abgebrochen. Im Zweifelsfalle liefert Ihnen die Funktion FREEFILE die nächste freie Dateinummer:

```
REM Freie Dateinummer ermitteln
Nr% = FREEFILE
```

Das Beispiel ermittelt die nächste freie Dateinummer und speichert diese in der Variablen Nr%. Wenn Ihr Programm mehr als eine Datei öffnet, sollten Sie die Dateinummer immer durch FREEFILE ermitteln lassen und nicht mit festen Dateinummern arbeiten.

Je nach Dateimodus, der durch das vorgegebene Dateiformat bestimmt wird, stehen mehr oder weniger unterschiedliche Anweisungen zum Schreiben und Lesen bereit, die Sie später in einzelnen Beispielen noch kennenlernen werden. Alle Dateimodi besitzen jedoch eine Gemeinsamkeit: Wenn eine geöffnete Datei nicht mehr benötigt wird, muß sie mit dem CLOSE-Befehl wieder geschlossen werden.

• Sequentielle Dateien

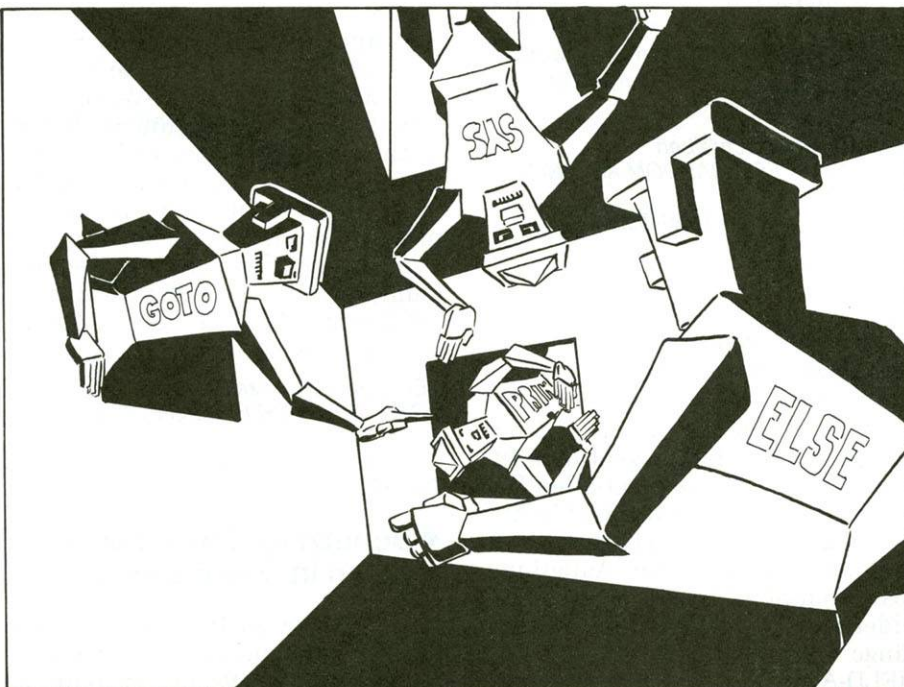
Bei den sequentiellen Dateien handelt es sich um eine einfach zu handhabende Dateiform. Die Dateien verfügen über keine festen Satzlängen; die gespeicherten Informationen liegen weitgehend unstrukturiert vor. Eine Trennung der Datensätze erfolgt über die ASCII-Zeichenkombination 13 (Carriage Return) und 10 (Line Feed), dem "harten Return".

Ein wahlfreies Lesen oder Schreiben, das heißt der gezielte Zugriff auf einen bestimmten Datensatz, ist bei den sequentiellen Dateien nicht möglich. Wenn Ihr Programm beispielsweise nur den ersten und letzten Datensatz einer Datei benötigt, wird es auch alle dazwischenliegenden Datensätze lesen müssen. Bei großen Dateien ergeben sich auf diese Weise sehr lange Verarbeitungszeiten. Um sie möglichst klein zu halten, wird der Inhalt einer großen sequentiellen Datei häufig beim Start des Programms komplett in den Arbeitsspeicher eingelesen und erst nach der Bearbeitung wieder gespeichert. Zur Anlage von ASCII-Textdateien oder zur Speicherung weniger unformatierter Daten eignet sich dieser Dateityp in erster Linie.

• Schreiben einer sequentiellen Datei

Das Schreiben von Daten in eine sequentielle Datei kann auf zwei Arten geschehen:

○ Wenn eine bestehende Datei im OUTPUT-Modus geöffnet wird, überschreiben die mit PRINT# gespeicherten Informationen alle bereits vorhandenen – auch wenn der neue Dateinhalt um ein Vielfaches kleiner ist als der alte. Der OUTPUT-Modus muß daher im Sinne der Datensicherheit sehr überlegt eingesetzt werden. Falls noch keine Datei unter dem angegebenen Namen existiert, so wird sie erzeugt:



REM Schreiben im OUTPUT-Modus
OPEN "T.DAT" FOR OUTPUT AS #Nr%
PRINT #Nr%, "Neuer Inhalt"
CLOSE #Nr%

○ Wenn eine bestehende Datei im APPEND-Modus geöffnet wird, werden die neuen Informationen an die bereits vorhandenen Daten "angehängt" (append); es kann damit nicht zu einem versehentlichen Datenverlust kommen. Falls die angegebene Datei nicht existiert, wird sie – wie im OUTPUT-Modus – angelegt.

REM Schreiben im APPEND-Modus
OPEN "T.DAT" FOR APPEND AS #Nr%
a% = 3
b! = 3.5
PRINT #Nr%, "Angefügtter Inhalt"
PRINT #Nr%, a%, b!
CLOSE #Nr%

● Lesen einer sequentiellen Datei

Zum Lesen einer sequentiellen Datei muß diese zunächst im INPUT-Modus geöffnet werden. Auf die Datensätze von Textdateien sollte vorwiegend mit LINE INPUT # zugegriffen werden, weil damit stets eine komplette Datenzeile gelesen wird. Im Gegensatz dazu kann man mit der INPUT #-Anweisung auf einzelne Bestandteile eines Datensatzes zugreifen, sofern diese mit einem Komma oder (mindestens) einem Leerzeichen voneinander getrennt wurden. Die gelesene Information wird in der angegebenen Variablen gespeichert, die vom Typ her immer dem jeweiligen Datentyp entsprechen sollte (String oder numerisch).

REM Daten lesen im INPUT-Modus
OPEN "T.DAT" FOR INPUT AS #Nr%
LINE INPUT #Nr%, a\$
INPUT #Nr%, a%, b!
CLOSE #Nr%

Die geschilderte Methode erfordert genaue Kenntnisse über die Struktur und Länge der zu lesenden Datei; diese Voraussetzung ist gegeben, wenn man die fragliche Datei selbst erzeugt hat. Schwieriger wird es, wenn Dateilänge und -struktur nicht bekannt sind. In diesem Fall benutzt man häufig eine WHILE-WEND-Schleife, die mittels LINE INPUT # so lange komplette Datenzeilen einliest, bis die EOF-Funktion das Ende der Datei signalisiert:

REM Datei bis Dateende lesen
OPEN "T.DAT" FOR INPUT AS #Nr%
WHILE NOT EOF(Nr%)
LINE INPUT #Nr%, Zeile\$
WEND
CLOSE #Nr%

Die OPEN-Anweisungen für alle bisher vorgestellten Dateizugriffe lassen sich auch anders formulieren. Beispielsweise kann man die Datei T.DAT auch mit

OPEN "I", #Nr%, "T.DAT"

im INPUT-Modus öffnen. In unseren Beispielen haben wir die gebräuchlichere Syntax verwendet. Die oben angeführten Alternativen wurden lediglich aus Gründen der Kompatibilität zu älteren BASIC-Dialekten implementiert. In neueren Programmen sollten Sie diese Formulierungen vermeiden.

● Direktzugriffsdateien

Die Direktzugriffs- oder Random-Dateien ermöglichen ein wahlfreies Verarbeiten von Datensätzen. Wenn Sie zum Beispiel den 167. Datensatz einer Datei lesen oder schreiben wollen, können Sie gezielt darauf zugreifen. Voraussetzung ist, daß dem Programm die Länge der Datensätze und ihrer Bestandteile (Datenfelder) bekannt sein müssen. Die Verarbeitung dieses Dateityps ist sehr schnell; es muß nur noch der aktuelle Datensatz im Speicher gehalten werden. Dies hat den Vorteil, daß die Dateigröße im Prinzip nur noch durch die freie Laufwerkkapazität (Festplatte oder Diskette) begrenzt wird. Die "großen" Datenbankprogramme arbeiten deshalb in der Regel mit Direktzugriffsdateien.

● Schreiben von Direktzugriffsdateien

Der Unterstrich in den folgenden Beispielprogrammen dient als Fortsetzungszeichen für eine umbrochene Zeile und darf nicht mit eingegeben werden.

REM Datensatz schreiben
OPEN "DBF" FOR RANDOM AS #Nr% —
LEN = 22
FIELD #Nr%, 20 AS VN\$, 2 AS A%
Datensatz% = 1
Vor\$ = "Peter"
A% = 20
LSET VN\$ = Vor\$
LSET NN\$ = MKI\$(A%)
PUT #Nr%, Datensatz%
CLOSE #Nr%

Direktzugriffsdateien werden immer im RANDOM-Modus geöffnet. Im Gegensatz zu den sequentiellen Dateien muß bereits in der OPEN-Anweisung die Datensatzlänge mit LEN festgelegt werden. Die Aufteilung des Datensatzes in einzelne Datenfelder und die Festlegung von deren Länge und Typ erfolgt über die FIELD-Anweisung. Bevor Daten in

eine Random-Datei gelangen, werden sie zunächst in einem Puffer deponiert. Dies geschieht entweder mit LSET (linksbündig) oder RSET (rechtsbündig). Durch den PUT-Befehl wird der Inhalt des Dateipuffers in die Datei geschrieben. Da sämtliche Werte im Puffer als Zeichenketten vorliegen, müssen numerische Werte zunächst konvertiert werden. Bei ganzzahligen Werten geschieht das mit der MKI\$-Funktion. Für andere Zahlentypen sind entsprechende Funktionen vorhanden.

● Lesen von Direktzugriffsdateien

Das folgende Beispielprogramm liest die Direktzugriffsdatei DBF:

REM Datensatz lesen
OPEN "DBF" FOR RANDOM AS #Nr% —
LEN = 22
FIELD #Nr%, 20 AS N\$, 2 AS A\$
Datensatz% = 1
GET #Nr%, Datensatz%
Vorname\$ = N\$
Alter% = CVI(A\$)
CLOSE #Nr%

Mit dem Befehl GET wird der angegebene Datensatz in einen Dateipuffer eingelesen. Um numerische Werte aus der Zeichenkettenform in die ursprüngliche numerische Form umzusetzen, sind wieder spezielle Konvertierfunktionen – hier CVI – erforderlich.

Die Anzahl der Datensätze in einer Random-Datei läßt sich mit Hilfe der LOF-Funktion, die die Gesamtlänge der Datei in Bytes zurückgibt, ermitteln. Da die Datensatzlänge (LEN) bekannt ist, kann mit einer einfachen Division auch die Satzanzahl errechnet werden. Beachten Sie im folgenden Beispiel, daß die Variable Anzahl% eine Ganzzahl-Variable ist. Damit würde eine größere Datensatzanzahl als 32767 zu einer Fehlermeldung führen. Wenn größere Dateien untersucht werden sollen, müssen Sie hier eine Variable vom Typ lange Ganzzahl verwenden (zum Beispiel Anzahl&). In diesem Fall könnten Sie weit über 2 Milliarden Datensätze verwalten.

REM Datensatzanzahl ermitteln
OPEN "DBF" FOR RANDOM AS #Nr% —
LEN = 22
Anzahl% = LOF(Nr%) \ 22
CLOSE #Nr%

● Benutzerdefinierte Datentypen in Quick BASIC

Im Gegensatz zu PowerBASIC stellt Quick BASIC auch benutzerdefinierbare Datentypen (Record-Strukturen)

zur Verfügung, die den Umgang mit Direktzugriffsdateien wesentlich vereinfachen. Wenn Ihr Programm jedoch auch unter PowerBASIC lauffähig sein soll, müssen Sie auf diese Möglichkeit verzichten.

REM Record-Strukturen unter
REM Quick BASIC

```
TYPE DBFVar
  VorName$ AS STRING*20
  Alter% AS INTEGER
END TYPE
DIM DatenSatz AS DBFVar
```

```
OPEN "DBF" FOR RANDOM AS #Nr% _
LEN = LEN(DatenSatz)
REM 1. Satz schreiben
DatenSatz.VorName$ = "Peter"
DatenSatz.Alter% = 20
PUT #Nr%, 1, DatenSatz
REM 1. Satz lesen
GET #Nr%, 1, DatenSatz
Vor$ = DatenSatz.VorName$
Alter% = DatenSatz.Alter%
CLOSE #Nr%
```

In diesem Beispiel wird zunächst die Datenstruktur definiert und mit der DIM-Anweisung auf die Variable DatenSatz übertragen. Auch hier ist es erforderlich, die Datensatzlänge bereits bei der OPEN-Anweisung festzulegen. Auf die FIELD-Anweisung kann man allerdings in diesem Fall verzichten. Der Zugriff auf die einzelnen Datenfelder erfolgt über sogenannte Verbundvariablen (zum Beispiel DatenSatz.Alter%).

Auch für die Direktzugriffsdatei steht eine alternative Syntax zur Verfügung:

```
OPEN "R", #Nr%, Datei, SatzLänge
```

In neueren Programmen sollte davon allerdings kein Gebrauch mehr gemacht werden.

● Binärdateien

Dateien, die im Binärmodus geöffnet werden müssen, sind in der Regel ausführbare Programme, verschlüsselte Dateien oder spezielle Dateien fremder Anwendungsprogramme, deren Dateiformat nicht bekannt ist. Der Zugriff auf die Daten erfolgt generell byteweise. Mit diesem Dateiformat könnten Sie zum Beispiel Ihr eigenes Kopierprogramm oder auch einen eigenen Debugger entwickeln. Aber auch die Entschlüsselung von Grafikformaten (PCX-, BMP- oder IFF-Dateien) kann über den Binärmodus realisiert werden.

Zum Öffnen einer Binärdatei wird in beiden BASIC-Dialekten der BINARY-Modus gewählt. Power- und

Die OPEN-Anweisung	
Funktion:	Öffnet eine angegebene Datei in einem wählbaren Modus zur Ein- und/oder Ausgabe von Daten.
Verfügbar in:	○ Quick BASIC ○ MS-BASIC PDS ○ PowerBASIC ○ GW-BASIC (kein Binärmodus)
Syntax:	OPEN Datei FOR Modus AS #Nummer [LEN = x] Datei = Dateiname Modus = Dateizugriffsmodus (siehe Modi) Nummer = Dateinummer x = Datensatzlänge
Modi:	OUTPUT = Sequentielle Ausgabe (Überschreiben) APPEND = Sequentielle Ausgabe (Anfügen) RANDOM = Ein- und Ausgabe im Direktzugriff BINARY = Ein- und Ausgabe im Binärmodus
Beispiele:	<pre>OPEN "TEST.DAT" FOR OUTPUT AS #1 Text\$ = "PCpur" PRINT #1, Text\$ CLOSE #1 OPEN "TEST.DAT" FOR INPUT AS #1 INPUT #1, Text\$ CLOSE #1</pre>
Besonderheiten:	–
Siehe auch:	PRINT #, INPUT #, LINE INPUT #, CLOSE #

Quick BASIC unterscheiden sich jedoch hier in einigen Anweisungen, so daß für beide Compiler entsprechende Beispiele abgedruckt sind.

```
REM Binär lesen Quick BASIC
OPEN "T.EXE" FOR BINARY AS #Nr%
a$ = " "
b$ = SPACE$(10)
GET #Nr%, a$ 'ein Byte lesen
GET #Nr%, b$ '10 Byte lesen
CLOSE #Nr%
```

```
REM Binär schreiben Quick BASIC
OPEN "T.EXE" FOR BINARY AS #Nr%
a$ = "a"
b$ = "bcdef"
PUT #Nr%, a$
PUT #Nr%, b$
CLOSE #Nr%
```

PowerBASIC stellt zum Lesen und Schreiben in Binärdateien die zwei speziellen Befehle GET\$ und PUT\$ bereit:

```
REM Binär lesen PowerBASIC
OPEN "T.EXE" FOR BINARY AS #Nr%
GET$ #Nr%, 1, a$
GET$ #Nr%, 10, b$
CLOSE #Nr%
```

```
REM Binär schreiben PowerBASIC
OPEN "T.EXE" FOR BINARY AS #Nr%
a$ = "a"
b$ = "bcdef"
PUT$ #Nr%, a$
```

```
PUT$ #Nr%, b$
CLOSE #Nr%
```

Auch für den Binärmodus existiert wieder ein alternativer OPEN-Befehl, den wir hier mit den bekannten Vorbehalten lediglich der Vollständigkeit halber erwähnen:

```
OPEN "B", #Nr%, Dateiname
```

● Eine gutgemeinte Warnung

Das Experimentieren mit den verschiedenen Dateimodi von BASIC ist nicht ganz ohne Risiko. Bei der Besprechung des OUTPUT-Modus ist das bereits angeklungen. Solange Sie jedoch ausschließlich mit selbst erstellten Dateien arbeiten, läßt sich die Gefahr eines Datenverlustes verschmerzen. Anders sieht es jedoch aus, wenn Sie bestehende Dateien (beispielsweise Programmdateien im COM- und EXE-Format) unter das BASIC-Messer nehmen. Hier sollten Sie in der Testphase Ihres Programms immer nur mit Kopien arbeiten. Die Betriebssystemdateien Ihres PC lassen Sie bitte völlig unangetastet. Ihr Rechner wird es Ihnen danken!

rn ●

Joachim Behnke

Under Cover

Kassettenhüllen beschriften mit allem Komfort

Das Bespielen von Musikkassetten stellt wohl kaum noch jemanden vor unlösbare Probleme. Komplizierter wird es, wenn man als ordnungsliebender Mensch die aufgenommenen Titel auf der Hülle verewigen will – besonders, wenn man die Handschrift eines Apothekers besitzt. Aber wozu hat man seinen Drucker?

CASSETTE.BAS by Joachim Behnke
(C) PCpur 1991

Nummer 887 Seite A CCR diverse LP's	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">Titel 1:</td><td>I put a spell on you</td></tr> <tr><td>Titel 2:</td><td>99.5</td></tr> <tr><td>Titel 3:</td><td>Get down woman</td></tr> <tr><td>Titel 4:</td><td>Porterville</td></tr> <tr><td>Titel 5:</td><td>Walk on the water</td></tr> <tr><td>Titel 6:</td><td>Born on the bayou</td></tr> <tr><td>Titel 7:</td><td>Good golly miss Molly</td></tr> <tr><td>Titel 8:</td><td>Proud Mary</td></tr> <tr><td>Titel 9:</td><td>Green river</td></tr> <tr><td>Titel 10:</td><td>Tombstone shadow</td></tr> <tr><td>Titel 11:</td><td>Bad moon rising</td></tr> <tr><td>Titel 12:</td><td>Cross tie water</td></tr> <tr><td>Titel 13:</td><td>The night time is the right t.</td></tr> <tr><td>Titel 14:</td><td></td></tr> <tr><td>Titel 15:</td><td></td></tr> <tr><td>Titel 16:</td><td></td></tr> <tr><td>Titel 17:</td><td></td></tr> </table>	Titel 1:	I put a spell on you	Titel 2:	99.5	Titel 3:	Get down woman	Titel 4:	Porterville	Titel 5:	Walk on the water	Titel 6:	Born on the bayou	Titel 7:	Good golly miss Molly	Titel 8:	Proud Mary	Titel 9:	Green river	Titel 10:	Tombstone shadow	Titel 11:	Bad moon rising	Titel 12:	Cross tie water	Titel 13:	The night time is the right t.	Titel 14:		Titel 15:		Titel 16:		Titel 17:	
Titel 1:	I put a spell on you																																		
Titel 2:	99.5																																		
Titel 3:	Get down woman																																		
Titel 4:	Porterville																																		
Titel 5:	Walk on the water																																		
Titel 6:	Born on the bayou																																		
Titel 7:	Good golly miss Molly																																		
Titel 8:	Proud Mary																																		
Titel 9:	Green river																																		
Titel 10:	Tombstone shadow																																		
Titel 11:	Bad moon rising																																		
Titel 12:	Cross tie water																																		
Titel 13:	The night time is the right t.																																		
Titel 14:																																			
Titel 15:																																			
Titel 16:																																			
Titel 17:																																			

Bei Ende der Eingabe ESC

Schon wieder ein Beschriftungsprogramm für Kassettenhüllen! Ah, bäh, das kennt man doch. Sowas wird einmal benutzt und dann nie wieder!, höre ich jetzt einige Leser stöhnen.

Recht haben Sie! Die meisten dieser Programme laden wirklich nur zu einer kurzfristigen Besichtigung ein, weil die Bedienung nicht dem entspricht, was man von "professionellen" Programmen mittlerweile gewohnt ist. Also weiterblättern!

Halt, besser nicht. Bei CASSETTE.BAS ist alles anders! Hier wurde nämlich zur Abwechslung einmal besonderer Wert auf den Bedienungskomfort gelegt, was bewirkt, daß das Programm weitgehend selbsterklärend ist. Sie finden eine leistungsfähige Eingaberoutine, die Speichermöglichkeit der Titel, eine cursorgesteuerte Dateiauswahl für

die nachträgliche Bearbeitung, eine komplette Menübedienung und nicht zuletzt ein hervorragendes Druckbild. Dabei standen diverse Routinen aus früheren Ausgaben der PCpur Pate; "aufgebohrt" und "umgestrickt" leisten sie auch heute noch gute Dienste. Warum soll man schließlich das Rad jeden Tag neu erfinden?

• Jetzt geht's los

Nach dem Start des Programms werden zuerst sämtliche Dateien des aktuellen Verzeichnisses eingelesen. Dies geschieht über den DIR-Befehl Ihres Betriebssystems und setzt voraus, daß die Datei COMMAND.COM jederzeit erreichbar ist. Für Festplattenbesitzer gibt es dabei keine Probleme. Wenn Ihr PC jedoch nur über ein Diskettenlaufwerk verfügt, sollten Sie CASSETTE.BAS auf Ihre Startdiskette kopieren.

Jetzt werden ausschließlich die eigentlichen Kassettendateien (Endung ".CAS"), die Sie früher bereits abgespeichert haben, in einem Bildschirmmenü angezeigt. Sie wählen einen Menüeintrag durch Anfahren mit den Cursortasten und abschließendem Drücken der Taste <Enter>.

Zwei Menüeinträge werden immer hinzugefügt:

○ *Ende* bewirkt, daß das Programm beendet wird, was sonst? Sie können das Programm aber auch mit der Taste <Esc> verabschieden. Dies gilt übrigens auch für alle anderen Menüs: Raus kommt man immer!

○ *Neue Datei* gibt Ihnen die Möglichkeit, ein neues Beschriftungsprojekt in Angriff zu nehmen. Dabei wird der Bildschirm gelöscht, und Sie können einen bis zu 8 Zeichen langen Dateinamen eingeben. Darin darf jedoch keine Namenserverweiterung enthalten sein, da diese vom Programm selbsttätig vergeben wird. Nach Betätigen der Taste <Enter> wird geprüft, ob die Datei schon vorhanden ist. Falls ja, erscheint eine entsprechende Meldung, und Sie können wählen, ob Sie die vorhandene Datei überschreiben oder doch lieber einen anderen Namen wählen wollen.

• Komfortable Eingabe

Wenn Sie "Neue Datei" gewählt haben, kommen Sie nun zu der Eingabe Ihrer Musiktitel. Dafür sind drei Bildschirmseiten reserviert.

Auf der ersten Seite geben Sie eine bis zu drei Ziffern lange Kassettennummer, den Namen der Interpreten und die LP-Titel für die Kassettenseiten "A" und "B" ein.

Auf den Bildschirmseiten 2 und 3 können Sie bis zu 17 Musiktitel pro Kassettenseite eingeben. Dabei können Sie mit den Cursortasten zwischen den einzelnen Eingabefeldern hin- und herwandern. Die Editiertasten im einzelnen:

○ Mit <Einf> wechseln Sie zwischen Einfüge- und Überschreibmodus.

○ Mit <Entf> löschen Sie das unter dem Cursor stehende Zeichen.

○ Mit <Tab> (Tabulatortaste) setzen Sie den Cursor auf den Anfang des nächsten Wortes.

○ Mit <Pos1> setzen Sie den Cursor auf den Anfang der Textzeile.

○ Mit <Ende> setzen Sie den Cursor an das Ende der Textzeile.


```
[003] 1120·'·*****·Initialisierung
[093] 1130·'·-----
[071] 1140·DIM·TEXT$(40),·DATEI$(90),·SPD(90),·ZED(90)
      ,·Z(40),·ENDE(40)
[091] 1150·MEN$(1)·="·"·Korrektur·"
[054] 1160·MEN$(2)·="·"·Drucken·"
[059] 1170·MEN$(3)·="·"·Nichts·"
[048] 1180·Z(1)·="·7·:·Z(2)·="·10·:·Z(3)·="·13·:·Z(4)·="·16·:
      Z(5)·="·19
[034] 1190·FOR·I·="·6·TO·22
[061] 1200·...·Z(I)·="·I·-·1
[087] 1210·...·Z(I·+·17)·="·I·-·1
[047] 1220·NEXT
[075] 1230·ENDE(1)·="·3·:·ENDE(2)·="·17·:·ENDE(3)·="·22
[043] 1240·ENDE(4)·="·17·:·ENDE(5)·="·22
[084] 1250·FOR·I·="·6·TO·39
[084] 1260·...·ENDE(I)·="·35
[062] 1270·NEXT
[011] 1280·'·-----
[051] 1290·'·*****·Druckersteuerzeichen
[088] 1300·'·-----
[083] 1310·SCHMALEIN$·="·CHR$(15):·...·"·Schmaldruck·
      an
[020] 1320·SCHMALAUS$·="·CHR$(18):·...·"·Schmaldruck·
      aus
[076] 1330·ELITE$·="·CHR$(27)·+·"M":·...·"·Elite·an
[078] 1340·ZA$·="·CHR$(27)·+·"3"·+·CHR$(22):·"·22/180·Z·
      oll·ZA
[091] 1350·ZAO$·="·CHR$(27)·+·"3"·+·CHR$(0):·"·0/180·Z0·
      LL·ZA
[030] 1360·LIRA$·="·CHR$(27)·+·"L"·+·CHR$(18):·"·Linker·
      Rand·18
[041] 1370·NLQ$·="·CHR$(27)·+·"x1":·...·"·NLQ·an
[090] 1380·ZA6$·="·CHR$(27)·+·"2":·...·"·6·Zeilen/Zoll
[097] 1390·RES$·="·CHR$(27)·+·CHR$(64):·"·Druckerreset
[090] 1400·'·-----
[040] 1410·'·*****·Farben·für·COLOR
[096] 1420·'·-----
[046] 1430·C1·="·15·:·C2·="·3·:·C3·="·15·:·C4·="·1·:·C5·="·14·:
      C6·="·3·:·C7·="·15·:·C8·="·3·:·C9·="·15
[050] 1440·C10·="·4·:·C11·="·14·:·C12·="·1·:·C13·="·15·:·C14·="·
      4·:·C15·="·15·:·C16·="·0
[006] 1450·'·-----
[044] 1460·'·*****·Farben·für·HERCULES
[012] 1470·'·-----
[025] 1480·'·C1·="·7·:·C2·="·0·:·C3·="·0·:·C4·="·7·:·C5·="·15·:
      C6·="·0·:·C7·="·7·:·C8·="·0·:·C9·="·0
[088] 1490·'·C10·="·7·:·C11·="·15·:·C12·="·0·:·C13·="·7·:·C14·="·
      0·:·C15·="·0·:·C16·="·7
[092] 1500·'·-----
[041] 1510·'·*****·Bildschirmaufbau
[098] 1520·'·-----
[067] 1530·WIDTH·80·:·KEY·OFF·:·COLOR·0·,·7·:·CLS
[009] 1540·LOCATE·1·,·1·:·COLOR·C1·,·C2
[051] 1550·PRINT·CHR$(201);·STRING$(78,·205);·CHR$(187)
      );
[038] 1560·PRINT·CHR$(186);·SPACES(78);·CHR$(186);
```

Listing CASSETTE

```
[086] 1570·PRINT·CHR$(200);·STRING$(78,·205);·CHR$(188)
      );
[006] 1580·COLOR·C5·,·C6
[036] 1590·LOCATE·2·,·5·:·PRINT·"CASSETTE·BAS·by·Joach·
      im·Behnke·...·(C)·PCpu·
      r·1991"
[094] 1600·'·-----
[084] 1610·'·*****·Datei·lesen
[001] 1620·'·-----
[022] 1630·COLOR·0·,·7
[091] 1640·GOSUB·2230
[079] 1650·DATEI$(1)·="·neue·Datei·":·DN·="·1
[020] 1660·SHELL·"DIR·|SORT·>CASSETTE·INH"
[020] 1670·OPEN·"I",·1·,·"CASSETTE·INH"
[098] 1680·WHILE·NOT·EOF(1)
[083] 1690·...·LINE·INPUT·#1·,·CASS$
[045] 1700·...·IF·LEFT$(CASS$,·1)·="·"·THEN·1720
[010] 1710·...·IF·MID$(CASS$,·10,·3)·="·CAS"·AND·DN·<·8
      4·THEN·DN·="·DN·+·1·:·DATEI$(DN)·="·LEFT$(C·
      ASS$,·12)
[085] 1720·WEND
[012] 1730·DN·="·DN·+·1·:·DATEI$(DN)·="·Ende·...·"
[061] 1740·CLOSE
[031] 1750·KILL·"CASSETTE·INH"
[015] 1760·'·-----
[074] 1770·'·*****·Dateien·anzeigen
[021] 1780·'·-----
[012] 1790·COLOR·C3·,·C4·:·LOCATE·4·,·1·:·PRINT·CHR$(201);
      ·STRING$(78,·205);·CHR$(187)
[030] 1800·N·="·CINT((DN·/·5)·+·.499)
[080] 1810·FOR·I·="·1·TO·N
[087] 1820·...·LOCATE·4·+·I·,·1·:·PRINT·CHR$(186);·SPACES·
      (78);·CHR$(186)
[062] 1830·NEXT
[053] 1840·LOCATE·5·+·N·,·1·:·PRINT·CHR$(200);·STRING$(7·
      8,·205);·CHR$(188);
[076] 1850·FOR·I·="·1·TO·DN
[048] 1860·...·ZED(I)·="·5·+·INT((I·-·1)·/·5):·SPD(I)·="·
      5·+·15·*·((I·-·1)·MOD·5)
[010] 1870·...·LOCATE·ZED(I),·SPD(I):·PRINT·DATEI$(I)
[077] 1880·NEXT
[015] 1890·NR·="·1
[040] 1900·LOCATE·ZED(NR),·SPD(NR):·COLOR·C5·,·C6·:·PRIN·
      T·DATEI$(NR);·:·COLOR·C3·,·C4
[057] 1910·COLOR·C7·,·C8·:·LOCATE·23·,·1·:·PRINT·CHR$(201)
      ;·STRING$(78,·205);·CHR$(187);
[068] 1920·LOCATE·24·,·1·:·PRINT·CHR$(186);·SPACES(78);·
      CHR$(186);
[071] 1930·LOCATE·25·,·1·:·PRINT·CHR$(200);·STRING$(78,·
      205);·CHR$(188);
[065] 1940·COLOR·C5·,·C6·:·LOCATE·24·,·23·,·0·:·PRINT·"·...·
      ·Wählen·Sie·eine·Datei·...·";
[016] 1950·'·-----
[033] 1960·'·*****·Tastaturabfrage·Dateien
[022] 1970·'·-----
[013] 1980·A$·="·INKEY$
[012] 1990·IF·A$·="·"·THEN·1980
```

Listing CASSETTE


```
[032] 2000·IF·LEN(A$)·>·1·THEN·A$·:=·RIGHT$(A$,·1)
[013] 2010·IF·A$·:=·"H"·THEN·GOSUB·2100
[025] 2020·IF·A$·:=·"P"·THEN·GOSUB·2160
[027] 2030·IF·A$·:=·"K"·THEN·GOSUB·2120
[023] 2040·IF·A$·:=·"M"·THEN·GOSUB·2140
[095] 2050·IF·A$·:=·CHR$(27)·OR·(A$·:=·CHR$(13)·AND·DATE_
      I$(NR)·:=·"Ende·.·.·.·.·.")·THEN·GOTO·4370
[015] 2060·IF·A$·:=·CHR$(13)·AND·DATEI$(NR)·:=·"neue·Dat_
      ei·.·."·THEN·GOSUB·2400·GOTO·2460
[039] 2070·IF·A$·:=·CHR$(13)·THEN·DAT$·:=·LEFT$(DATEI$(N
      R),·8)·+·"."·+·MID$(DATEI$(NR),·10,·3)·GOS
      UB·4020·GOTO·2710
[094] 2080·GOTO·1980
[011] 2090·'·-----
[083] 2100·GOSUB·2190·IF·NR·>·5·THEN·NR·:=·NR·-·5·ELSE_
      ·NR·:=·DN
[013] 2110·GOSUB·2180·RETURN
[011] 2120·GOSUB·2190·IF·NR·>·1·THEN·NR·:=·NR·-·1·ELSE_
      ·NR·:=·DN
[019] 2130·GOSUB·2180·RETURN
[097] 2140·GOSUB·2190·IF·NR·+·1·<=·DN·THEN·NR·:=·NR·+·_
      1·ELSE·NR·:=·1
[025] 2150·GOSUB·2180·RETURN
[056] 2160·GOSUB·2190·IF·NR·+·5·<=·DN·THEN·NR·:=·NR·+·_
      5·ELSE·IF·NR·>·5·THEN·NR·:=·(NR·MOD·5)·+·1
[031] 2170·GOSUB·2180·RETURN
[097] 2180·LOCATE·ZED(NR),·SPD(NR):·COLOR·C5,·C6:·PRIN_
      T·DATEI$(NR);:·COLOR·C3,·C4:·RETURN
[006] 2190·LOCATE·ZED(NR),·SPD(NR):·COLOR·C3,·C4:·PRIN_
      T·DATEI$(NR);:·RETURN
[087] 2200·'·-----
[020] 2210·'·*****·...Anzeigefeld·löschen
[093] 2220·'·-----
[015] 2230·COLOR·0,·7
[093] 2240·FOR·I·:=·4·TO·22
[052] 2250·...LOCATE·I,·1:·PRINT·SPACES(80);
[060] 2260·NEXT
[059] 2270·RETURN
[012] 2280·'·-----
[086] 2290·'·*****·...Rand·Mitte
[089] 2300·'·-----
[034] 2310·LOCATE·4,·1:·PRINT·CHR$(201);·STRING$(78,·2_
      05);·CHR$(187);
[083] 2320·FOR·I·:=·5·TO·21
[040] 2330·...LOCATE·I,·1:·PRINT·CHR$(186);·SPACES(78)_
      ;·CHR$(186);
[056] 2340·NEXT
[024] 2350·LOCATE·22,·1:·PRINT·CHR$(200);·STRING$(78,·_
      205);·CHR$(188);
[058] 2360·RETURN
[011] 2370·'·-----
[094] 2380·'·*****·...Textvariablen·löschen
[017] 2390·'·-----
[064] 2400·ERASE·TEXT$
[083] 2410·DIM·TEXT$(40)
[048] 2420·RETURN
[001] 2430·'·-----
```

Listing CASSETTE

```

[052] 2440.'*****...Dateinamen eingeben
[007] 2450.'-----
[075] 2460.COLOR.C5,C6:LOCATE.24,28:PRINT."Bei Ende
      der Eingabe ESC";
[043] 2470.COLOR.C3,C4:GOSUB.2310
[048] 2480.LOCATE.13,30:PRINT."Dateiname:.....";
[051] 2490.I.=1:ZMIN.=1:ZMAX.=1:TEXT$(1)=".":Z
      (1)=13:X.=42:FL%.=0:ENDE(1)=8:GOS
      UB.4430
[058] 2500.IF INSTR(TEXT$(1),".")>0 THEN BEEP:GOTO
      2480
[024] 2510.IF TEXT$(1)=".":THEN ENDE(1)=3:Z(1)=8
      :GOSUB.2230:GOTO.1790.ELSE DAT$=TEXT$(1
      )+ ".cas"
[093] 2520.ON ERROR GOTO.2610
[011] 2530.OPEN."I",1,DAT$
[058] 2540.CLOSE
[013] 2550.ON ERROR GOTO.0
[040] 2560.LOCATE.16,19,0:COLOR.C9,C10:PRINT."Da
      tei vorhanden! Überschreiben (J/N)?.";
[078] 2570.A$=INKEY$:IF A$="":THEN.2570
[078] 2580.IF A$<"J".AND A$<"j":THEN GOTO.2460
[056] 2590.COLOR.C3,C4:LOCATE.16,19:PRINT.SPACES(2
      5);
[005] 2600.GOTO.2640
[023] 2610.RESUME.2620
[006] 2620.ON ERROR GOTO.0
[040] 2630.IF DN>84 THEN.2660
[038] 2640.DATEI$(DN)=TEXT$(1)+SPACES(8--LEN(TEXT
      $(1)))+ ".CAS"
[017] 2650.DN=DN+1:DATEI$(DN)="Ende....."
[067] 2660.ENDE(1)=3:Z(1)=8:TEXT$(1)=""
[085] 2670.GOSUB.3210
[020] 2680.'-----
[088] 2690.'*****...Hauptmenü
[097] 2700.'-----
[033] 2710.GOSUB.2230:COLOR.C3,C4
[045] 2720.LOCATE.4,1:PRINT.CHR$(201);STRING$(78,2
      05);CHR$(187);
[016] 2730.FOR I.=5 TO 13
[079] 2740...PRINT.CHR$(186);SPACES(78);CHR$(186);
[067] 2750.NEXT
[088] 2760.PRINT.CHR$(200);STRING$(78,205);CHR$(188
      );
[049] 2770.LOCATE.6,30:PRINT."Cassettennummer:....."
[091] 2780.LOCATE.8,20:PRINT."Interpret:.....
      ....Titel:";
[003] 2790.LOCATE.10,9:PRINT."Seite A:.....
      .....";
[039] 2800.LOCATE.12,9:PRINT."Seite B:.....
      .....";
[090] 2810.COLOR.C11,C12
[069] 2820.LOCATE.6,47:PRINT.TEXT$(1)
[035] 2830.LOCATE.10,20:PRINT.TEXT$(2)
[033] 2840.LOCATE.12,20:PRINT.TEXT$(4)
[018] 2850.LOCATE.10,46:PRINT.TEXT$(3)
[016] 2860.LOCATE.12,46:PRINT.TEXT$(5)

```

Listing CASSETTE


```
[021] 2870·'·-----
[045] 2880·'·*****·Tastaturwahl·Hauptmenü
[027] 2890·'·-----
[056] 2900·COLOR·C13,·C14
[003] 2910·LOCATE·15,·30:·PRINT·CHR$(201);·STRING$(18,
      ·205);·CHR$(187);
[068] 2920·FOR·I·=·16·TO·21
[009] 2930·...·LOCATE·I,·30:·PRINT·CHR$(186);·SPACES$(18
      );·CHR$(186);
[068] 2940·NEXT
[015] 2950·LOCATE·22,·30:·PRINT·CHR$(200);·STRING$(18,
      ·205);·CHR$(188);
[080] 2960·FOR·I·=·1·TO·3
[098] 2970·...·LOCATE·14·+·(I*2),·33:·PRINT·MEN$(I);
[080] 2980·NEXT
[013] 2990·ZEM(1)·=·16:·ZEM(2)·=·18:·ZEM(3)·=·20:·MEN·
      =·1
[077] 3000·COLOR·C15,·C16:·LOCATE·16,·33:·PRINT·MEN$(1)
[082] 3010·COLOR·C5,·C6:·LOCATE·24,·5,·0
[096] 3020·PRINT·"·Auswahl·mit·den·Cursortasten·.....
      .....wählen·mit·ENTER·";
[081] 3030·A$·=·INKEY$
[094] 3040·IF·A$·=·"·"·THEN·3030
[018] 3050·IF·A$·=·CHR$(27)·OR·(A$·=·CHR$(13)·AND·MEN·
      =·3)·THEN·GOSUB·2230:·GOTO·1790
[052] 3060·IF·A$·=·CHR$(13)·AND·MEN·=·2·THEN·GOSUB·3640
[061] 3070·IF·A$·=·CHR$(13)·AND·MEN·=·1·THEN·GOSUB·321
      0:·GOTO·2710
[072] 3080·IF·A$·=·CHR$(0)·+·"H"·THEN·GOSUB·3110
[060] 3090·IF·A$·=·CHR$(0)·+·"P"·THEN·GOSUB·3130
[094] 3100·GOTO·3010
[066] 3110·GOSUB·3160:·IF·MEN·>·1·THEN·MEN·=·MEN·-·1·E
      LSE·MEN·=·3
[086] 3120·GOSUB·3150:·RETURN
[068] 3130·GOSUB·3160:·IF·MEN·<·3·THEN·MEN·=·MEN·+·1·E
      LSE·MEN·=·1
[092] 3140·GOSUB·3150:·RETURN
[037] 3150·LOCATE·ZEM(MEN),·33:·COLOR·C15,·C16:·PRINT·
      MEN$(MEN);·:·RETURN
[088] 3160·LOCATE·ZEM(MEN),·33:·COLOR·C13,·C14:·PRINT·
      MEN$(MEN);·:·RETURN
[058] 3170·RETURN
[011] 3180·'·-----
[087] 3190·'·*****·Eingabe/Korrektur·1·Teil
[088] 3200·'·-----
[013] 3210·COLOR·C5,·C6:·LOCATE·24,·2:·PRINT·SPACES$(27
      );·"Bei·Ende·der·Eingabe·ESC";·SPACES$(27);
[025] 3220·COLOR·C3,·C4:·GOSUB·2310
[053] 3230·LOCATE·Z(1),·25:·PRINT·"Nummer·";
[095] 3240·LOCATE·Z(2),·25:·PRINT·"Name·A·";
      ";
[025] 3250·LOCATE·Z(3),·25:·PRINT·"Titel·";
      ";
[067] 3260·LOCATE·Z(4),·25:·PRINT·"Name·B·";
      ";
[061] 3270·LOCATE·Z(5),·25:·PRINT·"Titel·";
      ";
```

Listing CASSETTE

```
[012] 3280·FOR·I·=·1·TO·5
[073] 3290·...·LOCATE·Z(1),·33:·PRINT·TEXT$(I);
[045] 3300·NEXT
[065] 3310·TEIL·=·1:·ZMIN·=·1:·ZMAX·=·5:·I·=·1:·X·=·33
      :·FL%·=·0:·GOSUB·4430
[096] 3320·'·-----
[009] 3330·'·*****·Eingabe/Korrektur·2·Teil
[003] 3340·'·-----
[097] 3350·COLOR·C3,·C4:·GOSUB·2310:·COLOR·C11,·C12
[045] 3360·LOCATE·10,·5:·PRINT·"Nummer·";·TEXT$(1);
[009] 3370·LOCATE·12,·5:·PRINT·"Seite·A";
[000] 3380·LOCATE·14,·5:·PRINT·TEXT$(2);
[063] 3390·LOCATE·16,·5:·PRINT·TEXT$(3);
[090] 3400·COLOR·C3,·C4:·FOR·I·=·6·TO·22
[069] 3410·...·LOCATE·Z(1),·28:·PRINT·USING·"Titel·##:·
      ·";·I·-·5;·:·PRINT·STRING$(35,·95);
[009] 3420·...·LOCATE·Z(1),·40:·PRINT·TEXT$(I);
[056] 3430·NEXT
[022] 3440·TEIL·=·2:·ZMIN·=·6:·ZMAX·=·22:·I·=·6:·X·=·4
      0:·GOSUB·4430
[032] 3450·IF·TEIL·=·1·THEN·3220
[011] 3460·'·-----
[058] 3470·'·*****·Eingabe/Korrektur·3·Teil
[017] 3480·'·-----
[012] 3490·COLOR·C3,·C4:·GOSUB·2310:·COLOR·C11,·C12
[031] 3500·LOCATE·10,·5:·PRINT·"Nummer·";·TEXT$(1);
[028] 3510·LOCATE·12,·5:·PRINT·"Seite·B";
[050] 3520·LOCATE·14,·5:·PRINT·TEXT$(4);
[014] 3530·LOCATE·16,·5:·PRINT·TEXT$(5);
[079] 3540·COLOR·C3,·C4:·FOR·I·=·23·TO·39
[014] 3550·...·LOCATE·Z(1),·28:·PRINT·USING·"Titel·##:·
      ·";·I·-·22;·:·PRINT·STRING$(35,·95);
[023] 3560·...·LOCATE·Z(1),·40:·PRINT·TEXT$(I);
[070] 3570·NEXT
[008] 3580·TEIL·=·3:·ZMIN·=·23:·ZMAX·=·39:·I·=·23:·X·=·
      40:·GOSUB·4430
[062] 3590·IF·TEIL·=·2·THEN·3350
[037] 3600·TEIL·=·0:·GOSUB·4220:·RETURN
[000] 3610·'·-----
[094] 3620·'·*****·Drucken
[006] 3630·'·-----
[024] 3640·WIDTH·"lpt1:",·255
[024] 3650·ON·ERROR·GOTO·3880
[082] 3660·LPRINT·ELITE$;·LIRA$;·ZA$;·NLQ$
[007] 3670·LPRINT·ELITE$;·CHR$(201);·STRING$(46,·205);
      ·CHR$(187)
[031] 3680·LPRINT·CHR$(186);·"·";·TEXT$(2);·TAB(25);·T
      EXT$(4);·TAB(47);·"·";·CHR$(186)
[024] 3690·LPRINT·CHR$(186);·"·";·TEXT$(3);·TAB(25);·T
      EXT$(5);·TAB(47);·"·";·CHR$(186)
[030] 3700·LPRINT·CHR$(204);·STRING$(46,·205);·CHR$(18
      5)
[020] 3710·FOR·II·=·1·TO·17
[034] 3720·...·LPRINT·ZA0$;·ELITE$;
[046] 3730·...·LPRINT·CHR$(186);·SPACES$(46);·CHR$(186);
```

Listing CASSETTE


```
[075] 3740...LPRINT·SCHMALEINS;·TAB(4);·TEXT$(I+·5)
;·TAB(41);·TEXT$(I+·22);·SCHMALAUS$;·Z
AS$
[096] 3750·NEXT·I
[011] 3760·LPRINT·ELITE$;·CHR$(204);·CHR$(205);·CHR$(2
05);·CHR$(205);·CHR$(203);·STRING$(42,·205)
;·CHR$(185)
[065] 3770·LPRINT·CHR$(186);·"···";·CHR$(186);·"A:";·T
EXT$(2);·TAB(26);·TEXT$(3);·TAB(48);·CHR$(1
86)
[011] 3780·LPRINT·CHR$(186);·TEXT$(1);·TAB(5);·CHR$(18
6);·TAB(48);·CHR$(186)
[071] 3790·LPRINT·CHR$(186);·"···";·CHR$(186);·"B:";·T
EXT$(4);·TAB(26);·TEXT$(5);·TAB(48);·CHR$(1
86)
[095] 3800·LPRINT·CHR$(200);·CHR$(205);·CHR$(205);·CHR
$(205);·CHR$(202);·STRING$(42,·205);·CHR$(1
88)
[036] 3810·LPRINT·ZA6$;·RESS$
[098] 3820·DRUCK·=·DRUCK·+·1;·IF·DRUCK·=·3·THEN·DRUCK·
=·0;·LPRINT·CHR$(12);
[014] 3830·ON·ERROR·GOTO·0
[063] 3840·RETURN
[016] 3850·'-----
[073] 3860·'*****·Fehler·Drucker·nicht·bereit
[022] 3870·'-----
[079] 3880·BEEP;·LOCATE·24,·11;·COLOR·C9,·C10;·PRINT·"
·Drucker·nicht·bereit!·(W)iederholen·oder
·(A)bbrechen·?·";
[011] 3890·AS·=·INKEY$;·IF·AS·=·""·THEN·3890
[018] 3900·IF·AS·=·"W"·OR·AS·=·"w"·THEN·3960
[075] 3910·IF·AS·=·"A"·OR·AS·=·"a"·THEN·3930
[019] 3920·GOTO·3890
[022] 3930·RESUME·3940
[019] 3940·ON·ERROR·GOTO·0
[062] 3950·GOTO·3840
[076] 3960·RESUME·3970
[028] 3970·ON·ERROR·GOTO·0
[047] 3980·GOTO·3640
[030] 3990·'-----
[096] 4000·'*****·Datei·laden
[088] 4010·'-----
[041] 4020·COLOR·C7,·C8
[003] 4030·OPEN·"I",·1,·DAT$
[044] 4040·INPUT·#1,·TEXT$(1)
[013] 4050·INPUT·#1,·TEXT$(2),·TEXT$(3)
[086] 4060·TEXT$(2)·=·LEFT$(TEXT$(2),·17)
[092] 4070·TEXT$(3)·=·LEFT$(TEXT$(3),·22)
[032] 4080·FOR·I·=·6·TO·22
[080] 4090...INPUT·#1,·TEXT$(I)
[085] 4100·NEXT·I
[012] 4110·INPUT·#1,·TEXT$(4),·TEXT$(5)
[059] 4120·TEXT$(4)·=·LEFT$(TEXT$(4),·17)
[065] 4130·TEXT$(5)·=·LEFT$(TEXT$(5),·22)
[019] 4140·FOR·I·=·23·TO·39
[070] 4150...INPUT·#1,·TEXT$(I)
[004] 4160·NEXT·I
```

Listing CASSETTE

```
[061] 4170·CLOSE
[062] 4180·RETURN
[015] 4190·'-----
[046] 4200·'*****·Speichern
[092] 4210·'-----
[076] 4220·OPEN·"O",·1,·DAT$
[041] 4230·WRITE·#1,·TEXT$(1)
[010] 4240·WRITE·#1,·TEXT$(2),·TEXT$(3)
[027] 4250·FOR·I·=·6·TO·22
[056] 4260...WRITE·#1,·TEXT$(I)
[009] 4270·NEXT·I
[031] 4280·WRITE·#1,·TEXT$(4),·TEXT$(5)
[036] 4290·FOR·I·=·23·TO·39
[040] 4300...WRITE·#1,·TEXT$(I)
[092] 4310·NEXT·I
[050] 4320·CLOSE
[051] 4330·RETURN
[004] 4340·'-----
[072] 4350·'*****·Programmende
[010] 4360·'-----
[046] 4370·IF·DRUCK·<·0·THEN·LPRINT·CHR$(12);
[098] 4380·COLOR·7,·0;·CLS
[057] 4390·END
[093] 4400·'-----
[090] 4410·'*****·Input-Routine
[000] 4420·'-----
[028] 4430·START·=·1
[015] 4440·LOCATE·Z(I),·X+·START--·1,·1,·0,·15
[009] 4450·'-----
[021] 4460·'*****·Tastaturabfrage
[015] 4470·'-----
[012] 4480·AS·=·INKEY$;·IF·AS·<·""·THEN·AC%·=·ASC(AS)
;·GOTO·4500
[028] 4490·IF·AS·=·""·THEN·4450·ELSE·AC%·=·ASC(AS)
[041] 4500·IF·LEN(AS)·=·2·THEN·GOTO·4670
[070] 4510·IF·AC%·=·8·THEN·GOSUB·4820;·GOTO·4650
[024] 4520·IF·AC%·=·9·THEN·GOSUB·4930
[019] 4530·IF·AC%·=·13·AND·VOREINST·=·1·THEN·RETURN
[057] 4540·IF·AC%·=·13·AND·I·<·ZMAX·THEN·I·=·I+·1;·ST
ART·=·1;·GOTO·4440·ELSE·IF·AC%·=·13·AND·I·=
·ZMAX·THEN·RETURN
[021] 4550·IF·AC%·=·27·THEN·RETURN
[018] 4560·IF·FL%·AND·START·=·1·AND·AS·=·"-";·THEN·4590
[047] 4570·IF·FL%·AND·(AC%·<·48·OR·AC%·>·57)·AND·AC%·<
>·44·AND·AC%·<·46·THEN·4440
[013] 4580·IF·FL%·THEN·IF·AS·=·"·"·OR·AS·=·"·"·THEN·IF
·INSTR(TEXT$(I),·"·")·=·0·THEN·AS·=·"·"·ELS
E·GOTO·4440
[017] 4590·TEXT$(I)·=·LEFT$(TEXT$(I),·START--·1)+·AS·
+·MID$(TEXT$(I),·START+·1,·ENDE(I))
[049] 4600·START·=·START+·1
[075] 4610·IF·X+·START·>·78·THEN·B1$·=·TEXT$(I);·GOTO
·4430
[033] 4620·IF·START·>·ENDE(I)·THEN·START·=·ENDE(I)
[014] 4630·IF·START·<·1·THEN·START·=·1
[091] 4640·PRINT·AS;
[043] 4650·LOCATE·,,·0
```

Listing CASSETTE


```
[023] 4660·GOTO·4440
[010] 4670·CO%·:=·ASC(RIGHT$(A$,·1))
[077] 4680·IF·CO%·:=·75·THEN·GOSUB·5010
[069] 4690·IF·CO%·:=·77·THEN·GOSUB·5060
[015] 4700·IF·CO%·:=·82·THEN·GOSUB·5130
[002] 4710·IF·CO%·:=·83·THEN·GOSUB·5210
[076] 4720·IF·CO%·:=·71·THEN·GOSUB·5280
[082] 4730·IF·CO%·:=·79·THEN·GOSUB·5330
[040] 4740·IF·CO%·:=·117·THEN·GOSUB·5380
[026] 4750·IF·CO%·:=·15·THEN·GOSUB·5450
[079] 4760·IF·CO%·:=·72·THEN·5580
[014] 4770·IF·CO%·:=·80·THEN·5650
[068] 4780·GOTO·4650
[027] 4790·'·-----
[078] 4800·'·*****·Ein·Zeichen·links·löschen
[005] 4810·'·-----
[038] 4820·A$·:=·""
[013] 4830·IF·START·:=·1·THEN·RETURN
[042] 4840·TEXT$(I)·:=·LEFT$(TEXT$(I),·START·--·2)·+·RIG_
    HT$(TEXT$(I),·LEN(TEXT$(I))·--·START·+·1)
[060] 4850·LOCATE·Z(I),·X
[087] 4860·PRINT·TEXT$(I);·"·_·";
[015] 4870·START·:=·START·--·1
[033] 4880·IF·START·<·1·THEN·START·:=·1
[079] 4890·RETURN
[004] 4900·'·-----
[027] 4910·'·*****·Tab·auf·nächstes·Wort
[010] 4920·'·-----
[011] 4930·START·:=·INSTR(START,·TEXT$(I),·CHR$(32))
[018] 4940·IF·START·:=·0·THEN·START·:=·LEN(TEXT$(I))
[049] 4950·A$·:=·""
[014] 4960·TEXT$(I)·:=·LEFT$(TEXT$(I),·START)·+·A$·+·MI_
    D$(TEXT$(I),·START,·ENDE(I))
[075] 4970·RETURN
[028] 4980·'·-----
[035] 4990·'·*****·Cursor·1·Zeichen·nach·links
[086] 5000·'·-----
[088] 5010·IF·START·>·1·THEN·START·:=·START·--·1;·A$·:=·""
[043] 5020·RETURN
[095] 5030·'·-----
[049] 5040·'·*****·Cursor·1·Zeichen·nach·rechts
[002] 5050·'·-----
[001] 5060·IF·START·<·ENDE(I)·THEN·START·:=·START·+·1
[010] 5070·IF·START·>·LEN(TEXT$(I))·THEN·A$·:=·CHR$(32)
    :·TEXT$(I)·:=·LEFT$(TEXT$(I),·START·--·1)·+·A_
    $·+·MID$(TEXT$(I),·START,·ENDE(I)):·LOCATE·
    Z(I),·X·+·START·--·1;·PRINT·A$;
[042] 5080·IF·START·<·LEN(TEXT$(I))·AND·C$·<·>·""·THEN·
    A$·:=·MID$(TEXT$(I),·START,·START·+·1)
[064] 5090·RETURN
[088] 5100·'·-----
[071] 5110·'·*****·1·Zeichen·einfügen
[094] 5120·'·-----
[069] 5130·IF·LEN(TEXT$(I))·:=·ENDE(I)·THEN·RETURN·ELSE·
    A$·:=·"·"·"
[053] 5140·TEXT$(I)·:=·LEFT$(TEXT$(I),·START·--·1)·+·A$·
    +·MID$(TEXT$(I),·START,·ENDE(I))
```

Listing CASSETTE

```
[047] 5150·LOCATE·Z(I),·X
[010] 5160·PRINT·TEXT$(I);
[060] 5170·RETURN
[013] 5180·'·-----
[079] 5190·'·*****·1·Zeichen·entfernen
[090] 5200·'·-----
[064] 5210·TEXT$(I)·:=·LEFT$(TEXT$(I),·START·--·1)·+·MID_
    $(TEXT$(I),·START·+·1,·ENDE(I))
[040] 5220·LOCATE·Z(I),·X
[067] 5230·PRINT·TEXT$(I);·"·_·";
[053] 5240·RETURN
[006] 5250·'·-----
[076] 5260·'·*****·Cursor·an·Zeilenanfang
[012] 5270·'·-----
[040] 5280·START·:=·1
[068] 5290·RETURN
[092] 5300·'·-----
[007] 5310·'·*****·Cursor·an·Zeilenende
[098] 5320·'·-----
[092] 5330·IF·LEN(TEXT$(I))·<·ENDE(I)·THEN·START·:=·LEN_
    (TEXT$(I))·+·1·ELSE·START·:=·LEN(TEXT$(I))
[055] 5340·RETURN
[008] 5350·'·-----
[073] 5360·'·*****·Bis·Zeilenende·löschen
[014] 5370·'·-----
[005] 5380·TEXT$(I)·:=·LEFT$(TEXT$(I),·START·--·1)
[063] 5390·LOCATE·Z(I),·X
[042] 5400·PRINT·TEXT$(I)·+·STRING$(ENDE(I)·--·START·+·
    1,·95);
[048] 5410·RETURN
[001] 5420·'·-----
[081] 5430·'·*****·Backtab·auf·voriges·Wort
[007] 5440·'·-----
[025] 5450·ST·:=·START
[021] 5460·ST·:=·ST·--·1
[003] 5470·IF·ST·<·1·THEN·ST·:=·1;·T·:=·0;·GOTO·5520
[056] 5480·T·:=·INSTR(ST,·TEXT$(I),·CHR$(32))
[022] 5490·IF·T·<·0·THEN·5510
[041] 5500·GOTO·5460
[088] 5510·IF·T·:=·M·THEN·5500
[052] 5520·START·:=·T·+·1
[042] 5530·M·:=·START·--·1
[059] 5540·RETURN
[012] 5550·'·-----
[002] 5560·'·*****·Cursor·1·Zeile·hoch
[018] 5570·'·-----
[002] 5580·IF·I·:=·ZMIN·AND·TEIL·>·1·THEN·TEIL·:=·TEIL·-
    1;·RETURN
[091] 5590·IF·I·:=·ZMIN·THEN·I·:=·ZMAX;·GOTO·5610
[058] 5600·I·:=·I·--·1
[036] 5610·START·:=·1;·GOTO·4650
[005] 5620·'·-----
[053] 5630·'·*****·Cursor·1·Zeile·runter
[011] 5640·'·-----
[024] 5650·IF·I·:=·ZMAX·THEN·RETURN
[006] 5660·'·I·:=·ZMIN;·GOTO·61260
[055] 5670·I·:=·I·+·1
[057] 5680·START·:=·1;·GOTO·4650
```

Listing CASSETTE

DMV-Versandservice

Die preiswerte Alternative für aktive PC-Anwender!

Anwendungen

ConText 4.0 DM 249,-
Die sympathische Textverarbeitung mit Rechtschreibkorrektur, neuer integrierter Adressverwaltung, komfortabler Formulargestaltung

DMV-WindowsTools
MultiCopy DM 99,-
Mehrfachkopieren ohne Diskettenwechsel (MS-Windows 3.0)

TextSearch DM 99,-
Funktionsreiches Text- und Dateisuchprogramm (MS-Windows 3.0)

SystemInfo DM 99,-
Grafische Darstellung der System-Ressourcen (MS-Windows 3.0)

HexEdit DM 99,-
Hexadezimaler Datei-/Sektoreditor (MS-Windows 3.0)

ERGO 3.0 (D) DM 199,-
Die DOS-Benutzeroberfläche im SAA-Standard, die einfach alles hat!
Inklusive Kalender, Taschenrechner, Optimizer, Editor, TSR-Verwaltung, ASCII-Tabelle, Paßwortstruktur und Menüsystem

DMV-Power-Pack DM 349,-
Die Grundausstattung von DMV: ERGO 3.0, ConText PRO und ConText-Adressverwaltung

RSM (M) DM 69,-
Resident-Software-Manager: menügesteuertes Laden und Löschen residenter Programme

PC VirusDoktor DM 99,-
Umfassende Vorsorge und Schutz vor allen PC-Computerviren durch 7 Einzelprogramme: Sicheres Sperren von Dateien, Schreibschutz für Festplatten, Virus-Check mit Prüfsumme etc.

PC-VirusFinder DM 149,-
Aufspüren und Vernichten von PC-Computerviren über einen Erkennungscode. Mit der Möglichkeit zur Aktualisierung und automatischer Prüfung aller Programme

DMV-Faktura DM 398,-
Komfortable Auftragsbearbeitung mit Kunden- und Artikelverwaltung: Adressverwaltung mit Etikettendruck, Editor zur Briefherstellung mit Serienbrieffunktion, Offene-Posten-Liste und Lagerbestand, vereinnahmte Umsatzsteuer, sowie kunden- und artikelbezogene Statistiken.
SV: 640 KByte, DOS ab 3.3, Festplatte

DMV-Show-Manager (M) DM 199,-
Mit dem integrierten Maskengenerator oder dem Pickup-Programm erstellte farbige Bildschirmansichten können menügesteuert zu selbstablaufenden Shows zusammengestellt werden. Ein Profiprodukt zum Low-Cost-Preis!

Navigator 4.5 (D) DM 69,-
Zusatzprogramm zur realistischen Simulation von Wind, Wetter und Flugplänen für den Microsoft Flugsimulator III und IV.
SV: 540 KByte

Grafik-Software

DMV-Atelier DM 249,-
Professionelle Grafik-Designs für Schriften und Bilder mit Ausgabe auf Matrix- und Laserdruckern. Inklusive Schriften und Symbolbibliothek.
SV: 512 KByte, Festplatte

Zusatzfonten DMV-Atelier DM 99,-
Zusätzliche 41 Schriften mit Installationsprogramm

Zusatzsymbolbibliothek DMV-Atelier DM 99,-
Mit mehr als 700 Bildern

3D-DRAW Professional DM 199,-
Komfortables Zeichenprogramm für dreidimensionale Objekte mit Lichtquellsimulation, Animationsmöglichkeit, Farbe, Integration von Schrift und Verzerrungsfunktionen.
SV: 640 KByte

DOS-CAD 3.0 DM 199,-
Zeichen- und Konstruktionsprogramm auf 16 Ebenen mit vielfältigen CAD-Funktionen, wie Bildbibliotheken, Beschriftung und Bemaßung. Inklusive virtueller Speicherverwaltung und Ausgabe der Zeichnungen auf Matrix- und Laserdruckern, HPGL-Plottern, Postscript und über DXF-Format an andere CAD-Programme.
SV: 640 KByte, Festplatte, Maus

ColorRIX DM 299,-
Designer mit phantastischen Möglichkeiten bei der Bilderstellung und Bildmanipulation. Die Farb- und Zeichenwerkzeuge, Zusatzprogramme und erkannte Grafikformate heben ColorRIX über das, was Standard ist hinaus.
SV: 640 KByte, EGA/VGA, Festplatte, Maus

LIGHTNING 3D, V.1.5 DM 199,-
Programmpaket zur Herstellung, Speicherung und Ansicht von im Raytracing-Verfahren erstellten photorealistischen Grafiken mit Farbschattierungen, Lichtquellen und Schattenwurf. Übertragung der Bilder im kompatiblen GIF-Format.
SV: 640 KByte, AT, VGA, Festplatte

FONTLINE DM 299,-
Erzeugt neue Schriften aus bestehenden Softfonts für Laserdrucker, die kompatibel sind zu HP-Laserjet und Serie II und generiert Drucker-treiber für MS-Word und Ventura Publisher.
SV: 512 KByte, MS-DOS ab 3.2

Programmierung

MaskEdit Plus 5.0 (M/D) ab DM 99,-
Maskengenerator mit Pulldownmenü-Technik, Neben ASCII, ANSI und dBase III+ -Format in Grundpaket bieten wir folgende Treiber an:
Turbo Pascal 3, 4, 5, 6, Turbo C und Microsoft C, TopSpeed-Modula-2, Turbo Basic, Quick Basic ab V.4.0

MaskEdit Plus, ein Treiber DM 99,-
MaskEdit Plus, zwei Treiber DM 149,-
MaskEdit Plus, drei Treiber DM 199,-

WinBasic DM 299,-
Die neue PC-Programmiersprache für jedermann für Programme unter Microsoft Windows: Standard Basic-Befehlsumfang plus Nutzung der Windows-Funktionen wie Drucken, Grafikarten-Installation, Maustreiber, EMS-Verwaltung, Bearbeitung von dBase-kompatiblen Datenbanken. Inkl. Editor, Runtime-Modul und Anleitung.
SV: 640 KByte, MS-Windows ab 3.0

BCI-DisAsm DM 199,-
Intelligenter MS-DOS-Disassembler zur Umwandlung von Programmcode in ein dokumentiertes Assemblerlisting

GraphBas PC (D) DM 99,-
Grafikerweiterung nach BGI-Standard für Turbo Basic und Quick Basic mit Editor für BGI-Zeichensätze

ProfED DM 99,-
Der Editor für Programmierer mit Makros, 5 Dateipuffern, vielfältigen Möglichkeiten der Tastaturbelegung und Undo-Funktionen. Akzeptiert Dateien von MByte-Größe.

TOOLBOX-Spezial (D) je DM 35,-
Die Softwarereihe mit Quellcodes

Spezial II: **PasComp** - Stand. Pascal Compiler
Spezial IV: **CALC & Kurvendiskussion**
Spezial VII: **Deutsche Silbentrennung**
Spezial IX: **HPGL-Plotter - Treiber-Toolbox**
Spezial XI: **MAP, MARK & RELEASE**
Spezial XIII: **toolbox-Trickkiste Vol. 1**
Spezial XIV: **toolbox-Trickkiste Vol. 2**
Spezial XV: **Fitting, numerische Integration**
Spezial XVI: **Natürlichsprachl. Schnittstelle**
Spezial XVII: **EMS-Speicher-Utilities**
Spezial XVIII: **Nomenklatur von Alkanen**
Spezial XIX: **Grafik- und Spieleprogrammierung**
Spezial XX: **Interpreter in Ansi-C**

Unterhaltung

Fraktal Generator 3D (D) DM 69,-
Herrliche dreidimensionale Fraktalgrafiken in Sekundenschnelle. Systemanforderungen: EGA/VGA-Karte oder Schneider PC 1512.

MEMO DM 69,-
Stellen Sie Ihr Erinnerungsvermögen ähnlich der »Memory«-Spielidee unter Beweis. Spezialfunktionen und vom Computer vorgenommene Platzwechsel erhöhen den Spielreiz. Für bis zu vier Spieler mit Supergrafik für EGA/VGA und Hercules-Karte.

TRADEMASTER DM 49,-
Als Kaufmann im Jahre 2000 versuchen Sie Ihre interstellare Handelsfirma aufzubauen. Aber während Sie in einen Bestechungskandal verwickelt sind, kommt Ihr Raumtransporter vom Kurs ab. Da hilft nur direktes Eingreifen per Fernsteuerung. Für alle PC-Farbgrafikkarten.

PC-Spiele-Sampler DM 49,-
Bimbo II, Bouncer, Jakey, Starvision

Ergänzungsfragen Know PC DM 29,-

POPULOUS + 5 neue Welten DM 69.95

BARD'S TALE II DM 39.95

Das Fantasy-Abenteuer jetzt 50% größer

STARFLIGHT DM 49.95

Erkunden Sie Sternsysteme und Planeten

INDIANAPOLIS 500 DM 49.95

Messen Sie ihre Fahrkünste auf dem »Indy«

OIL IMPERIUM DM 39.95

Business-Spiel: Geld, Macht und fiese Tricks

LOOM DM 69.95

Bahnbrechendes Fantasy-Spiel von Lucasfilm

ZAK McKracken DM 69.95

Der neue urkomische Thriller von Lucasfilm

MANIAC MANSION DM 69.95

Lucasfilm präsentiert eine total verrückte Story

Jet Pack DM 169,-

Analog-Zoomer-Joystick für PC-Gameport-Karte; Jet-Flugsimulator und Landschaftsdisk. »Japan«

Digi-Joy PC DM 59,-

Anschluß von Digital-Joysticks an der PC-Druckerschnittstelle

Neu ab Juli:

PC-Spiele zu Superpreisen

SECRET OF MONKEY ISLAND DM 89,-

WONDERLAND VGA-Version DM 99,-

WING-COMMANDER + SECRET MISSIONS DM 119,-

WING-COMMANDER DM 89,-

SECRET MISSIONS DM 39,-

Zeitschriften

Soweit noch vorrätig, können Sie alle nicht mehr im Handel befindlichen Ausgaben unserer Zeitschriften DOS International, DOS TEST, toolbox, PCpur, AMIGA DOS, PC Amstrad und die Sonderhefte über den DMV-Verlag beziehen. Beachten Sie bitte die günstigen Paketangebote für ältere Jahrgänge.

DOS Extra je DM 18,-

Lieferbar sind die Hefte III bis XV

DATABOX DOS Extra III bis XV je DM 35,-

PASCAL Sonderdruck DM 25,-

Das Beste aus PASCAL 12'87 bis 6'88

DATABOX PASCAL Sonderdruck DM 35,-

WinDOS je DM 18,-

Das Windows-Magazin der DOS-International

Heft 1 und 2 inklusive Diskette

Bücher

DOS-Taschenbücher je DM 29,80

Die beliebtesten Serien aus DOS International und DOS Extra jetzt als Taschenbücher! Darunter auch das vergriffene DOS Extra 1.

Jeder Band ca. 270 Seiten, Paperback, gebunden, mit zahlreichen Abbildungen, Tabellen und Listings.

Band 1, **Von Assembler bis MS-DOS**

Band 2, **Word 3.0 und 4.0**

Band 3, **Der PC glasklar**

Band 4, **DOS Praxis**

Alle Listings, Beispiele und Programme zu den DOS-Taschenbüchern Band 1, Band 3 und Band 4 erhalten Sie auch auf Datenträger zum günstigen DATABOX-Preis:

DATABOX, Band 1, 3, 4 je DM 24,-

QuickStart ConText PRO DM 19,80

Der Einstieg in ConText in 20 Schritten

Sybox-Verlag, 1990

Die Basic-2-Toolbox DM 49,-

Exklusiv für Amstrad/Schneider-Anwender

Diskette mit Listings zum Buch DM 29,-

Extra

DATABOX

Zu den Zeitschriften DOS International, toolbox, PCpur, AMIGA DOS und PC Amstrad bieten wir zu jeder Ausgabe alle Listings, Beispiele und Programme auf Datenträger an. Darüber hinaus können die DATABOXEN noch gesonderte Bonusprogramme, Demonstrationen und Inhaltsverzeichnis enthalten. Für den genauen Umfang jeder DATABOX beachten Sie bitte die DATABOX-Werbung in den jeweiligen Ausgaben.

Jede DATABOX DM 24,-

Sammelordner

Ordnung und Übersicht behalten Sie mit den praktischen Sammelordnern für unsere Zeitschriften.

2 Stück Sammelordner DM 15,80

DIDACTIC Special

Unterricht am Computer in Schulen! Materialien und Software als Loseblattsammlung.

Grundausgabe DM 98,-

Versandbedingungen: Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte, Programme und Bücher berechnen wir bei jeder Sendung für das Inland DM 4,-, für das Ausland DM 6,- Porto und Verpackung.

Alle PC-Software-Produkte sind wahlweise auf 5 1/4-Zoll- und 3 1/2-Zoll-Disketten erhältlich. Bitte beachten Sie die jeweiligen Bestellnummern. Benutzen Sie bitte die der Ausgabe beigefügte Bestellkarte.

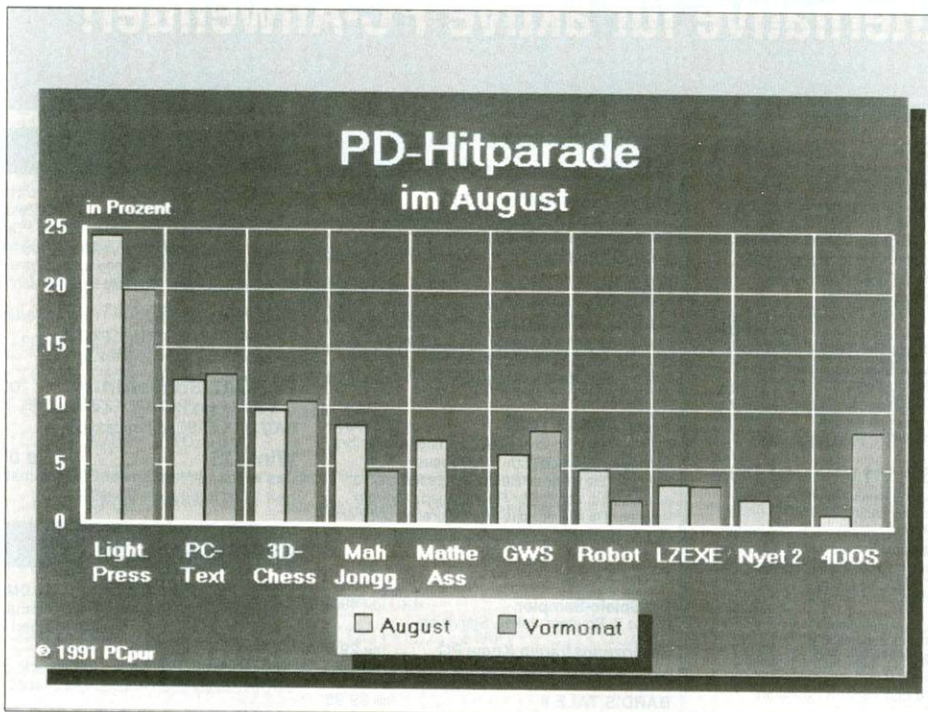
Technische Hinweise: Soweit nicht anders vermerkt, sind alle Softwareprodukte auf DOS-Computern ab MS-DOS 3.0 oder kompatiblen Betriebssystemen, minimal 256 kByte RAM und den Grafikkarten CGA, MGA, EGA, VGA und Hercules lauffähig.

Legende:

(M) = inklusive universell verwendbarem Maus-Cursortasten-Emulator

(D) = Demonstrationsdiskette für DM 5,- erhältlich

(SV) = Systemvoraussetzungen



Die PD-Hitparade

Von Ihnen gewählt – von uns gestaltet

Monat für Monat erstellen wir aufgrund Ihrer Zuschriften eine Hitparade der beliebtesten zehn PD- und Sharewareprogramme. Die Reihenfolge im August unterscheidet sich nur unwesentlich von derjenigen im Juli.

Seit zwei Jahren gibt es die PD-Hitparade in der PCpur, und der Spitzenreiter der damaligen Ausgabe, Lighting Press, steht auch heute wieder auf dem ersten Platz. Knapp ein Viertel der Einsender wählten das Layoutprogramm für Glückwunschpostkarten, Einladungen und ähnliche Zwecke, das seit langem zu den erfolgreichsten Produkten auf dem Sharewaremarkt zählt.

Mit deutlichem Abstand und 12,2 Prozent der abgegebenen Stimmen folgt auf Platz 2 PC-Text, ein deutschsprachiges Textverarbeitungsprogramm mit beachtlichen Fähigkeiten. Wiederholt hatte es in der Vergangenheit Lighting Press den ersten Rang streitig gemacht und erfreut sich nach wie vor großer Beliebtheit.

3D-Chess auf dem dritten Platz ist eine anspruchsvolle Umsetzung des königlichen Spiels für den Personal Computer. Neben Lighting Press ist es das einzige Programm in diesem Monat, das ebenfalls schon vor zwei Jahren einen Platz in der Liste der

beliebtesten zehn hatte. Nach einigem Auf und Ab in der Zwischenzeit hält es jetzt wieder eine sichere Position in der Spitzengruppe.

Auch Mah Jongg ist ein Spiel, das auf einem fernöstlichen Klassiker dieses Genres aufbaut. Mit 8,5 Prozent der abgegebenen Stimmen arbeitete Mah Jongg sich in den letzten vier Wochen um vier Plätze nach oben.

Die Prozentzahlen der Top Ten im August

1. Lighting Press	24,4 %	(19,8 %)
2. PC-Text	12,2 %	(12,8 %)
3. 3D-Chess	9,8 %	(10,5 %)
4. Mah Jongg	8,5 %	(4,7 %)
5. Mathe Ass	7,3 %	(0,0 %)
6. GWS	6,1 %	(8,1 %)
7. Robot	4,9 %	(2,3 %)
8. LZEXE	3,7 %	(3,5 %)
9. Nyet 2	2,4 %	(0,0 %)
10. 4DOS	1,2 %	(8,1 %)

Die Zahlen in Klammern geben die Werte vom Juli 1991 an

Mathe Ass auf Platz 5 schafft den direkten Wiederaufstieg, nachdem es in der letzten Hitparade nicht vertreten war, und auf Platz 6 folgt der Graphic Workshop (GWS), der sich im vorigen Monat noch mit 4DOS den vierten Platz geteilt hatte.

Bei Game of Robot kommen alle Anwender auf ihre Kosten, die auch bei Sharewarespielen nicht auf ein wenig "Action" verzichten wollen. Das animierte Abenteuer hat den Vorteil, auch in Verbindung mit einer Hercules-Karte zu funktionieren. 4,9 Prozent der Einsender gaben diesmal dem kurzweiligen Unterhaltungsprogramm ihre Stimme, das damit auf Platz 7 landete.

LZEXE schafft freien Raum auf Ihrer Festplatte: Das Programm komprimiert andere, unter DOS selbständig lauffähige Programme, die trotzdem direkt ausführbar bleiben. 3,7 Prozent der abgegebenen Stimmen reichten für Platz 8.

Nach einer einmonatigen Pause kehrt auch die Tetris-Variante Nyet 2 in die PD-Hitparade zurück und erreicht mit 2,4 Prozent Stimmenanteil Platz 9, während 4DOS auf Platz 10 deutlich Boden verloren hat. Im Juli hat der alternative Kommandoprozessor noch einen geteilten vierten Platz erreicht.

Aus der PD-Hitparade abgestiegen sind im August das "Hüpf-und-Sammel"-Spiel Commander Keen (Vormonat: Platz 6) und das Übersetzungsprogramm für englischsprachige Texte, Translator (Vormonat: Platz 7).

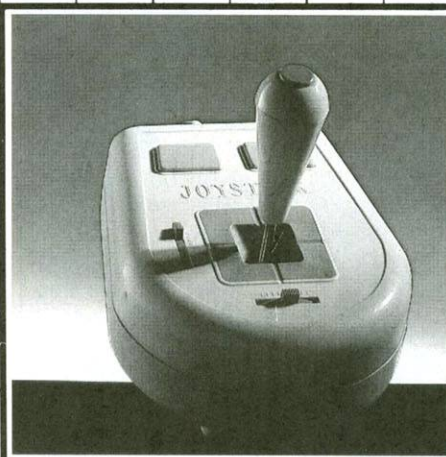
Die PD-Hitparade erscheint in dieser Ausgabe der PCpur zum letzten Mal und macht zukünftig neuen Inhalten Platz. Wir bedanken uns abschließend bei allen Leserinnen und Lesern, die diese monatliche Vorstellung der beliebtesten PD- und Sharewareprogramme durch ihre regelmäßigen Zuschriften erst möglich gemacht haben. Für die Teilnahme an der Wahl für den Monat August gewinnen folgende Leser je ein PD-Paket. Die Preise wurden diesmal von der Firma **Computer Solutions, Grafing**, zur Verfügung gestellt.

1. Hans Koller, Dietikon
2. Uwe Premer, Bad Endbach
3. Bernd Garrels, Monschau
4. Jan Pacholke, Siegburg
5. Peter Schmitt, Eppelborn

Allen Gewinnern unseren herzlichen Glückwunsch!

as ●

Name der Hardware	Teil der Schreiblese-einrichtung	bibl. Männername	Staat in Nord-Afrika	Kfz.-Z.: Aachen	griech. Todes-dämonen	externes DOS-Programm	Sprech-unver-mögen	Werkzeug für Soft-ware-ent-wicklung	"Schreib-maschi-ne" der EDV	anderer Ausdruck für ganze Zahl
→		1				franzö-sisch: in		Haupt-stadt v. Süd-Mähren		
Sohn Isaaks (AT)				Möglich-keit d. Da-tenfern-übertrag.	Strom zur Nordsee			Stadt in Belgien		ägyptischer Sonnengott
Wieder-holung e. best.Pro-grammt.	Binde-wort			Kfz.-Z.: Finster-walde		engl.: hinauf, empor		Sport-größe	Abk.: United Crown	italie-nisch: drei
→						Ungläu-biger im Islam				unge-wiß
Zucht-tier				8		Pro-gramm-abbruch-taste				3
Haupt-stadt von Italien	förm-liche Anrede							Bergland in West-Schott-land		
→		Bürgerin eines Nahost-staates						Unruhen	engl. Männer-kurz-name	eng-lisch: nein
→								6		5
Siche-rungs-stift	alt-griech. Bild-hauer		Flächen-maß					Gesims-streifen	eng-lisches Fürwort: es	Gewässer (Mz.)
beißend, schnel-dend	Malaien-boot									leger, salopp
→			7					Hand-habe		
ant.makedon. Stadt	Land-streit-macht			latei-nisch: ebenso	16. Buch-stabe d. griech. Alphabets	Fluß in Nord-China	Kern-frucht (Mz.)	Zirkus-schau-platz	Pelzart	eng-lisch: Tee
→		2					Inn-Zufluß v. Chiemsee		Vater (Kose-name)	unbest. weibl. franz. Artikel
eine Datei erstellen								Frau Adams (AT)		hin und ...
unbe-stimmter Artikel					Vorname d. Schau-spielerin Meysel			Narkose-mittel		Vor-fahr
→			Sey-chellen-insel, i. Ind.Ozean				dt. Kom-ponist			Kfz.-Z.: Hildes-heim
Arno-Zufluß (Italien)	span-ital.: ja			Umset-zung von Daten in and. Form						9
										4



Preisrätsel

So wird's gemacht: In die getönten Felder tragen Sie den Namen des abgebildeten PC-Zubehörs ein. Das Lösungswort erhalten Sie, wenn Sie die Buchstaben in den numerierten Feldern in der richtigen Reihenfolge zusammenfügen. Schreiben Sie das Lösungswort auf eine ausreichend frankierte Postkarte, und schicken Sie diese an die folgende Adresse:

DMV-Verlag
Redaktion PCpur, Preisrätsel 8/91
Postfach 250, 3440 Eschwege

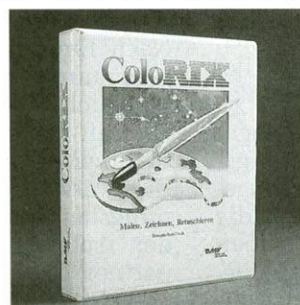
Teilnehmen darf jeder, ausgenommen Mitarbeiter des DMV-Verlags und deren Angehörige.

Einsendeschluß ist der 31. 08. 1991 (Es gilt das Datum des Poststempels.)

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Und das sind unsere Hauptgewinne:



Ein Programmpaket DMV-Colorix

Außerdem verlosen wir unter den richtigen Einsendungen 10 aktuelle PCpur-DATA-BOXen (auf der Postkarte bitte das gewünschte Diskettenformat angeben).

Wolfgang Beer

Per Packet-Radio weltweite Kontakte

Neue Kommunikationstechnologien in der Schule

Packet-Radio, kurz PR, verbindet idealerweise Computer- und Funktechnik und bietet so dem Computerfreak, aber auch dem Funkspezialisten, ein weitreichendes Betätigungsfeld.



Packet-Radio? Paketfunk? – Richtig! Wir verschicken Pakete, Datenpakete, packets, weltweit ...

Seit etwa zwei Jahren betreibe ich – neben anderen funkerischen Aktivitäten – mit Schülerinnen und Schülern der 8. bis 10. Klassen der Porta-Coeli-Schule in Himmelpforten (bei Stade) im Rahmen einer Arbeitsgemeinschaft "Amateurfunk – Telekommunikation und Nachrichtentechnik" unter dem von der Bundespost erteilten Rufzeichen DF0HH, diese jüngste der modernen, digitalen Betriebsarten des Amateurfunks.

Was sich noch vor nicht allzu langer Zeit im Funkraum der AG sehr geräuschvoll, nämlich mit einer ausgemusterten Fernschreibmaschine, die im 45er Stakkato ihre Buchstaben auf das Papier hämmerte, abspielte, geschieht heute fast lautlos und – durch Computereinsatz – sehr viel

komfortabler und schneller. Packet-Radio oder PR ist ein modernes Verfahren, das weltweiten Informations- und Datenaustausch zwischen Computern ermöglicht. In PR gesendete Nachrichten garantieren eine fast hundertprozentige Fehlerfreiheit; Rechtschreibfehler werden dabei leider nicht ausgemerzt, sehr zum Leidwesen der Schüler.

Die Idee, PR in der Arbeitsgemeinschaft anzubieten, entstand mehr oder weniger durch einen Zufall. Nach Einrichtung des Computerarbeitsraums in der Schule war dieser natürlich begeistert in die Arbeit der AG mit eingebunden worden. Das Stationstagebuch wird seitdem per EDV verwaltet, Locator- und Entfernungsberechnungen mit Darstellung der Antennenrichtung zum Funkpartner vermitteln den Eindruck, daß der Funkverkehr sich weltweit abspielt. Mit Satellitenprogrammen

lassen sich Auf- und Untergangszeiten der erdnahen Amateurfunksatelliten ermitteln, um die 8 bis 10 Minuten, die der Satellit zu hören ist, auch ja nicht zu verpassen; und beim Hören und Geben von Morsezeichen ist der Computer der geduldigste, aber auch unerbittlichste Lehrer, den man sich denken kann.

Ein befreundeter Funkamateur, der uns bei einem Funkkontakt per Fernschreiber und Lochstreifen über die Schulter schaute, stellte der Arbeitsgemeinschaft sein hochmodernes Modem zur Verfügung, das in Verbindung mit einem Computer lautloses Funkfern schreiben (Radio Teletyping = RTTY) fast zum Genuß werden ließ. Nicht nur Fernschreibsignale, auch Morsezeichen und andere Signale konnten auf Anhieb decodiert und im Klartext auf dem Monitor mitgelesen werden. Mit dem UKW-Empfänger hatten die Schüler schon vorher auf einer Frequenz merkwürdig klingende Funksignale aus der Nachbarschaft aufgenommen, es mußten PR-Signale gewesen sein (die typischen Fernschreibsignale waren allen vertraut).

Wie bei RTTY wird auch bei Packet-Radio zwischen zwei festgelegten Tönen umgetastet, um Buchstaben und Ziffern zu definieren – nur sehr viel schneller. Für die erste Stunde blieb nicht viel mehr Zeit, als auf besagter UKW-Frequenz mit Erfolg ein paar dieser PR-Signale zu empfangen und auf dem Computermonitor auszulesen. Aber für die folgende Stunde stand das Thema fest: Packet-Radio statt Fernschreiben und sonstiger Aktivitäten.

Und so nahm das "Unheil" seinen Lauf. Einen Funkpartner zum Ausprobieren hatten wir schnell gefunden. Die kleine Einführung über die Besonderheiten der neuen Betriebsart ließen die Schülerinnen und Schüler noch gerade so über sich ergehen. Aufregung, Neugier machten sich breit. Würde die Verbindung klappen? Die Kabelverbindungen Computer-Modem-Funkgerät wurden gesteckt, das Programm geladen, der Befehl zum Aufbau der Verbindung eingetippt ... und siehe da, im Bruchteil einer Sekunde erschien ein Begrüßungstext auf dem Monitor und teilte uns mit, daß wir bei Udo, DG 4HU, (er wohnt etwa 10 km von der Schule entfernt) "eingeloggt" waren.

Nach dieser erfolgreichen Verbindung war die Spannung groß: Würde es auch weitergehen? Um das aus-

zuprobieren, stiegen wir in das "Packet-Radio-Netz" (eine wie ein Spinnennetz verbundene Anordnung von Digipeatern in Deutschland und Europa) ein.

Unser Einstiegs-Digipeater in das deutsche PR-Netz (es arbeitet auf Frequenzen im 70-cm- beziehungsweise 2-m-Band) liegt auf der anderen Seite der Elbe, also fast in Sichtweite. Und von da aus bestehen Verbindungsmöglichkeiten in alle Himmelsrichtungen – nach Skandinavien, nach Süddeutschland, nach Westeuropa und nach Hamburg, in die nächstgelegene Mailbox.

Die Verbindung dorthin ist schnell aufgebaut: Ein CONNECT-Befehl verbindet uns mit DB0HHW, von dort aus sind wir in Sekunden-schnelle in der Box DB0HB. Nach Herzenslust kann hier in einer Vielzahl von Nachrichten aller Art gestört werden: technische Mitteilungen, aktuelle Bahndaten von Satelliten, Berichte, Rundschreiben, Informationen zu Hard- und Software sind nur einige der über 100 INFO-Files; private Mails werden in USER-Files abgelegt und können dort nur vom USER (= Empfänger) der Nachricht gelöscht werden.

Aber die Idee, selbst einmal weltweit eine Message zu versenden, entstand, als wir mit dem CHECK-Befehl die zuletzt eingegangenen Nachrichten und Mitteilungen bei DB0HB auflisteten. Der eine oder andere Text wurde auch ausgelesen. Und so stießen wir auf einen Laufzeittest einer Amateurfunkstation aus Japan mit der Bitte um eine Bestätigung. Und dieser Bitte – da waren sich alle einig – mußten wir einfach nachkommen. Es wurde ein kleiner Grußtext in die Mailbox geschrieben und per automatischem

Was ist Packet-Radio?

Packet-Radio (PR) oder "Paketfunk" ist die jüngste der modernen digitalen Betriebsarten des Amateurfunkdienstes. In der einfachsten und am weitesten verbreiteten Form ist es eine digitale Übertragungsart für die drahtlose Übermittlung von geschriebenen Nachrichten; mit umfassenderen Programmen können auch die Codes von Computerprogrammen und digitalisierte Bilder übertragen werden.

In PR gesendete Informationen garantieren eine fast hundertprozentige Fehlerfreiheit. Wenn der Inhalt der Mitteilung auf dem Übertragungsweg vom Sender zum Empfänger gestört wird, wird die sendende Station vom Empfänger automatisch zur Wiederholung der zuletzt übermittelten Information aufgefordert. Dieser Vorgang wiederholt sich so lange, bis alle Informationen fehlerfrei beim Empfänger eingetroffen sind.

Ein Vorteil von PR ist die sehr hohe Übertragungsgeschwindigkeit von 1200/9600 Baud auf VHF/UHF- beziehungsweise 300 Baud auf HF-Frequenzen sowie die Möglichkeit,

daß mehrere Stationen zur gleichen Zeit die gleiche Frequenz benutzen können, ohne sich zu stören.

Geschichte

Erste PR-Aktivitäten entstanden 1978 in Vancouver/Kanada. Eine Gruppe von Funkamateuren stellte zu dieser Zeit Experimente zur digitalen Nachrichtenübermittlung an. Zur gleichen Zeit machten auch Funkamateure in Tucson/Arizona (USA) Versuche zum gleichen Thema.

Seit 1984 ist der Datenpaketfunk auch in Deutschland als Amateurfunk-Sonderbetriebsart vertreten und hat seitdem eine fast explosionsartige Verbreitung gefunden. Dabei hat der Amateurfunkdienst als experimenteller Funkdienst dem interessierten Funkamateurer ein weitreichendes Betätigungsfeld eröffnet. Mittlerweile steht ein weltweites Netz von Digipeatern und Mailboxen zur kostenlosen Nutzung zur Verfügung, das von Funkamateuren für Funkamateure entwickelt, aufgebaut und unterhalten wird.

"Store&Forward" (das heißt, bei richtiger Eingabe des Ziels sendet die Mailbox das Datenpaket automatisch weiter) auf die Reise geschickt. Ob der Gruß wirklich angekommen ist ... wir wissen es nicht.

Und dann sagte einer der Schüler: "Können wir nicht auch mal probieren, wie weit wir kommen?" Aber nur zu sehen, wie weit wir kommen würden, war eigentlich zu wenig und auch zu unsicher. So schlug ich

vor, einen allgemeinen Anruf an Schulstationen mit der Bitte um eine Antwort abzusetzen. Zunächst mußten wir uns als USER, als Benutzer, mit dem Rufzeichen der Schulstation DF0HH bei DB0HB eintragen. Ein kleiner Text war schnell verfaßt, und er wurde mit "S ALL @ EU" (damit wird der Mailbox mitgeteilt, die eingegebene Nachricht an ALLE Mailboxen in EUROPA zu senden) auf die Reise geschickt. Keiner hatte

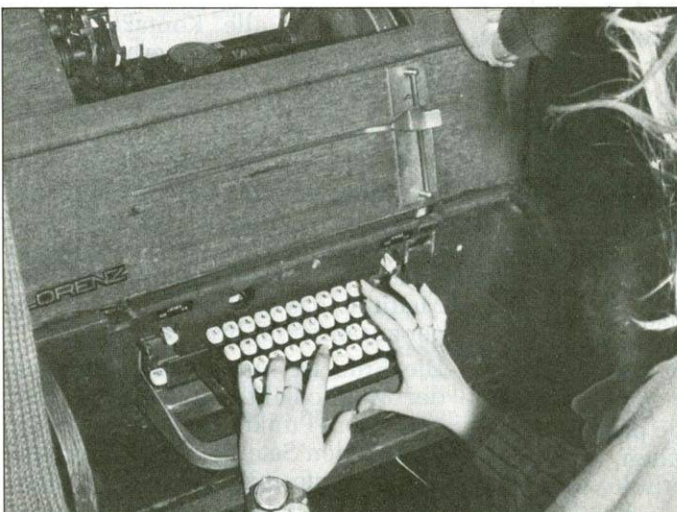


Bild 1: Die alte Fernschreibmaschine hat ausgedient

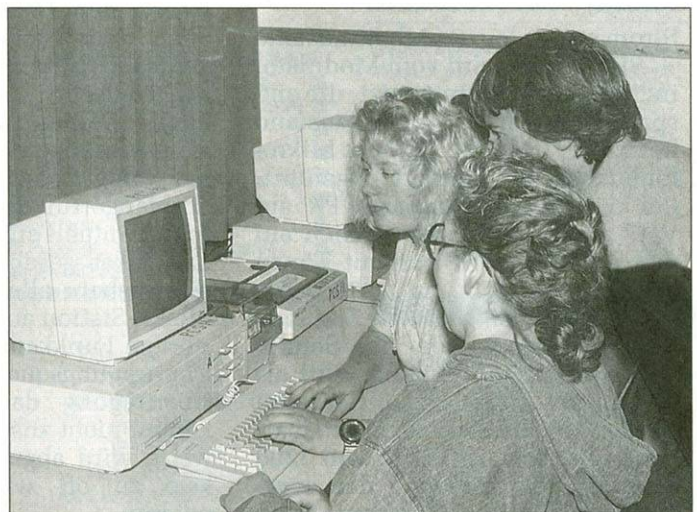


Bild 2: Ein Brief wird beantwortet

gemerkt, daß mittlerweile die Stunde zu Ende gegangen war, so hatten wir uns in die Sache vertieft.

Die Woche bis zur nächsten AG-Stunde verging langsamer als sonst. Wir alle waren gespannt. Natürlich konnte ich es selber auch kaum erwarten. Ob da tatsächlich eine Antwort kommen würde? Zur Sicherheit hatte ich noch eine zweite Nachricht, und diesmal weltweit, auf die Reise geschickt, in der ich den Wunsch nach "School-to-school"-Kontakten genauer beschrieben hatte.

Die Freude war allseits groß, als nach einigen Tagen tatsächlich die erste Antwort im "Postkasten" war. Ein Kollege und seine AG hatten sich mit einem "Gruß aus Paderborn" gemeldet. Daß der ersehnte europa- oder weltweite Kontakt nur bis Paderborn reichte, das war zunächst gar nicht weiter aufgefallen! Soweit hatte es schon mal funktioniert. Doch dann

ging es richtig los. Etliche Briefe kamen aus dem deutschsprachigen Raum, aber besonders freuten wir uns über Antworten, die uns aus Übersee erreichten:

- de HL1KFZ (HL ist der Landeskenner für Korea), Kim Chang Hyeon von der Universität Seoul. Seitdem wissen wir, daß in Asien der Familienname (zum Beispiel Kim) an erster Stelle genannt wird.

- de JA1YNM (JA = Japan), während wir unsere Arbeitsgemeinschaft haben, essen die Leute dort ihr Abendbrot

- de K1OIK (der Landeskenner K gehört zu U.S.A.), diese Nachricht von Cape Cod war auf ihrer Reise um die Welt über Australien, die Philippinen, Indonesien, Griechenland nach Hamburg drei Tage unterwegs.

- de 4Z4RM beziehungsweise 4X4HF, eine Gruppe von Funkamateuren aus Haifa/Israel erfreute uns auch später noch mit vielen Briefen.

- de VK4AYS (VK = Australien) Lynden, ein 16jähriger Schüler geht während der Mittagspause in der Schule an die Funkstation (anstatt zum Essen).

- de JA2YFH, auch echte Profis haben geschrieben, wie die Studenten der "Simada Technical High School", Sizuoka/Japan.

- de HA6KNP: Nur gut, daß die Schüler in HA (=Ungarn) auch Deutsch lernen.

Das eigentliche Programm der AG für das Schulhalbjahr war gründlich über den Haufen geworfen. Nun galt es natürlich, die Briefe von nah und fern zu beantworten. Die Schüler, die sich in Englisch oder Französisch stärker fühlten, setzten sich zusammen und entwarfen Antworttexte. Eine andere Gruppe schrieb Briefe in Deutsch. Eine dritte Gruppe kam auf die Idee, die Wege (und Umwege!) der Nachrichten auf ihrem Weg zu uns auf einer Weltkarte zu verfolgen und festzuhalten - jeder hatte plötzlich etwas zu tun. In Redaktionssitzungen wurde anschließend kritisch ausgewählt, was jeweils durch mich als den "Operator" der Funkstation (für die Bedienung einer Amateurfunkstelle in Deutschland ist eine Amateurfunklizenz erforderlich) an die Mailbox gesendet werden sollte.

Damit war der Anfang in Packet-Radio gemacht, und mit jedem neuen Schuljahr wird seit der Zeit der weltweite Anruf mit dem Wunsch nach "School-to-school contacts" erneuert. Bisher wurden wir nie enttäuscht! Und mittels Packet-Radio haben wir manchen netten und angeregten Erfahrungsaustausch mit Schülergruppen von nah und fern erlebt, sehr oft ergänzt durch Sprechfunkverbindungen auf Kurzwelle. Nicht alle Kontakte ließen sich über längere Zeit erhalten; das war sowieso schier unmöglich bei der Vielzahl der Antworten. Aber eines haben die AG-Teilnehmer (neben dem Umgang mit der Hard- und Software) gelernt: Der Amateurfunk mit seinem Angebot an alten und modernen Betriebsarten ist wie alle neuen Kommunikationsmittel ein Medium, das die Völker der Erde enger zusammenführt.

Die Erde ist kleiner geworden mit der Möglichkeit, rund um die Uhr von jedem Punkt des Planeten, ja sogar aus den Satelliten und Raumstationen Informationen abzurufen. Zur Zeit stehen wir in Kontakt mit einigen deutschen Schulen, einer

Wie funktioniert Packet-Radio?

Zum Betrieb in PR benötigt man:

- einen Computer als Ein- und Ausgabegerät mit der entsprechenden Software;
- ein Modem (zum Beispiel Terminal Node Controller);
- ein Funkgerät (Amateurfunk-Lizenz!!).

Die auszusendenden Daten können über die Tastatur eingegeben oder aus einem Speicher abgerufen werden. Sie werden vom System zeilenweise (bis zu 256 Byte) gesammelt, und wenn die Betriebsfrequenz frei ist, gesendet. Dazu liefert der Computer über eine serielle Schnittstelle ein digitales Signal: Strom an → log. 1 (Ruhezustand = MARK)

Strom aus → log. 0 (Arbeitszustand = SPACE). Es wird vom Modulator in hörbare Töne umgesetzt, die entsprechend dem Schaltzustand hoch oder tief sind, und der Mikrofonbuchse des Senders zugeführt. Bei der Übertragung von PR auf VHF, UHF, SHF hat man sich auf den Bell-Standard 202 mit Tönen von 1200 Hz und 2200 Hz (Shift = 1000 Hz) geeinigt. Zugleich schaltet der Computer den Sender ein, und die Information wird als Datenpaket abgesetzt. Gesendet werden die Pakete mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 1200 Bit/sek. oder Baud (auf den sogenannten Interlink-Strecken wird

mit weitaus höheren Baudraten von 9600 und versuchsweise 19200 gearbeitet).

Die empfangenen Pakete werden vom NF-Anschluß (Lautsprecher) des Funkgeräts dem Demodulator geliefert, der sie in ein digitales Signal zurückverwandelt und an den Computer weitergibt. Dort werden die empfangenen Pakete geprüft und gespeichert. Sie können auf dem Bildschirm oder Drucker dargestellt werden. Der Computer versieht jedes Datenpaket mit Adresse und Absender; deshalb kann die benutzte Funkfrequenz von vielen PR-Stationen gleichzeitig benutzt werden.

Neben den Datenpaketen werden auch reine Steuerpakete zur Verkehrsabwicklung der Stationen ausgetauscht. Von allen beschriebenen Verpackungs- und Sicherungsvorgängen bemerkt der Bediener wenig. Er hat nur zu Beginn das Empfängerrufzeichen (Adresse) und eventuell einen Pfad, über den das Paket geschickt werden soll, einzugeben; alles weitere erledigt die PR-Station automatisch. Bei gestörtem Funkkanal leidet nicht die Übertragungsqualität, sondern die Übertragung dauert länger oder kommt nicht zustande beziehungsweise wird abgebrochen, weil Pakete zu oft wiederholt werden müssen.

Schule in Spanien und einer Schule in Mittelschweden, wo ebenfalls Arbeitsgemeinschaften laufen, in denen sich Computerfans und funkbegeisterte Schülerinnen und Schüler unter Anleitung eines Lehrers betätigen. Einige Kilobytes an Informationen wurden via PR schon ausgetauscht, und die Erwartung und Spannung sind immer wieder groß, wenn zu Beginn einer AG-Stunde erst in der Mailbox nachgesehen wird. Was hier im schulischen Alltag angestoßen wird, kann auch weitergeführt werden, bis hin zu offiziellen Schulpartnerschaften oder privat in Form von Brieffreundschaften.

Auf diese Weise wird unter Verwendung der technischen Möglichkeiten des Amateurfunks Völkerverständigung praktiziert und erfahren. Vielleicht bekommt ja so der eine oder andere junge Mensch Interesse an dem Hobby und meldet sich (mit oder ohne Unterstützung seines Computers) irgendwann mit eigenem Rufzeichen und seinem allgemeinen Anruf – weltweit.

Viele lizenzierte Lehrer haben ihr Hobby in die Schule eingebracht. Häufig leiten sie Arbeitsgemeinschaften, in denen sich Schülerinnen und Schüler mit Elektronik, Nachrichtenelektronik, Computertechnik und Informatik, Funktechnik und Amateurfunk befassen. An vielen Schulen im In- und Ausland wurden Amateurfunk-Schulstationen eingerichtet und für die verschiedenen Betriebsarten ausgebaut. Dabei zeigt sich immer wieder, daß unter allen Betriebsarten Packet-Radio die computerbegeisterten Schüler – und das sind in der heutigen Zeit nicht wenige – besonders motiviert.



Bild 3: PR-Station = Funkgerät, Modem, Computer

Informationen erhalten Sie bei:

Wolfgang Beer
c/o Porta-Coelli-Schule
2167 Himmelpforten

Wolfgang Lipps
Sachgebietsleiter "Amateurfunk in der Schule" im Jugend- und Ausbildungsreferat des D.A.R.C.
Sedanstraße 24
3207 Harsum

gt •

Kleinanzeigen

Biete Software

Erotische Software für Erwachsene.
Gratis VGA-Demodisk bei Pro-X-Softm
PF 129, 8164 Hausham

G-I-R SOFTWARE-VERTRIEB

Public Domain und Shareware:
Deutsche, Spiele, Windows, OS-2,
Unix, Cad, Programmierhilfen, Erotik,
Utilities usw. Katalogdisk hyper-
zeilenunterstützt: gegen DM 2.00
Unkostenbeitrag anfordern bei:
Peter Grantz, Hauptstr. 49, 2401 Rate-
kau, Tel. 0 45 04/41 15
BTX *2262244 #

Im Rechnen ein König - mit dem RECHENKÖNIG!
Das bewährte Programm für Kinder
von 6 bis 12 J.

Mit Brüchen keine Not - durch die Software BRUCHPILOT!
Bruchrechnen lernen, üben, wiederhol-
len. Entwickelt und erprobt mit
Schülern und Lehrern, lieferbar
für MS-DOS auf 5,25"-od. 3,5"-Disk.,
mit Handbuch 98 DM (Schullizenz 289
DM) je Programm.

*** SCHUL-Soft A. Gruner ***
Schlepperstr. 9, 4350 Recklinghausen,
Tel. 0 23 61/1 53 02

PD-CENTER DORSTEN:

- **PD, Shareware für IBM/k.**
- **Für nur 2,- DM/Disk erhalten**
- **Sie sämtliche Neuheiten + Up-**
- **dates, nur neueste Versionen!**
- **10500 Disketten vorrätig**
- **Info- + Katalogdisk: DM 2,-**
- **Krunkenberg, Gerresheimer**
- **Weg 34, W-4270 Dorsten**
- **Tel. 0 23 62/4 51 39**

PD - SOFT / MS - DOS

- * über 5000 Programmdisketten
5 1/4" u. 3 1/2"
- * große Auswahl an hervorragenden
deutschen Programmen
- * Katalogdiskette gratis
- * **AGATHE** - das schnellste Kopierpro-
gramm für alle Formate nur 50 DM
- * Express Service, Braker Mitte 28,
D-4920 Lemgo, Tel: 0 52 61/8 89 01
(Tag + Nacht), Fax 0 52 61/8 92 21

Hickl-Software-Service

Vereinsverwaltung ab DM 228
Adressen-Datenbank für
MS-WORD DM 98
TextMaker Vers. 3.0 DM 298
DataMaker Vers. 1.0 DM 219
4100 Duisburg 18, Postf. 18 01 69,
Tel. 02 03/47 07 88, Btx *92 31 55

PC-Sig bis 2450, 1800 Deutsche Disks
ab 2,00 DM. Geprüfte Ware, einwand-
frei, J. Quirnbach, von Grootestr. 226,
4050 M.-Gladbach, Tel. 0 21 61/63 12 17,
FAX 0 21 61/63 22 39, **DEMO Gratis**

9000 Disketten im Angebot PC-Sig bis
2450, IBM-PD Disk ab 2,00 DM, DEMO
Gratis, 1800 Deutsche, M.Vogt, Post-
fach 6 06, 4050 Mönchengladbach 1,
Tel.: 0 21 61/63 21 32

DEUTSCHE PD/SHAREWARE -
MS-DOS-SPITZENPROGRAMME
TOP PREISE. Katalog-Disk
für 2,50 DM Briefmarken, auf
5,25"/3,5" (Bitte Format angeben)
Software-Service R. Wagner
Fuggerstr. 9, 8903 Bobingen 4
Tel. 0 82 03/50 99

- Freeware - Shareware -
- Public Domain -
NEUHEITEN - UPDATES
ab DM 1,-
DER PD - PROFI
8897 Pöttmes/Khsn.
Tel. 0 82 53-16 64, FAX 72 17
Katdisk gg. DM 1.70

PCX-Grafiken in 300 dpi als PD, für
Timeworks u.a., ca. 2.500 Grafiken.
Gesamtkatalog gg. DM 2,- in Bfm.
M. Loose, Postf. 1234, 7140 Ludwigs-
burg

IBM-PDS AB DM 1. KOSTENLOSE
SIERRASPIELEHILFEN. 0 69/86 94 99
PD ARENDSSTR. 4, 6050 OFFEN-
BACH

Biete Hardware

Wegen Systemwechsel zu verkaufen:
Monochrom-12"-Monitor, Hercules-
und CGA-fähig, neuwertig, 100 DM
Festplatte 30 MB RLL, mit AT
FDD/HDD Controller RLL, 3/4 Jahr alt,
300 DM
A. Altena, Neuenhauser Str. 75,
W-4459 Uelsen, 0 59 42/21 18
(ab 19.00 Uhr)

Club

Der COMPUTER SPEzial Club
bietet u.a.: Monatsdisk(s) mit intern.
Spitzensoftware aus PD/Shareware
und dt. Anleitungen, Hotlineservice
u.v.m. Infodisk (5 1/4" od. 3 1/2") für
DM 2,- (Briefmarken) von:
COMSPEC, Fuhneweg 18,
3300 Braunschweig

Johannes Wiele

Gezeichnete Schrift

Linefonts für Timeworks und andere Publisher-Programme

Bei aller Liebe zum Nüchternen – für manche Druckdokumente sind Dekorschriften ein Muß. Die Linefonts verzieren Texte mit originellen Buchstaben.

Linefonts ist eine Sammlung aufwendig gestalteter "Buchstabenbilder". Die speziell für den Timeworks-Publisher erstellten Bilder tragen einen sehr irreführenden Namen, denn man denkt unwillkürlich an Zusatzfonts für das mit Schriftarten nicht verwöhnte DTP-Programm. Tatsächlich ist jeder Buchstabe der einzelnen Schriftarten als separates Bild im sogenannten GEM-Metafile-Format auf Diskette gespeichert. Wollen Sie demnach Ihren Text mit den kunstvollen Buchstaben schmücken, so müssen Sie für jeden Buchstaben ein Bild laden und an die gewünschten Textstellen zeichnen lassen.

Bei der Einbindung einzelner Zeichen mag diese Methode noch vertretbar sein, wollen Sie allerdings ganze Wörter oder gar Sätze mit den neuen Schriftarten schreiben, müssen Sie mit einem sehr großen Arbeitsaufwand rechnen. Ein Anwendungsbeispiel mit Timeworks soll das verdeutlichen:

Neue Gestaltungsmöglichkeiten für Timeworks

Sie wollen innerhalb eines Schreibens das Wort "Schrift" mit Linefonts optisch betonen. In diesem Fall müßten Sie sieben gleichgroße Rahmen öffnen und diese auf Ihrem Ar-

beitsblatt plazieren. Nun könnten Sie die Bilder der sieben Buchstaben in die Rahmen laden. Das Ergebnis ist ein Bild des Wortes "Schrift". Dabei kann es leicht zu unterschiedlich großen Darstellungen der einzelnen Zeichen kommen, wenn Sie die Rahmen nicht exakt in der gleichen Größe im Text plazieren. Die Linefonts passen sich vom Umfang her stets dem gewählten Rahmen an, so daß hier sehr genau gearbeitet werden muß. Für die Arbeit mit Timeworks empfiehlt es sich daher, einen einmal festgelegten Rahmen für alle weiteren Zeichendarstellungen zu kopieren, da auf diese Weise die Größe der dargestellten Buchstaben gleich bleibt.

An diesem Beispiel sehen Sie, daß die Hervorhebung weniger Buchstaben mittels Linefonts bezüglich des Arbeitsaufwands sinnvoll erscheint. Bei längeren Textpassagen ist sehr viel Geduld mitzubringen.

Dagegen bieten sich diese Buchstabenbilder besonders dann an, wenn es darum geht, sehr große Zeichen in Texte zu integrieren. Das GEM-Metafile-Format ist ein sogenanntes vektororientiertes Bildformat. Solche Formate haben den Vorteil, daß sie beim Vergrößern der Bilder keinerlei Qualitätsverluste aufweisen. Sie können also mit "Linefonts" seiten-große Buchstaben zu Papier bringen – wenn Sie wollen.

Die "Linefonts" gibt es in bislang neun Varianten, die uns in der Sharewareversion zur Ansicht zur Verfügung standen. Die Sharewareausgabe wird ohne Anleitung geliefert. Die damit verzierten Texte dürfen nicht für kommerzielle Nutzung gebraucht werden. Wenn Sie also zum Beispiel mit den Linefonts ein Firmenlogo erzeugen und dies in Reklamesendungen benutzen wollen, reicht es nicht aus, die kostengünstigere Sharewareversion zu benutzen. Für solche Zwecke ist die kommerzielle Version von Schneider Data zu beziehen.

jf●

Februar
A
AFRIKA
PCpur
DTP
DTP
DTP
DTP
OTP
Angebot

Hinter den Linefonts verbergen sich Bilder von Buchstaben. Die Abbildung zeigt von oben nach unten folgende Schriften: "Middleage", "Stripes", "Round", "Western", "Diagonal", "Clumsy", "Graceful", "Quadro" und "Black & White".

PCpur-Fazit

Die **Linefonts** stellen eine hilfreiche und schöne Ergänzung zu DTP- und Zeichenprogrammen dar. Besonders Timeworks-Benutzern eröffnen sie neue Gestaltungsmöglichkeiten.

Info:

Für die Sharewareversion:

PD-Service Lage

Friedrichstraße 29, 4937 Lage

Tel.: 05232/66912 Btx *PD Service #

Für die Vollversion (Preis 59,- DM

pro Schrift):

Schneider Data

Postfach 1341

8050 Freising

Tel.: 08161/92877

Leistungsfähige Software zum attraktiven Preis

DMV Software

Das komplette Software-Paket für die komfortable Auftrags- bearbeitung

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 darüber hinaus problemlos auf **Präsentationsgrafiken** für Umsatzstatistik, **Offene Posten** usw. zurückgreifen?

Dann bietet DMV-Faktura die komplette und durchdachte Mittelstandslösung:

Ein breites **Leistungsspektrum**, erprobte **Anwenderfreundlichkeit**, problemlose **Installation** und eingebaute **Sicherheit**.

Systemvoraussetzung:

IBM PC/XT/AT oder kompatibel mit mindestens 640 KByte RAM, Festplatte, MS-DOS ab Version 3.3

DMV-Faktura

DM 398,-*

Faktura
DMV



Professionelles Grafik-Design

Professionelles Grafik-Design

Vektorgrafik auf Ihrem PC

DMV-Atelier bietet Farben- und Schriftgestaltung in professioneller Qualität. Aufbauend auf Schrift, Rechteck-, Kreisfunktion und Bezierkurven lassen sich alle gewünschten Objekte darstellen:

- umfangreiche Manipulation der Schriften und Grafiken: Drehen, Kopieren, Verschieben, Skalieren, Spiegeln, Überlagern, Rastern und Färben
- Schriften in beliebigen Größen
- fertige Grafiken in erweiterbarer Symbolbibliothek
- 4 Schriften standardmäßig

- Einlesen von Pixelgrafiken
- Ausgabe an Drucker oder Datei, auch Postscript
- Trace-Funktion zur Umsetzung von Pixelbildern
- Kompatibilität zu DTP-Programmen

Systemvoraussetzungen:

PC/XT/AT mit 640 KByte RAM, Festplatte, Maus, EMS-Speicher wird unterstützt. Druckertreiber: 9- und 24-Nadeldrucker, HP-kompatibler Laserdrucker und HP-Deskjet.

DMV-Atelier DM 249,-*

Zusatzfonts DM 99,-*

41 Schriften mit Installation

Symbolbibliothek DM 99,-*

Zusätzliche Symbole

DMV *Atelier*



DMV-Virenschutz- System

Virus Doktor PC

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

VirusDoktor PC

DM 99,-*

Virus Finder PC

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

VirusFinder PC

DM 149,-*

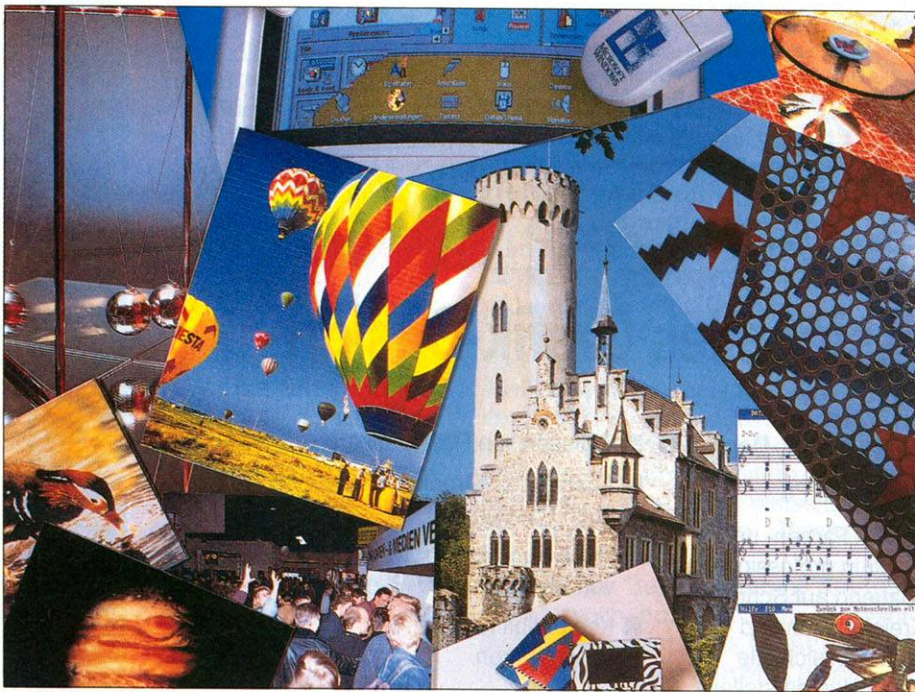


* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland DM 4,- bzw. für das Ausland DM 6,- Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Kreativität in allen Formaten

Die Grafikkonvertierung HiJaak

Wer mit verschiedenen Grafikformaten arbeitet, kennt das Problem: Kaum etwas paßt zum anderen. Das Konvertierungsprogramm HiJaak löst diese Grenzen auf und versetzt Sie in die Lage, nahezu alle Grafikformate benutzen zu können.



Computergrafiken spielen eine immer wichtiger werdende Rolle in der heutigen Kommunikation. Dabei reicht das Spektrum von Geschäftsgrafiken über Konstruktionszeichnungen bis hin zu Desktop-Publishing-Illustrationen. Neue Methoden bringen neue Probleme mit sich – beispielsweise die Inkompatibilität von Grafikprogrammen und -formaten untereinander. Mit Inkompatibilität ist gemeint, daß sich beispielsweise eine mit dem Malprogramm DR Halo erzeugte Grafik mit der Endung .CUT nicht ohne weiteres in die Textverarbeitung Word einladen läßt. Die Datei muß erst in ein Format umgewandelt werden, das von Word akzeptiert wird (beispielsweise PCX).

Dieses Problem tritt relativ häufig auf. Nur wenige Grafik- oder CAD-Programme bieten nämlich Schnittstellen zu anderen Programmen; diese reichen meist auch nur in Ausnahmefällen aus. Noch kritischer ist in diesem Zusammenhang die Inkompatibilität der Hardware zu se-

hen. Hier prallen zum Teil völlig konträre Welten aufeinander, wie MS-DOS-Rechner, Apple Macintosh oder Commodore Amiga.

Die Firma North American Software verspricht Abhilfe bei Inkompatibilität von Grafikformaten: **HiJaak** heißt dieses ungewöhnliche Programm, das Lösungen für die geschilderten Probleme bereithält.

Vereinfacht ausgedrückt, ist HiJaak ein Softwarewerkzeug, das verschiedene Grafikprogramme und ihre verschiedenen Datenformate miteinander verbindet. Diese Verbindung kann sich bis in den Bereich der Hardware auswirken, wobei sich hier das Hauptaugenmerk auf Ausgabegeräte wie Matrixdrucker, Plotter, Laserdrucker und Monitore richtet.

Hilfe für Power-User

Wer Computergrafik nur in begrenztem Maß einsetzt, kommt in der Regel nur mit einem einzigen Grafikprogramm und einem Zusatzpro-

gramm wie LAYOUT aus. Beim Desktop Publishing ist dies aber anders. Hier kommen immer häufiger die Power-User zum Zug, die oftmals mehr als nur ein Grafikprogramm benutzen – oder zumindest Grafiken aus verschiedenen Programmen. Für diese Anwender ist HiJaak genau das richtige Utility: Es ermöglicht ihnen, die jeweiligen Stärken der einzelnen Grafikprogramme sowie die der unterschiedlichen Computersysteme gemeinsam zu nutzen. Mit HiJaak kombinieren Sie beispielsweise die Anwendungsfreundlichkeit eines Apple Macintosh mit der Geschwindigkeit eines 386-PC oder die Konstruktionsstärken von AutoCad mit PCPaint, GEM-Paint oder einem DTP-Programm. Vektorgrafiken können in Rastergrafiken umgewandelt werden und so auf einem Laser- oder Matrixdrucker statt auf einem Plotter ausgegeben werden.

Hohe Ausgabequalität

Es gibt viele Grafikprogramme, deren einzige Ausdrucksmöglichkeit das Plotten ist. Aber gerade hier ist eine noch feinere Abstufung zwischen Schwarz und Weiß wünschenswert. Mit HiJaak können Sie HPGL-Dateien konvertieren und auf einem Laserprinter mit 300 Zeilen pro Inch in den Graustufen ausgeben, die Sie zuvor mit einem pixelorientierten Malprogramm wie GEM-Paint oder DR Halo auf dem Bildschirm definiert haben. Selbstverständlich können diese Grafiken auch auf einem Matrix- oder Tintenstrahldrucker ausgegeben werden.

Nahezu unbegrenzte Konvertierbarkeit

Die Möglichkeiten, die sich mit HiJaak eröffnen, sind als revolutionär zu bezeichnen. Lotus.PIC-Dateien können in das HPGL-Format umgewandelt werden. Die HPGL-Dateien wiederum lassen sich in linienorientierte Programme (zum Beispiel Freelance) konvertieren. Von CAD über vektororientierte Programme nach DTP – fast alles ist möglich. Bilder, die Sie im Textmodus auf dem Monitor erzeugt und mit einem geeigneten Programm "abfotografiert" haben, können als Schnappschußdateien in vektorielle EPS-Dateien (PostScript-Format) umgewandelt werden. Mit DTP-Programmen können Sie die Bilder dann weiterverarbeiten und ohne den gefürchte-

ten "Treppcheneffekt" vergrößern. Aber auch Grafikbildschirme lassen sich wie alle anderen Rastergrafikformate konvertieren. Die zur Zeit

möglichen Konvertierungsmöglichkeiten von HiJaak entnehmen Sie bitte der Tabelle. Nicht zuletzt spart HiJaak kostbaren Massenspeicherplatz, da es nicht mehr notwendig ist, Grafiken in verschiedenen Formaten abzuspeichern zu müssen. Wenn Sie HiJaak als zentrale Grafikbibliothek nutzen, können Sie auf einfache Weise

die Datenredundanz (Daten sind mehrfach vorhanden) beseitigen: Es müssen keine verschiedenen Formate einer Grafik bereitgehalten werden. Lediglich eine einzige Kopie des Bildes wird damit auf dem System behalten, ohne daß Sie sich als Anwender über dessen Format Gedanken machen müssen. wi/rk ●

Das Konvertierungsspektrum von HiJaak

Art	Format	Quelle	Ziel
AMIGA	.IFF	*	*
CompuServe	.GIF	*	*
FAX Generic	.FAX	*	*
FAX JT	.JTF	*	*
FAX Ricoh	.RIC	*	*
GEM	.IMG	*	*
DR Halo	.CUT	*	*
HP Laserjet	.PCL	*	*
HP Plotter	.PGL	*	*
Layout	.PIX	*	*
Lotus	.PIC	*	*
Macintosh MacPaint	.MAC	*	*
Macintosh (No header)	.MAK	*	*
MS Paint, Vers. 1	.MSP	*	*
MS Paint, Vers. 2	.MSP	*	*
NewsMaster	.SHP	*	*
PC Paintbrush	.PCX	*	*
PrintMaster	.PM	*	*
PostScript	.EPS	*	*
Color PostScript	.CPS	*	*
ASCII-Text	.TXT	*	*
Scanner TIFF	.TIF	*	*
WordPerfect	.WPG	*	*

PCpur-Fazit

HiJaak ist ein hervorragendes Utility für Anwender, die oft mit unterschiedlichen Grafik- und CAD-Programmen (beziehungsweise mit deren Dateiformaten) umgehen. Mit HiJaak ist es auf einfache Weise möglich, die verschiedensten Grafiken zu "vereinheitlichen" und so für die Übernahme in ein DTP-Programm vorzubereiten. Wer konsequent mit HiJaak arbeitet, kann sich sehr schnell eine umfassende Grafikbibliothek im einheitlichen Format zusammenstellen, auf die schnell und unkompliziert zugegriffen werden kann, um bei Bedarf Bilder in Dokumente einbinden zu können.

HiJaak läuft auf allen IBM-kompatiblen XT-, AT-, 386- und PS/2-Modellen. Benötigt werden mindestens 512 KByte

Arbeitsspeicher und MS-DOS ab Version 2.1.

Eine Vielzahl von Grafikkarten wird unterstützt. Hierzu gehören neben der Hercules-Karte CGA, EGA, VGA, MCGA, AT&T, Olivetti M24, M240, M280 und viele andere. Außerdem werden auch Toshiba-Monitore, der Genius-Ganzseitenbildschirm und der hochauflösende Monitor WYSE 700 unterstützt.

HiJaak wird auf zwei Disketten im 5,25- oder 3,5-Zoll-Format für 420,- DM angeboten.

Info:
North American Software GmbH
Uhdestraße 40
W-8000 München 71
Tel.: 089/7917091

DMV PROGRAMMIERER-TOOLS

GraphBas PC

BGI-Grafikerweiterung für Microsoft Quick Basic & Turbo Basic

GraphBas PC erschließt Ihrem Basic-Compiler bisher ungeahnte Grafikwelten.

Was Turbo Pascal und Turbo C berühmt gemacht hat, gilt es jetzt auch für Basic:

- Volle Nutzung der BGI-Vektorfonts
- Editor für eigene Schriften, Logos und Pictogramme
- 3D-Balken- und Tortendiagramme, kinderleicht aufgerufen
- Farben, Füllmuster und Figuren mit Assembler Routinen
- einfachste Handhabung durch Quellcodes-Einbindung
- Unterstützung aller Grafikkarten auf dem PC

GraphBas PC

BGI-Grafikerweiterung für Microsoft Quick oder Turbo Basic

je DM 99,-*

MaskEdit PLUS 5.0

Professioneller Maskengenerator liefert Quellcodes Ihrer Wahl – Statt Listings tippen Menüpunkte auswählen.

Schnelle Bildschirmmasken für Ihre Programme:

- hierarchische Menüs
- verschiedene Ausgabefenster
- 8 Rahmentypen, 16 Farben, Schattenwurf
- ASCII-, dBase-, Binär- und ANSI-Ausgabeformate als Standard
- optimale Treiber für die Ausgabesprache in Ihrer Wahl
- alle Treiber im Quelltext
- einfaches, aber effizientes Arbeiten mit über 50 Funktionen
- Komfort durch kontextbezogene Hilfen

Zusatztreiber-Auswahl: Turbo Pascal 3/4/5, Turbo C und Microsoft C, Topspeed-Modula-2, Turbo basic, Quick Basic

MaskEdit Plus, ein Zusatztreiber

DM 99,-*

MaskEdit Plus, zwei Zusatztreiber

DM 149,-*

MaskEdit Plus, drei Zusatztreiber

DM 199,-*

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

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

Die Schnupperecke

Schnellinfos aus der PD- und Sharewareszene

● Spitzendiät für Ihre Festplatte

Speicherplatz auf der Festplatte ist sicherlich bei jedem Anwender kostbare Mangelware. Neben EXPANDZ!, einer recht teuren Hardwarelösung zur Datenkomprimierung, gab es bisher nur die Softwarelösungen LZEXE und PKLITE, die komprimierte, aber weiterhin lauffähige Programmdateien erzeugen können. Bei Daten wie Texten, Hilfsdateien oder Grafiken versagen sie jedoch ihre Dienste.

Genau hier tritt DIET 1.02 auf den Plan. Das Programm verfügt nämlich über die Fähigkeit, neben EXE- und COM-Dateien auch alle anderen Formen von Daten "zusammenschrumpfen" zu lassen. Trotzdem bleiben alle Programme lauffähig und die Daten lesbar. Voraussetzung ist allerdings, daß Sie DIET mit dem Parameter -Z speicherresident geladen haben. Der Grund für diese Fähigkeit ist recht einfach: Komprimierte Daten werden erst im Hauptspeicher von DIET entschlüsselt.

Der Speicheranteil, den das Programm resident besetzen soll, kann dabei in neun Stufen eingestellt werden. Ist EMS-Speicher vorhanden, liegt der Speicherbedarf bei nur zirka 7 KByte. Über weitere zehn Parameter werden die Optionen des Programms angesprochen. Die Handhabung der Software ist hierbei denkbar einfach. Möchten Sie zum Beispiel ein komplettes Verzeichnis komprimieren, geben Sie folgendes ein:

```
DIET C:\GRAFIKEN\*. *  
<ENTER>
```

DIET beginnt dann alle Dateien zu verkleinern, und für jeden Vorgang wird die Verkleinerungsrate angezeigt. Die Originaldateien werden

hierbei überschrieben, können aber mit Hilfe der Parameter -R (Daten außer EXE und COM-Dateien) oder -RA (alle Dateien) jederzeit wieder hergestellt werden.

Komprimieren Sie sehr viele Dateien auf der Festplatte, empfiehlt es sich, DIET mit dem Parameter -Z in die AUTOEXEC.BAT aufzunehmen. Der Geschwindigkeitsnachteil, der sich beim Lesen von Daten dadurch ergibt, daß diese zunächst einmal dekomprimiert werden müssen, läßt sich durch Anlegen eines temporären Verzeichnisses auf einer RAM-Disk weitgehend ausgleichen (zum Beispiel DIET -Z -TD:[D:RAMDISK]\temp\). Selbst die sonst so "widerstrebenden" Windows-Programme wie WRITE.EXE lassen sich auf 50% ihrer Originalgröße reduzieren. Empfehlenswert ist der Einsatz von DIET bei Grafikdateien, da diese in der Regel unverhältnismäßig viel Platz auf der Festplatte blockieren. Auch mit Windows-Applikationen, zum Beispiel Corel Draw, erledigte DIET zuverlässig seine Arbeit. Hilfestellung leisten die im Lieferumfang enthaltene englischsprachige, leicht nachvollziehbare Bedienungsanleitung sowie eine technische Dokumentation.

Fazit: DIET ist ein absolutes Muß für jede Utility-Sammlung! Wird das Programm richtig gehandhabt, ist sein Einsatz praktisch auf jedem PC empfehlenswert. Besonders als Besitzer eines Laptops, der meistens mit einer kleineren Festplatte ausgestattet ist, sollten Sie Ihrer Festplatte eine Datendiät mit DIET gönnen.

DIET 1.02b

Public Domain
Versionsdatum: 3/91
Anleitung: englisch

Info: BS

● Pop-Up: KlickText

Vielen wird das deutsche Desktop-Utility KlickUp ein Begriff sein. Aus der gleichen "Feder" stammt das neue Textverarbeitungsprogramm KlickText 1.1. Die Erwähnung im Zusammenhang mit KlickUp deutet bereits eine Besonderheit von KlickText an: Es handelt sich ebenfalls um ein speicherresidentes Programm!

Einmal geladen, holen Sie das komplette Programm mit einem einzigen Tastendruck auf Ihren Bildschirm. Dabei sollten Sie jedoch darauf achten, daß Sie sich im Textmodus der aktuellen Anwendung befinden, denn nur in diesem Modus richtet KlickText seine Dienste. Der echte Clou bei der "Speicherzauberei" ist der konventionelle Speicherbedarf von 6 KByte für den residenten Teil von KlickText. Sie können KlickText auch als konventionelles Programm (das heißt nicht speicherresident) einsetzen oder das resident geladene Programm aus dem Speicher entfernen.

Bei den Textverarbeitungs-Features wartet KlickText mit Pull-down-Menüs auf, in denen Sie alle für eine einfache Textverarbeitung notwendigen Funktionen finden. Aufgrund der Zielrichtung, eine speicherresidente Textverarbeitung zu schaffen, leuchtet es ein, daß spezielle Textverarbeitungsfunktionen wie Silbenprüfung, Thesaurus oder Fußnotenverwaltung nicht vorhanden sind. Neben den obligatorischen Blockoperationen wie Kopieren, Verschieben oder Löschen sowie einer vorbildlichen Suchen-und-Ersetzen-Funktion bietet KlickText auch noch einen kleinen Makrogenerator, mit dem Sie bis zu zehn Tastaturfolgen aufzeichnen können. Für häufig verwendete Textpassagen bietet sich die Textbausteinverwaltung an.

Auch an Formatierungsoptionen, die für den Anwender praktikabel sind, wurde gedacht. So verfügt das Programm ebenso über Blocksatz wie über frei definierbare Ränder und Tabulatoren. Unterschiedliche Schriftat-

tribute werden entweder à la Wordstar durch Kürzel oder durch unterschiedliche Farben symbolisiert, deren Zuordnung Sie ebenso wie alle weiteren Programmfarben individuell verändern können. Zusätzlich können Sie auch einige Formatierungsanweisungen für den Drucker – wie @PG für den Ausdruck der Seitenzahlen – in den Text integrieren. Für eine optimale Orientierung innerhalb größerer Texte sorgt die Möglichkeit, gezielt Zeilen, Seiten oder eine von zehn möglichen Textmarken aufzusuchen. Dank der Kompatibilität zu der bei KlickUp enthaltenen Adressenverwaltung können Sie KlickText bequem für das Schreiben von Serienbriefen einsetzen.

Abgerundet wird das Leistungsspektrum durch nützliche Helfer wie eine ASCII-Tabelle, eine komfortable Druckroutine mit Druckeranpassung und eine kontextsensitive Hilfefunktion.

Fazit

Schade, daß sich nicht alle deutschen Autoren ihren Produkten mit so viel Sorgfalt widmen. Boris Polenske ist es mit KlickText gelungen, ein einfaches, aber in sich durchdachtes Produkt zu entwickeln. KlickText besticht neben seiner Eigenschaft als residentes Programm vor allem durch Funktionalität und die ideale Partnerschaft zu KlickUp, die sich vor allem bei Serienbriefen bewährt.

KlickText 1.1

Shareware
Gebühr: 60 Mark
Voraussetzungen:

- ab DOS 3.0
- 512 KByte RAM

Versionsdatum: 2/91

Anleitung: deutsch (im Systema-Verlag ist vom Programmautor selbst eine Anleitung erschienen)

Info: SV

● Familienzuwachs

Wer das erfolgreiche Shareware-Tabellenkalkulationsprogramm ASEASYAS kennt, wird sich wahrscheinlich wundern, warum die gleichen Autoren (TRIUS Inc.) ein weiteres Rechenblatt mit

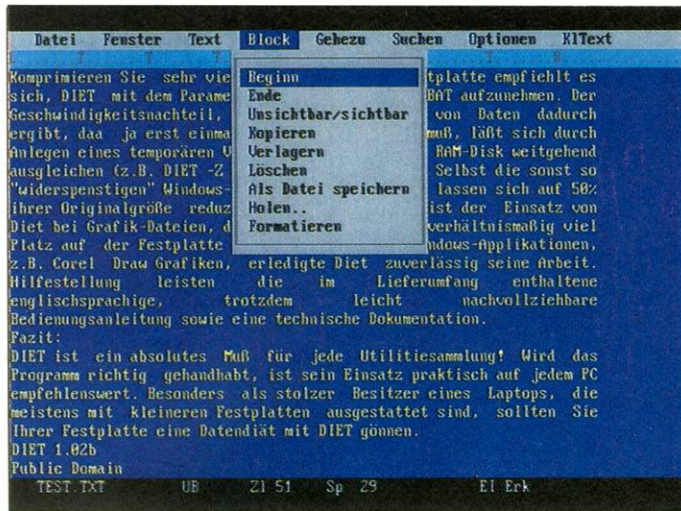


Bild 1: Das Textverarbeitungsprogramm KlickText 1.1 stellt über Pull-down-Menüs Grundfunktionen zur Datei- und Textbearbeitung zur Verfügung

den Namen ALITE auf den Markt bringen.

Startet man ALITE, sieht man sich einem an Lotus 1-2-3 erinnernden Rechenblatt mit 2048 Reihen und 128 Spalten gegenüber. Die Bedienung des Programms erfolgt über ein Pop-up-Menü (Aufruf mit "/"), das gegenüber dem "großen Bruder" ASEASYAS etwas abgespeckt wurde. Trotzdem sind alle wichtigen Funktionen, die man von einem brauchbaren Kalkulationsprogramm erwarten kann, vorhanden.

Neben mathematischen, finanzmathematischen, statistischen und anderen Funktionen lassen sich zusätzlich benutzereigene Funktionen definieren. Weiterhin stehen eine Makrosprache, eine Link-Funktion, die einzelne Kalkulationsblätter verbindet, sowie einfache Datenbankfunktionen (zum Beispiel Suche nach bestimmten Daten und Sortieren von Datensätzen) zur Verfügung. Zwar lassen sich im Gegensatz zu ASEASYAS keine dBase-Dateien direkt einlesen, dafür zeigt sich ALITE weitgehend kompatibel zu Lotus-Dateien (WKS, WK1 und WRK).

Trotz des sehr geringen Hauptspeicherbedarfs von ALITE mit 256 KByte können Sie zwischen fünf verschiedenen Grafiktypen für die Auswertung Ihrer Daten wählen.

Zu Papier gebracht werden können solche Grafiken allerdings nur auf einem Epson-kompatiblen Drucker; eine Ausgabemöglichkeit für Laserdrucker ist nicht vorhanden. Ausweg ist die Möglichkeit, PIC-Files zu erzeugen, die von den meisten Textverarbeitungs- und Grafikprogrammen gelesen werden können.

Wie ASEASYAS verfügt ALITE über eine umfangreiche englischsprachige Hilfe. Wenn Sie es noch genauer wissen wollen, steht Ihnen eine 65 Seiten umfassende Dokumentation zur Verfügung.

Fazit

Wenn Sie nur gelegentlich ein Kalkulationsprogramm benötigen, ist ALITE eine zuverlässige und schnelle Rechenhilfe. Aufgrund der sehr niedrigen Hardwareanforderungen und des geringen Platzanspruchs auf der Festplatte (388 KByte) ist das Programm geradezu prädestiniert für den Laptop-Einsatz und für XT-Rechner.

Das positive Bild wird durch die günstige Registrierungsgebühr von 33 US-Dollar, zur Zeit etwa 60 DM, abgerundet.

ALITE

Shareware
Gebühr: 33 US-Dollar
Voraussetzungen:
– 256 KByte RAM
Anleitung: englisch
Info: CS



Bild 2: PC-Statistik stellt über Pop-up-Menüs verschiedene statistische Auswahlverfahren zur Verfügung ...

• Die andere Textverarbeitung

Mit VENUS OTV kommt eine weitere neue und interessante Textverarbeitung aus deutschen Landen. Das Kürzel OTV steht für die anspruchsvolle Bezeichnung "objektorientierte Textverarbeitung". Dahinter verbirgt sich das Prinzip, Dokumente aus einzelnen, mehr oder weniger unabhängigen Objekten zusammenzusetzen. Dokumente setzen sich bei Venus OTV daher aus den Objekten Text, Formel, Adresse, Zeit, Datum und Summe zusammen.

Als erstes bewegen Sie nach dem Programmstart den Cursor an die Stelle des stilisierten Blattes, an dem Sie das erste Objekt einfügen möchten. Wenn Sie dann einen Buchstaben eingeben, wechselt das Programm zur Eingabemaske für Texte. Hier geben Sie wie bei einer normalen Textverarbeitung Ihren Text ein oder laden Textbausteine von Diskette oder Platte. Über Pull-down-Menüs stehen Ihnen Blockoperationen, verschiedene Schriftattribute sowie eine erweiterbare Rechtschreibprüfung zur Verfügung. In der Vollversion wird der Funktionsumfang noch durch eine Kopf- und Fußzeilenverwaltung komplettiert. Textformate wie Blocksatz werden Sie allerdings vergeblich suchen. Hier ist ein

Ansatzpunkt für Verbesserungen von Venus OTV.

Haben Sie den gewünschten Text komplettiert, wechseln Sie mit ESC wieder zum Hauptbildschirm zurück, auf dem an der gewünschten Stelle der eingegebene Text bereits eingefügt ist. Der Witz ist nun, daß Sie dieses Objekt beliebig verschieben und in der Größe verändern können. Wenn Sie die Größe des Objektrahmens verändern, paßt Venus OTV den darin enthaltenen Text automatisch an die veränderte Größe an.

Möchten Sie Berechnungen, zum Beispiel für eine Rechnung, einfügen, wählen Sie über den Menüpunkt Zufügen als Objekt Betrag/Formel. Diesem neuen Objekt weisen Sie einen Namen (etwa <FAHRTKOSTEN>) sowie eine Zahl oder eine Berechnungsvorschrift zu, bestehend aus bereits angelegten Feldern (zum Beispiel <FELD1>* <KM-PAUSCH>).

Wenn Sie nun das Objekt <FELD1> ändern – hierfür bewegen Sie den Cursor exakt auf dieses Feld und drücken <Enter> – ändern sich automatisch alle damit verbundenen Felder. Analog zu den Textobjekten können Sie auch Formeln bequem verschieben. Eine weitere interessante Option ist das Einfügen von Anschriften aus der integrierten Adressenverwaltung von Venus OTV. Die Adressen-

verwaltung bietet jedoch nur Platz für unbedingt benötigte Informationen wie Anschrift, Anrede und Telefon. Eine Serienbrieffunktion, die sich an dieser Stelle anbietet, ist in dieser Version jedoch noch nicht integriert, aber für eine spätere Version vorgesehen.

Damit Sie beim Ausdrucken nicht unnötig Papier verschwenden, verfügt das Programm über eine einfache Preview-Funktion à la MS-Word, also ohne Zoom-Funktion. Komplettiert wird der interessante Funktionsumfang unter anderem durch einen Makrorecorder sowie einen File-Manager.

Fazit

Ein sicherlich sehr interessantes Produkt mit bemerkenswerten Ansätzen. Venus OTV kann aber zur Zeit keine echte Konkurrenz zu klassischen Textverarbeitungen im professionellen Einsatz sein. Zusammen mit den angekündigten neuen Features wie Silbentrennung, Mausbedienung oder Serienbrieffunktion ist es jedoch für den privaten Einsatz spätestens dann eine überlegenswerte Alternative.

Venus OTV 1.1

Shareware
Gebühr: 140 Mark
Voraussetzungen:
- ab DOS 3.0
- 512 KByte RAM
Versionsdatum: 3/91
Anleitung: deutsch
Info: CS

Statistik für PCs

Wissenschaftliche deutsche Software, zum Beispiel Statistikprogramme, sind in der Shareware eher Mangelware. Eines dieser seltenen Programme, PC-STATISTIK, soll auch dem noch ungeübten Statistiker ein sicheres Werkzeug für die Datenauswertung zur Verfügung stellen. Die mausbedienbare Oberfläche des Programms, die Sie farblich individuell einstellen können, ist übersichtlich gestaltet. Sehr hilfreich sind die kurzen Erläuterungen, die zu jedem Menüpunkt eingeblendet werden. Eine "echte" Hilfefunktion ist jedoch nicht vorhanden.

Auszuwertende Daten geben Sie entweder direkt über einen eingebauten Editor in PC-STATISTIK ein oder importieren Daten mittels einer ASCII-Datei. Zusätzlich steht Ihnen ein "statistischer Taschenrechner" für Schnellberechnungen zur Verfügung, wobei eine Speicherung dieser Daten nicht vorgesehen ist.

Die statistischen Auswertungsverfahren, über die das Programm verfügt, reichen von Varianzanalyse, Häufigkeitstests und Binominalverteilung über t-Test, Kruskal-Wallis-Test und Regression bis hin zu Korrelationen, Chi-Quadrat-Test sowie Fisher-Test. Mit einem recht komfortablen Grafikeditor können Sie die berechneten Daten grafisch umsetzen

und auf einem Epson- oder HP-Laserjet-kompatiblen Drucker ausgeben. Eine Anpassung an andere Drucker kann durch Erstellung individueller Druckertreiber erreicht werden. Vergeblich werden Sie jedoch eine Grafikexportfunktion suchen, um die Grafiken für Berichte und dergleichen in eine Textverarbeitung einzubinden. Unhaltbar für ein Sharewareprogramm sind allerdings die erheblichen Einschränkungen von PC-STATISTIK in der Sharewareversion. So taucht bei relativ vielen Menüpunkten die Meldung auf, daß diese Funktionen nicht in der Shareware-beziehungsweise Prüfversion vorhanden sind. Weiterhin können nur 100 Datensätze verarbeitet werden. Andere Firmen wie TRIUS Inc. ("ALITE") zeigen hier mehr Vertrauen gegenüber dem ernsthaften Anwender. Die Registrierungsgebühr von 498,- DM ist zudem im Vergleich mit kommerziellen Statistikpaketen wie NCSS nicht gerade als preiswert zu bezeichnen.

Fazit

PC-STATISTIK bietet zwar eine Vielzahl von statistischen Auswertungsverfahren, ist aber in der Sharewareversion in seinen Funktionen unverhältnismäßig stark eingeschränkt und ein Paradebeispiel dafür, wie Shareware nicht (!) aussehen soll. Funktional wird die fehlende Exportmöglichkeit für Grafiken viele professionelle Anwender davon abschrecken, eine registrierte Version zu erwerben. Die Konkurrenz auf dem amerikanischen Markt der Statistiksoftware bietet einfach mehr.

PC-STATISTIK Version 2.05

Shareware
Gebühr: 498,- DM
Versionsdatum: 11/90
Voraussetzungen:
- ab DOS 3.1
- 512 KByte RAM
- Festplatte zu empfehlen
Anleitung: deutsch (im Systema-Verlag ist vom Programmator selbst eine Anleitung erschienen)
Info: SV

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

★ DSB
Deutsche
Software Bibliothek
Alpenstraße 52
8038 Gröbenzell
Tel.: 08142/52177

★ CDV
CDV Software
Ettlinger Straße 5
7500 Karlsruhe 1
Tel.: 0721/385078

★ 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 Gutzelnig
Tobra 40
A-4320 Perg
Tel.: (A)-07262/8477

★ SV
Systema Verlag GmbH
Kreiller Str. 156
W-8000 München 82
Tel.: 089/4313093

★ WW
Wirtz Computertechnik
Postfach 1372
8013 Haar
Tel.: 089/466947

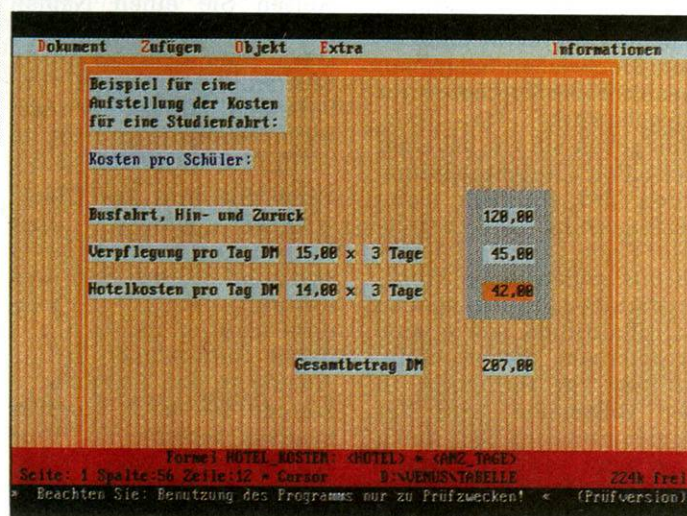


Bild 3: ... und bietet zudem eine farblich individuell einstellbare Oberfläche

Nichts wie hin!

1000 Berlin
Vobis-Filiale, Kurfürstenstr. 101
Vobis-Filiale, Kurfürstendamm 162
Vobis-Filiale, Schloßstr. 67
Vobis-Filiale, Rudower Str. 132

2000 Hamburg
Vobis-Filiale, Krohnkamp 15
Vobis-Filiale, Esplanade 41
Vobis-Filiale, Große Bergstr. 179

2250 Husum
ipn Informatik-Partner Nord, Hafenstr. 9

2300 Kiel
Vobis-Filiale, Sophienblatt 74-78

2400 Lübeck
Vobis-Filiale, Große Burgstr. 37

2800 Bremen
Vobis-Filiale, Violenstr. 37

2914 Barbel
Bits + Bytes, Fröbelstr. 4

3000 Hannover
Vobis-Filiale, Berliner Allee 47
Vobis-Filiale, Lange Laube 7

3300 Braunschweig
Vobis-Filiale, Bohlweg 47

3500 Kassel
Vobis-Filiale, Fünfenster-Str. 4

3508 Melsungen
Büro- und Datentechnik, Eulenturmstr. 4

4000 Düsseldorf
Vobis-Filiale, Wielandstr. 21
Vobis-Filiale, Hüttenstr. 5a

4100 Duisburg
Vobis-Filiale, Friedrich-Wilhelm-Str. 30

4150 Krefeld
Vobis-Filiale, Ostwall 92

4300 Essen
Vobis-Filiale, Huysenallee 3

4400 Münster
Vobis-Filiale, Geiststr. 4

4600 Dortmund
Vobis-Filiale, Hamburger Str. 110

4630 Bochum
Vobis-Filiale, Nordring 51

4800 Bielefeld
Vobis-Filiale, Alfred-Bozi-Str. 14

5000 Köln
Vobis-Filiale, Mathiasstr. 24-26
Vobis-Filiale, Barbarossaplatz 5

5100 Aachen
Vobis-Filiale, Viktoriast. 74
Vobis-Filiale, Adalbertsteinweg 4
Vobis-Filiale, Rotter Bruch 20

5300 Bonn
Vobis-Filiale, Münsterstr. 18

5400 Koblenz
Vobis-Filiale, Schloßstr./Casinostr. 49

6000 Frankfurt
Vobis-Filiale, Frankenallee 207-209
Vobis-Filiale, Gutleutstr. 45

6100 Darmstadt
Vobis-Filiale, Mathildensplatz 8

6200 Wiesbaden
Vobis-Filiale, Schützenhofstr. 4

6400 Fulda
Vobis-Filiale, Am Rosengarten 14

6600 Saarbrücken
Vobis-Filiale, St. Johanner Markt 26

6800 Mannheim
Vobis-Filiale, Kaiserring 36

7000 Stuttgart
Vobis-Filiale, Marienstr. 11-13
Vobis-Filiale, Holzstr. 19

7500 Karlsruhe
Vobis-Filiale, Kriegsstr. 27-29

7750 Konstanz
Vobis-Filiale, Kreuzlingerstr. 18

8000 München
Vobis-Filiale, Aberlestr. 3
Vobis-Filiale, Arabellastr. 7
Vobis-Filiale, Ingolstädter Str. 5

8500 Nürnberg
Vobis-Filiale, Tafelfeldstr. 13
Vobis-Filiale, Vordere Ledergasse 8
Vobis-Filiale, Große Burgstr. 37

8720 Schweinfurt
Vobis-Filiale, Seestr. 11

8900 Augsburg
Vobis-Filiale, Jakobstr. 16

O-5301 Ulla Weimar
Vobis-Filiale, An der Baumschule 3

O-5800 Gotha
Vobis-Filiale, Marktstraße 24-26

O-7030 Leipzig
Vobis-Filiale, Arno-Nitzsche-Str. 10



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

Hit des Monats



Die Benutzeroberfläche.

ERGO 3.0 arbeitet unter dem modernsten Standard mit kompletter Maussteuerung in verschiebbaren Fenstern mit Scrollbalkenmenüs.

ERGO 3.0 im Überblick:

Dateien: Kopieren, Löschen, Umbenennen, Verschieben, Verstecken, Attribute ändern, wiederherstellen. **Verzeichnis:** Anlegen, Löschen, Umbenennen, Verstecken, Verschieben. **Disketten:**

Formatieren, Optimieren, Kopieren. **Sektor-Editor:** Suchen, Ändern, Abspeichern. **Text-Editor:** Blockkommandos, Merkerfunktionen, Suchen und Ersetzen, Einrücken, Spaltenblock und Tabulator. **Optionen:** Paßwort, Zugriffsrechte, Drucker-codes, Farben, Zeit/Datum setzen, Systeminfo. **TSR:** Laden und Entfernen speicherresidenter Programme. **Anwendermenü:** Anlegen individueller Menüfenster. **OS-Shell:** Sofort in DOS - mit Exit zurück in ERGO. **Hilfe:** Online-Manual, ASCII-Tabelle, Kalender, Rechner. **Minimalkonfiguration:** PC/XT/AT mit mindestens 384 KByte RAM, MS-DOS ab Version 3.0

ERGO 3.0

Exklusivpreis
im DOS-Shop

nur **69,- DM**

COM-ZU ELEKTRONIK

Haben Sie... .. zu viel Zeit ... lieben Sie Unordnung ?

JA - dann können wir nichts für Sie tun.

NEIN - dann sollten Sie Verbindung mit uns aufnehmen !!

Wir sind STARK in Bürokommunikation

z.B. JT-FAXKarte. Blitzschnelle Aufrüstung Ihres PCs zu einer vollwertigen FAX-Station. Blitzschnell ist die Handhabung durch deutsche Benutzerführung. Natürlich **SENDE und EMPFANG möglich G III. Mit ZZF-Zulassung!!**
Unglaublich ist nur der Preis. Bei uns nur DM 798,-

Wir sind autorisierter AMSTRAD-Fachhändler

COM-ZU ELEKTRONIK Michael Kürbis Maudacher Str.215
6700 Ludwigshafen Tel. 0621/559 558 Fax. 0621/559 503

Täglich von 10-13 Uhr und 15-18 Uhr außer
Mi. + Sa. Nachmittag

Klein aber wirkungsvoll -

die Kleinanzeige in der PCpur

Interessiert? - Dann sollten wir uns kennenlernen

Info: DMV-Verlag
Anzeigenabteilung
Postfach 250
3440 Eschwege
Tel.: 05651/809-0

Ordnung und Übersicht schaffen die beliebten DMV Sammelmappen



Bitte Bestellkarte benutzen

DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Glücksrad

„Einen wunderschönen guten Abend, meine Damen und Herren, hier in den DMV-Studios in Eschwege. Ist ja eine Riesenstimmung hier.“ Das konsumgierige Publikum tobt. Der adrette Moderator trägt heute einen Anzug des Bekleidungshauses Lumpig und Söhne.

„Ich begrüße ganz herzlich unsere drei Kandidaten: Peter aus Eschwege (Heimvorteil), Ralf aus Krefeld und die Silke aus Kassel. Peter, stellen Sie sich doch bitte kurz vor.“ „Ja, äh, also, ich ...“ „Vielen Dank, Peter, Sie müssen ja einen tollen Job haben, Sie sind ja richtig gut vorbereitet! Ralf, und Sie?“ „Also, ich mach' so etwa dasselbe wie Peter, bloß ...“ „Danke Ralf, jetzt kennen wir Sie ja schon fast in- und auswendig. Weiter geht's mit der Silke.“ „Bin ich schon dran? Also, ich nehm dann die Waschmaschine, den Fernseher und die Stange Zigaretten.“ „Prima, Silke, wie ich sehe, sind Sie in Topform. Dann können wir gleich anfangen. Peter, Sie drehen zuerst. Es geht in der ersten Runde um einen siebenstelligen Begriff aus dem Bereich Computer. Bevor ich's vergesse: Auch heute Abend wieder dabei, unsere wunderhübsche Assistentin Maren Glitzer.“

Das Glücksrad rattert, das Publikum tobt: „Tausend, tausend!“. Peter dreht gleich im ersten Zug auf „Aussetzen“. Ein Stoßseufzer geht durch den Saal: „Ooohhhh!“. Ralf reibt sich die Hände. Der vollautomatische Teppichentsafter aus der roten Gewinnpalette ist noch nicht verloren. „Super, Ralf, Sie sind auf 100 Mark gekommen. Ihr Buchstabe?“ „Ein Y wie Yggdrasil.“ „Leider nicht vorhanden. Silke, bitte.“ Ratter, ratter, Bankrott. „Das tut mir aber leid, Silke. Peter, Sie schon wieder.“ Ratter, ratter („Tausend, tausend!“). Fünfhundert sind es geworden. „Ein D wie DMV, bitte.“ „Ja, super (das rote Beifallsignal leuchtet, das Publikum klatscht begeistert). Einmal vorhanden. Sie bekommen fünfhundert Mark auf Ihr Punktekonto. Nochmal drehen.“

Peter Braun

Neulich im Fernsehen Neue Spiele im Test

Im Kabelkanal schwitzen drei Gewinnspiel-Kandidaten um die Wette, im Ersten läuft gerade Sport – langweilig. Fernseher aus, Computer an, ein Spiel einladen. Was spielen wir heute? Glücksrad oder Links, die Golf-simulation?

Nach zwölf Runden stehen bereits fünf der sieben Buchstaben auf der Anzeigetafel. Maren Glitzer kommt kaum mit dem Umdrehen der versteckten Buchstaben nach. Zwei Buchstaben fehlen noch. „Ich nehme das T wie Theodor“ ruft Peter, obwohl er gar nicht an der Reihe ist. Statt dessen will Ralf ein O raten. „Das ist doch ein Vokal, Ralf! Den müssen Sie kaufen. Für einhundertfünfzig Mark.“ Ralf tut, wie ihm befohlen. Die Anzeigetafel zeigt „DA_ABOX“, die Kandidaten grübeln angestrengt. Peter transpiriert, Ralf steht kurz vorm Kreislaufkollaps. Silke dreht das Glücksrad auf tausend Mark. Der Saal kocht. „Ich weiß es nicht genau, ich muß raten. Ähem, vielleicht DATABOX?“ „Ja, klasse, super (Beifallsignal). Für insgesamt dreitausend Mark dürfen Sie nun aus unserer Gewinnpalette einkaufen.“ Silke wählt die Autobezüge (obwohl sie erst letzte Woche

welche gekauft hat), den Farbfernseher, die HiFi-Anlage und das bügelfreie Kaffeeservice. Eine plauschige Stimme im Hintergrund stellt die Gewinne noch einmal für alle Zuschauer nachvollziehbar vor: „Ein Marken-Farbfernseher mit Schwarzbildröhre von Yzahiondo, ein cadmiumrotes, dreiteiliges Kaffeeservice aus dem Hause Neppermann, die Super-Stereoanlage (mit CD-Player!) von Plaste- und Elaste-Sound und schließlich die tollen Schonbezüge im geschmackvollen Blaugrün von Schwitzwas. Das alles sind Ihre Preise, Silke.“ Tossender Beifall. „Bleiben Sie dran, meine Damen und Herren, wir machen gleich weiter, nach der Werbung.“ Knaggi- und Morr-Suppen kontra Konsumtausch.

Zuschauer Rodewohl kann sein für zehn Minuten unterbrochenes Abendessen fortsetzen. Der Fernseher läuft weiter. In der zweiten Spielrunde von Glücksrad lacht

er lauthals seine Schadenfreude heraus, als Kandidat Peter bei einem Kontostand von viertausendsechshundert Mark auf „Bankrott“ dreht. Das geschieht ihm recht.

Auch Ralf ist beim Fernsehpublikum bereits durchgefallen. Immer wieder wählt er die falschen Buchstaben. Rodewohl und seine Frau hingegen hätten den sechs- und zwanzigstelligen Begriff aus dem Bereich „Tier- und Pflanzenwelt“ längst erraten. Als in der Bonusrunde schließlich hochwertige DMV-Software verlost wird, überkommt ihn der reine Konsumneid. Das will er auch haben, da will er auch mal mitspielen.

Kann er ab sofort. Das Glücksrad läuft auf allen IBM-kompatiblen PCs mit minimaler Konfigurationsanforderung. 256 KByte Hauptspeicher, weder Maus noch Joystick erforderlich. Unser heutiger Werbepartner – die Farbwerke Buntchemie – hat leider in letzter Minute abgesagt. Statt bunt schillernder VGA-Grafik gibt es beim Computerspiel Glücksrad nur CGA-Grafik mit ganzen vier Farben. Zu gewinnen gibt es leider auch nichts, und selbst Assistentin Maren Glitzer sieht nicht mehr so schön aus wie im Fernsehen. Der Stimmung tut das allerdings keinen Abbruch.

Wer Glücksrad im Fernsehen liebt, wird auch am Computerspiel seine Freude haben. Es geht definitiv um nichts. Höchstens um den Ratespaß oder irgendwelche abstrakten Wetteinsätze, wie zum Beispiel „Der Verlierer gibt 'ne Runde“ oder „... muß belegte Brötchen aus der Kantine holen“. Dazu sollten stets Freunde oder Arbeitskollegen in der Nähe sein. Wer einmal einer Raterunde zugesehen hat, wird – ob er will oder nicht – unweigerlich in den Bann gezogen: „D, ein D mußt du nehmen“ oder „Ich weiß es schon – Toll, du spielst aber nicht mit!“. Im umfangreichen PCpur-Test konnte beispielsweise Kollege und MS-Word-Experte Ralf seine umfangreichen Thesaurus-Kenntnisse voll ausspielen. Ste-

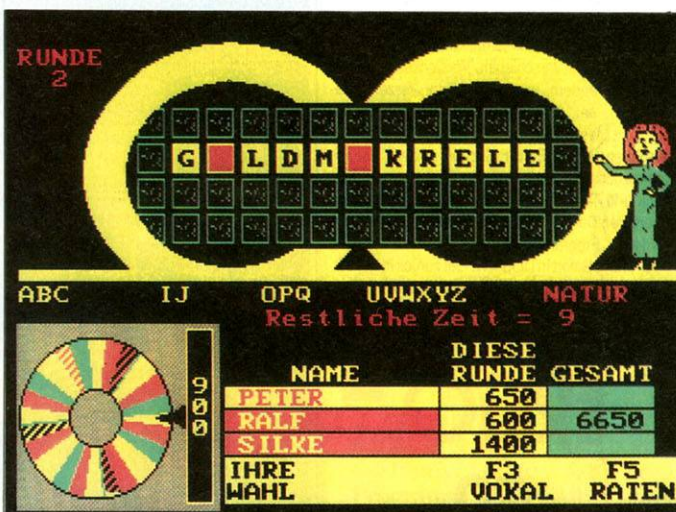


Bild 1: Ralf, Peter und Silke verzweifeln gerade am Wort „GOLDMAKRELE“ – echte Glücksrad-Atmosphäre



Bild 2: Ralf hat's bis in die Bonusrunde geschafft und will das Plastikauto aus dem Überraschungsei gewinnen

fan, der "solche Spiele aus Gewissensgründen ablehnt", saß nur wenige Minuten später als dritter Mitspieler in der Raterunde.

Für ihn und alle nichtverkabelten PCpur-Leser die Spielregeln noch einmal in Kürze: An der Ratewand erscheint ein Begriff aus verschiedenen Bereichen. Alle Buchstaben des Begriffs sind umgedreht und müssen von den Mitspielern erraten werden. Der Spieler, der gerade an der Reihe ist, dreht am Glücksrad einen Betrag zwischen 100 und 1000 Mark. Gut versteckt zwischen all den kostbaren Beträgen liegen auch die Felder "Aussetzen", "Extradreh" und "Bankrott". Bei letzterem verabschiedet sich das gesamte während einer Spielrunde eingespielte Geld auf Nimmerwiedersehen. Kein Fernseher, kein Kaffeeservice mehr. Zurück zum Geld: Ein Betrag wird erdreht und ein beliebiger Konsonant erraten. Vokale dürfen nicht genannt werden, sie müssen vom Punktekonto für 250 Mark "erkauft" werden. Kommt der gewünschte Buchstabe im gesuchten Wort vor, wird er an der Ratewand sichtbar umgedreht. Der glückliche Spieler bekommt den erdrehten Glücksradbetrag so oft gutgeschrieben, wie der genannte Buchstabe im Wort vorkommt. Jeder Spieler darf – wenn er an der Reihe ist – so lange drehen und raten, bis er sich vertippt hat oder das gesuchte Wort erra-

ten kann. Fehlt nur noch ein einziger Buchstabe – egal ob Konsonant oder Vokal – im gesuchten Wort, muß "aufgelöst" werden. Der Spieler, der gerade an der Reihe ist, muß innerhalb weniger Sekunden den Begriff raten, sonst kommt sein Nachbar zur Rechten zum Zug. Gewinner und Einkäufer aus der Gewinnpalette ist derjenige, der gelöst hat, nicht der mit dem höchsten Punktekonto.

Wer im Lauf der drei Spielrunden das meiste Geld eingesackt hat, spielt als Tagessieger in der Bonusrunde. Auch hier muß ein Wort erraten werden, mit dem Unterschied, daß der Spieler fünf Konsonanten und einen Vokal seiner Wahl vorgeben darf. Der Dreh am Glücksrad entfällt. Alle richtig getippten Buchstaben werden angezeigt, das gesuchte Wort muß innerhalb von 30 Sekunden erraten werden. Tagessieger Ralf kämpft unter erheblichen Anstrengungen gegen die Zeit und errät drei Sekunden vor Redaktionsschluß das Wort "Hochzeitsreise". Statt eines neuen Autos erhält er von seinen Kollegen die obligatorische Plastikschüssel aus dem schokoladigen Überraschungsei. Ralf ist glücklich, der Tag gerettet. Zurück an die Arbeit, das Heft muß fertig werden.

"Geh schon mal, wir kommen gleich nach." "Ich bleibe auch noch ein bißchen." Statt um 17.00 Uhr wird der Feierabend auf 19.00 Uhr



Bild 3: Zum Golfspielen im Firestone Country Club hat sich Tester Braun heute besonders fein angezogen

verschoben. Gerade noch rechtzeitig. Jetzt aber nach Hause und den Fernseher anstellen. "Einen wunderschönen guten Abend, meine Damen und Herren, ist ja eine tolle Stimmung hier ..."

Links

Neulich an der Ampel: Die zwei Kontrahenten stehen in der ersten Startreihe. Beide tragen neben satten Kenwood- und Pioneer-Aufklebern ihre Markensprüche. Rechts der zugespoilerte GTI "Golf fahn is wie wenzze fliechst", links daneben der hosenträgergesicherte Manta "Mein Hobby: Golfspielen. Mein Golfschläger: Manta." Eine Szene, die Regisseur Woody Allen nicht besser hinkommen hätte. Doch was wissen die beiden schon wirklich von Golf? Der GTI-Fahrer spielt lieber mit seiner Arzthelferin, der Manta-Mann mit dem blonden Strohballen neben sich. Manta-Light-Fahrer Peter Braun hingegen spielt lieber Links, auch eine interessante Golf-Variante. Da fliegt höchstens der Ball, aber nicht das Hirn. Sein Golfschläger: eine plastikgraue Maus, angeschlossen an einen tiefergelegten und leistungsstarken 80386-Caddy.

Im Gegensatz zum verschmähten Manta ist Links eine echte Golf-Simulation. Und was für eine! Ähnlich wie beim Glücksrad strömen auch bei Links jede Menge Kollegen an den PC. Dies-

mal, um Beifallskundgebungen zu halten: "Wahnsinnsgrafik!", "Ist das etwa der PC-Lautsprecher?", "Ziemlich flotter Grafikaufbau" oder mehr technische Ratschläge: "Nimm das Neuner-Eisen", "Mehr Schwung in den Schlag!", "Nicht in den Baum, NICHT in den ... Volltreffer!"

Ganz nach dem Motto "Wer liest schon Handbücher?" folgt die erste Stunde Probespielen. Mit Erfolg: Nach dem 32. Schlag ist der Ball eiskalt in Loch eins versenkt. Der trotzig Blick ins Manual läßt zunächst erschrecken. Viele Erklärungen, zahlreich mit Bildern illustriert – anscheinend muß man drei Arme und mindestens vier Augen haben, um Links spielen zu können. Na ja, wenigstens ist das dünne Heftchen in deutscher Sprache geschrieben. Doch spätestens nach einmaligem konzentrierten Lesen hat man die wichtigsten Funktionen verstanden. Und siehe da: Mit zwei, drei Handgriffen braucht man plötzlich nur noch sechs bis sieben Schläge, um den Ball einzulochen. Der Rest besteht aus spieltechnischen Feinheiten, die aus dem blutigen Anfänger Braun einmal einen waschechten Greg Norman machen sollen.

Daß Golfspielen nicht nur aus dem Schlagen des Balls besteht, wird klar, wenn man sich das etwas überladene Kontroll-Board im unteren Bildschirm Drittel ansieht.

Insgesamt 28 Anzeigen können betrachtet werden, müssen aber nicht.

Zum einigermaßen erfolgreichen Spielen genügt es, sich auf die sieben wichtigsten zu konzentrieren. Von der hervorragenden Grafik des Golfplatzes lasse man sich nicht täuschen. Entfernungen sind hier ohne Hilfsmittel nur schwer abzuschätzen. Doch davon stehen gleich drei Stück zur Verfügung. Nummer eins ist eine simple Stange, mit der man angibt, in welche Richtung der Ball abgeschlagen werden soll (wohin er tatsächlich fliegt, ist eine andere Frage). Mit dieser Stange kann man quer über den ganzen Golfplatz "fahren", wobei freundlicherweise auch gleich die Entfernung vom Golfspieler zur Stange angegeben wird. Wer allerdings den Wald, äh, das Loch vor lauter Bäumen nicht sieht, muß auf ein zweites Hilfsmittel zurückgreifen, die Landkarte. In einer hübsch gezeichneten Grafik wird hier das gerade gespielte Loch abgebildet. Die aktuelle Ballposition wird ebenso angezeigt wie das Loch, markiert mit einer überdimensionierten Fahnenstange. Während man mit dem Cursor die Landkarte abfährt, wird auch hier die Entfernung zwischen Ballposition und Cursor angegeben. Diese Option kann jederzeit während des Spiels aufgerufen werden. Besonders sinnvoll ist die Benutzung der Karte, wenn

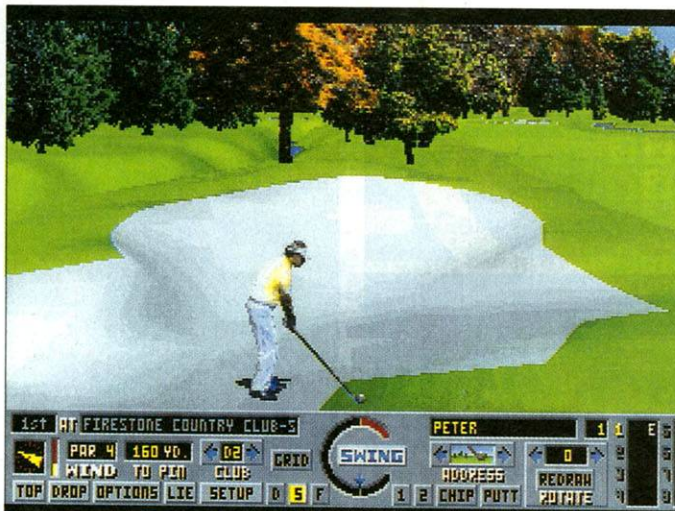


Bild 4: Jetzt wird's kritisch – aus der Sandgrube heraus in das Loch schlagen

der Ball nicht einfach geradeaus auf das Loch geschlagen werden kann, sondern durch eine Baumallee quasi hindurchgetrieben werden muß. In diesem Fall sieht man auch das Loch meistens gar nicht, da die Baumallee gerne in leichten Kurven gepflanzt wurde. Last but not least ist auf dem Anzeigebrett selbst ein Entfernungsmesser angebracht. Er gibt nur die verbleibende Strecke bis zur Lochfahne an. Wichtig ist diese Information bei der Auswahl des passenden Schlägers. Meistens gibt der Caddy einen brauchbaren Schläger vor, den man guten Gewissens benutzen sollte. Wer damit nicht zufrieden ist, wählt unter den 13 verschiedenen einen anderen. Aber nicht jeder ist für jeden Zweck geeignet: Bei einer Entfernung

von 100 Yards ist es unsinnig, den Ball mit einem Driver 2 zu schlagen. Aus vollem Schwung heraus fliegt er dann gut 270 Yards weit. Den richtigen Schwung zu finden, ist sehr schwierig und setzt lange Erfahrung voraus – lieber gleich einen anderen Schläger wählen. Das Handbuch hilft dabei mit genauen Angaben über die maximalen Schlagweiten. Unter besten Bedingungen, versteht sich.

Die besten Bedingungen nutzen wenig, wenn man die Schlagtechnik nicht richtig beherrscht. Hersteller Access hat für Links – der Realitätsnähe wegen – ein ausgefeiltes Schlagsystem entwickelt. In einem Dreiviertelkreis wird der Schwung mit einem gelben Zeiger angegeben. Zwei grüne Striche markieren den

optimalen (nicht den maximalen) Schwung für einen besonders sauberen Schlag. Wenn der startende gelbe Zeiger hier angeklickt wird, ist der Schlag perfekt. Je nachdem, in welchem Schwierigkeitsgrad man spielt (Anfänger, Amateur oder Profi), sieht der Computer einige Ungenauigkeiten beim Abschlagen großzügig nach. Als Anfänger darf das Timing für einen kräftigen Abschlag ruhig etwas ungenauer sein, dafür gibt es Abstriche in der Schlagweite. So schlägt der Profi satte 20 Prozent weiter als der Anfänger. Doch selbst als Grobschläger ist es noch möglich, die Golflöcher "par" zu spielen, daß heißt, die vorgegebene Schlagzahl bis zum Einlochen einzuhalten.

Je nach Qualität des Schlags läßt es sich der PC nicht nehmen, ein paar lobende oder spöttische digitalisierte Kommentare loszuwerfen. "Nice par" geht runter wie Öl, "Nice bird" (ein Schlag unter "par") hebt die Motivation noch mehr. Auf dem baumreichen Kurs des Firestone Country Club landet der Ball gelegentlich im saftigen Grün der umstehenden Hecken: "Looks like it hits the tree, Jim". Ganz amerikanisch-lässig hingegen "Hey man, great struck!" Bislang kamen neun verschiedene Digi-Sprachausgaben, die alle sehr klar und deutlich klingen.

Nochmal zur Schlagtechnik: Wie im echten Golfspiel

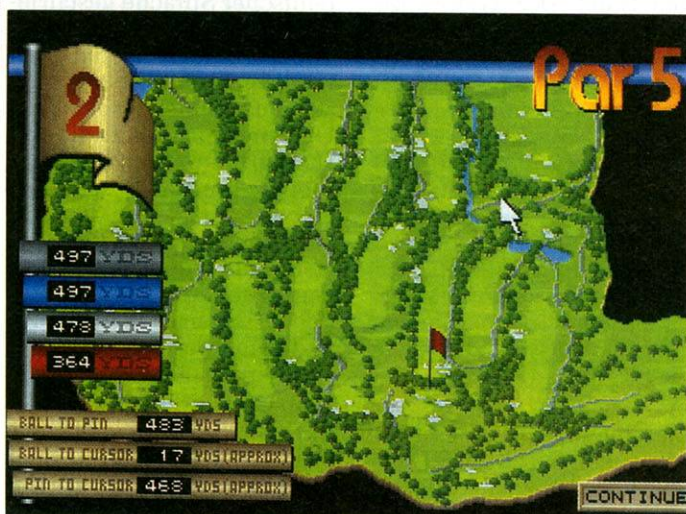


Bild 5: Wer völlig die Orientierung verloren hat, wirft einen Blick auf die Landkarte

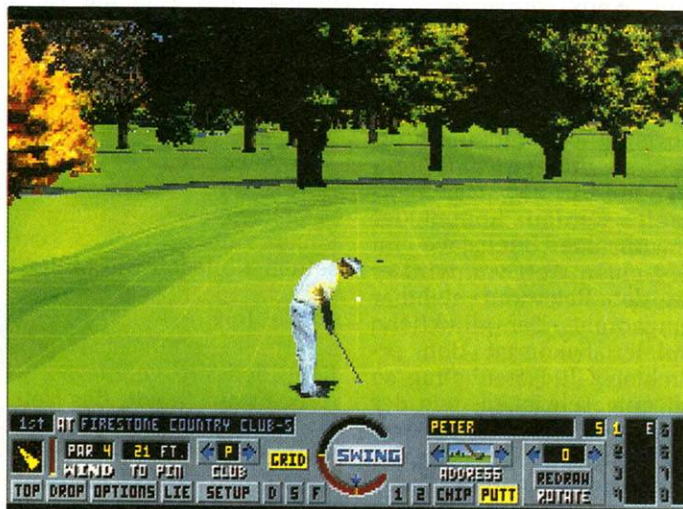


Bild 6: Beim Putten hilft ein Gitter, Unebenheiten im Boden zu erkennen

kann auch bei Links der Ball nicht nur gerade, sondern auch angeschnitten oder gezogen werden. Selbst die Fußstellung des Golfers wurde berücksichtigt. In einem Pulldown-Menü können die Rasenslipper so lange verstellt werden, bis man schließlich daran glaubt, durch diese Einstellung noch zur Verbesserung des Abschlags beitragen zu können (man muß nur ganz fest daran glauben ...).

Weniger auf Glauben als viel mehr auf echtes Fingerspitzengefühl kommt es beim Einlochen an, das der Fachmann gern als "Putten" bezeichnet. Windböen können hier ruhig unberücksichtigt bleiben, dafür sollte man einen Blick auf das Gelände selbst werfen. Nicht alles, was ebenflächig aussieht, ist es auch. Der Ball kullert auf das Loch zu und dreht wenige Zentimeter davor eine gale Rechtekurve – die Bodenwelle macht's möglich. Keine Gemeinheit ohne Hilfe: Mit der "Grid"-Funktion kann ein imaginäres Gitter über das Gras gelegt werden, das die Form des Untergrunds besser verdeutlicht. Sollte der trottelige Caddy allerdings wieder einmal vergessen haben, vor dem Einlochen die Fahnenstange aus dem Loch herauszunehmen, ist selbst der beste Golfspieler machtlos.

Manchmal rollt der Ball trotzdem hinein, ein ande-



Bild 7: Selbst solche Ecken sind keine Hindernisse für einen echten Golfer

res Mal prallt er mit einem "Plöng" von der Stange ab.

Mit diesem Wissen im Hintergrund kann man sich schnell in Links einarbeiten. Das Golfspielen geht flott von der Hand, Mißerfolge werden weitgehend vermieden. Nebenbei hat man dann auch noch ein wenig Zeit und Muße, um sich an der wunderschönen Grafik des Golfplatzes und des Spielers zu erfreuen. Letzterer wurde übrigens in aufwendiger Digitalisierung und Animation von einem echten Golfspieler übernommen. Der Golfplatz Torrey Pines-South selbst wurde exakt vermessen und nahezu originalgetreu auf dem Computer reproduziert. Sogar der 80386-Testrechner kam bei

einigen Grafikberechnungen noch für wenige Sekunden ins Schwitzen. Es dauert zwar, bis ein Bild komplett aufgebaut ist, aber es sieht ungemein realistisch aus. Größenverhältnisse, Hintergrunddetails, satte und saftige Farben – es stimmt einfach alles. Besitzer von weniger konditionsstarken Rechnern sollten eine geringere Detailrate wählen, wollen sie nicht bei jedem Bildaufbau eine Tasse Kaffee trinken gehen. Leider ist im Lieferumfang von Links nur dieser eine Golfplatz enthalten. Wer andere Kurse durchspielen will, muß sich die Zusatzdisketten kaufen. Für jeden neuen Golfkurs wird ein Eintrittsgeld von zirka 50 DM fällig. "Bountiful Golf Course" liegt wunderhübsch in der Nähe eines Berges, ist leicht bewaldet und recht hügelig. Der Kurs ist sehr abwechslungsreich und läßt sich gut durchspielen. "Firestone Country Club" hingegen ist mit reichlich Grün ausgestattet. Die Baumalleen sind kurvenförmig angeordnet und mit viel Geschick zu umspielen. Mit vielen weiteren Hindernissen ausgestattet, bietet der "Firestone Country Club" einen ansprechenden Schwierigkeitsgrad.

Links unterstützt mehrere Soundkarten sowie Extended und Expanded Memory zur Grafikkbeschleunigung. Bis zu acht Spieler können sich gleichzeitig auf dem Golfplatz duellieren. Jeder Spieler bekommt einen eige-

nen Namen und Schwierigkeitsgrad und wählt seine persönlichen 13 Schläger, die er mitführen darf. Spielstände können abgespeichert und nachgeladen werden.

Zum Preis einer Original-Golf-Seitenscheibe (Teile-Nr. 191 845 301 D) bietet Links Original-Golf-Atmosphäre – ohne Kat, aber trotzdem umweltfreundlicher. Ganz so eilig wie die beiden Ampel-Kontrahenten darf man es allerdings nicht haben: Eine komplette (Schlag-)Lochserie dauert bis zu einer Stunde. Selbst ein Golf Diesel hat den Platz schneller abgefahren. — ●

PCpur-Info

Glücksrad

Kopierschutz: nein
Hardwareunterstützung: CGA-Grafik
Besonderheiten: 256 KByte Hauptspeicher erforderlich
Preis: zirka 50 DM

Anbieter:
Kaufhäuser und
gutsortierter Fachhandel

Links

Kopierschutz: nein
Hardwareunterstützung: nur VGA- und MCGA-Grafik, Sound-Blaster- und AdLib-Soundkarten werden unterstützt, XMS- und EMS-Unterstützung durch mitgelieferten Treiber, Maus und Joystick
Besonderheiten: mindestens 640 KByte Hauptspeicher erforderlich, Festplatte erforderlich, Maussteuerung empfohlen, Links benötigt 2,1 MByte freien Speicher auf der Festplatte, bei langsamen Rechnern können Grafikdetails zwecks Geschwindigkeitssteigerung verringert werden, Zusatzdisketten mit neuen Golfplätzen erhältlich (zirka 50 DM)

Redaktionstip: sehr schnellen 286-Rechner verwenden, sonst nur 80386-Rechner empfehlenswert
Preis: 119,95 DM

Anbieter:
United Software
Hauptstraße 70
4835 Rietberg 2
Tel.: 05244/408-0
Fax: 05244/408-19

Passiert, notiert

Disc

Stark an den Science-fiction-Klassiker "Tron" angelehnt, präsentiert sich Loricels neuestes Actionspiel Disc. Zwei tapfere Weltraum-Recken versuchen sich gegenseitig mittels einer Wurf-scheibe ins Jenseits zu befördern. Zum Ausweichen stehen mehrere Plattformen zur Verfügung, die allerdings vom Gegner zerstört werden können. Grafik und Sound sind okay; der Spielablauf selbst ist recht flüssig. Der Preis beträgt 99,95 DM.

Anbieter:
Rushware
Bruchweg 128-132
4044 Kaarst 2
Tel.: 02101/607-0
Fax: 02101/607-111

Eye of the beholder

Jüngstes Produkt aus der Abenteuerschmiede SSI ist das komplexe Rollenspiel Eye of the beholder, ein Keller- und Kerker-Epos mit herrlichen Grafiken und kinderleichter Bedienung. Vier Helden kämpfen mit Zauber, Kraft und Magie gegen das definitiv Böse. In mehr als einem Dutzend Levels muß sich die unerschrockene Truppe gegen üble Kreaturen zur Wehr setzen. Zum Preis von 119,- DM läßt die deutsche Version zum Mitspielen ein.

Anbieter:
Rushware
Bruchweg 128-132
4044 Kaarst 2
Tel.: 02101/607-0
Fax: 02101/607-111



Grundlegendes zum Thema Betriebssystem, der Umgang mit einem weit verbreiteten Tool-Paket und ein Ausflug in die Bastlerecke: Das sind die Themen der Bücher, die wir in diesem Monat für Sie ausgewählt haben.

Das große Norton Utilities 5 Buch, deutsch

Michael Schumann
Verlag Data Becker
Düsseldorf 1991
(2. überarbeitete Auflage)
500 Seiten
ISBN: 3-89011-260-9
Preis: 49,- DM

Wirklich Großes hat sich der Autor dieses Buches vorgenommen: Auf 500 Seiten will er nicht nur das komplexe Thema Norton Utilities behandeln, sondern im letzten Drittel des Bandes auch die weiteren Norton-Programme beschreiben. Michael Schumann unternimmt dabei den Versuch, dem Besitzer der Norton Utilities 5 die für eine sinnvolle Nutzung dieser Programmsammlung absolut notwendigen Grundkenntnisse über BIOS, Betriebssystem, Speicherkonventionen und -medien zu vermitteln, ohne im Dickicht der Bits und Bytes den Überblick zu verlieren.

Danach geht der Autor ausführlich auf die Sammlung der Tools zur Datensichtung und -rettung ein, die Peter Norton in den Utilities zusammengefaßt hat. Nach einem Einstieg in die Bedieneroberfläche der aktuellen Version 5.0, die sich in allen Programnteilen wiederfindet, führt der Autor dann – am Aufbau des Programms entlang – die umfassenden Möglichkeiten vor, sucht immer den Bezug zur Praxis und verrät hier und da auch einige Tricks im Umgang mit Festplatte, Floppy und Arbeitsspeicher. Das Problem versehentlich gelöschter Daten wird ebenso behandelt wie ungewolltes Formatieren, das "Tunen" eines Rechners genauso be-

schrieben wie die Optimierung von Batch-Dateien und die Kontrolle über sämtliche Speichermedien.



Der Leser lernt außerdem eine Backup-Strategie mit dem Norton Backup kennen und gewinnt Einblick in den Norton Commander. Schließlich wird er auch noch in die Welt der Programmierung entführt, wenn es um die Beschreibung der Norton Guides – einem Basisprogramm für flexible Online-Hilfe – oder des sehr schnellen und speicherschonenden Norton Editors geht. Fünfzehn Seiten Expertentricks runden den Streifzug durch diese Fülle von Programmen ab, hinterlassen allerdings den Wunsch, noch mehr über das spannende Thema der Datenorganisation, -rettung und -sicherung zu erfahren. (Hubertus van Megen/rk)

MS-/PC-DOS 3.3/4.0

Thomas Rütten/Gerhard Franken
BHV-Verlag
Korschenbroich 1991
441 Seiten
ISBN: 3-89360-083-3
Preis: 29,80 DM

Trotz der langerwarteten Markteinführung von MS-DOS 5.0 bringt der BHV-Verlag jetzt ein anwenderorientiertes Nachschlagewerk für die älteren Betriebssystemversionen der "3er und 4er Reihe" heraus. Dieses Vorgehen ist durchaus sinnvoll, denn die Versionen 3.3 und 4.01 dürften wohl momentan den größten Marktanteil im PC-Bereich auf sich vereinen. Deshalb besteht natürlich auch weiterhin ein großer Bedarf an Informationen über diese DOS-Versionen.

Das Buch will dem DOS-Einsteiger Hilfen an die Hand geben, um die grundlegenden Funktionen des Betriebssystems, wie Programme starten oder Disketten kopieren, erlernen zu können. Darüber hinaus versteht es sich auch als ein Nachschlagewerk für fortgeschrittene Anwender, das diese mit weitergehenden Informationen versorgen will.



Bevor das Betriebssystem überhaupt ins Spiel kommt, schicken die beiden Autoren zwei Kapitel über absolute PC-Grundlagen voraus. Der Leser wird hier kurz und

knapp mit Basiswissen über das System Personal Computer und dessen Hardware-Komponenten versorgt. An ein grundlegendes Kapitel zum Thema MS-DOS, das sich mit den Funktionen und der Geschichte des Betriebssystems befaßt, schließen sich Abschnitte über die ersten Schritte mit DOS, die Arbeit mit Disketten, Daten und Dateien sowie die Installation und die Konfiguration des Betriebssystems an.

Ausschließlich an die Benutzer von DOS 4.0 wenden sich die nächsten drei Kapitel, die sich näher mit der Benutzeroberfläche DOS-SHELL befassen. Besonders für fortgeschrittene Anwender ist das sich anschließende alphabetische Befehlsverzeichnis interessant, in dem alle Befehle kurz vorgestellt und ihre Funktionen und Parameter anhand von Beispielen erklärt werden.

Für seinen günstigen Preis bietet dieses zirka 450 Seiten starke Buch also außergewöhnlich viel: von den PC-Grundlagen über eine einsteigergerechte Heranführung an das Betriebssystem bis hin zum soliden Nachschlagewerk für fortgeschrittene Anwender.

Zwangsläufig mangelt es bei einem solchen breit angelegten Konzept ein wenig an Tiefe: So wirkt die Erklärung mancher "exotischer" Befehle wie NLSFUNC oder FCBS nicht sonderlich erhellend, doch ist eine ausführliche Erläuterung in der gebotenen Kürze wohl auch kaum zu leisten und sollte umfangreicher (und teurer) "Profibüchern" vorbehalten sein.

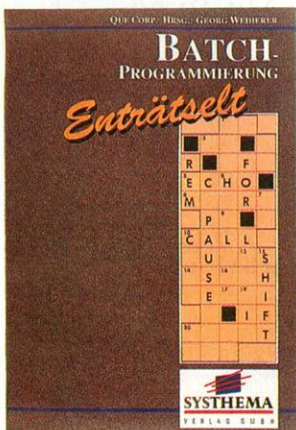
Die etwas schulmeisterlichen Kontrollfragen in den Einsteigerkapiteln, die zur Wissens-

überprüfung dienen, mögen zudem nicht nach jedermanns Geschmack sein, können aber unter Umständen durchaus etwas zum Lerneffekt beitragen. Insgesamt hinterläßt dieses Buch einen guten Eindruck: eine prägnante, aber dennoch umfassende Lern- und Nachschlagemöglichkeit zum günstigen Preis. (rk)

Batch-Programmierung enträtselt

Que Corporation
Georg Weiherer (Hrsg.)
München 1991
154 Seiten
ISBN: 3-89390-359-3
Preis: 29,80 DM

Eigentlich ist "Batch" die traditionelle Bezeichnung für eine Betriebsart, die bis in die 80er Jahre hinein die Anwender von Großrechenanlagen schikanierte: Gab man morgens einen Stapel Lochkarten (später dann Disketten) beim Operator ab, bekam man erst am Abend seine Ausgaben (oder Fehlermeldungen) zurück. Bei diesem langwierigen Tagewerk wurden mehrere Anwenderprogramme zu einem Stapel zusammengefaßt und ohne Unterbrechung hintereinander ausgeführt. Batch stand also für Stapelverarbeitung.



Batch-Programmierung unter dem Betriebssystem DOS bedeutet noch etwas anderes: nämlich Programmierung mit den Mitteln des Betriebssystems. In diesem Zusammenhang ist eine "Enträtselung" des Begriffs der

Batch-Programmierung tatsächlich notwendig, die der Systhema-Verlag mit einem Taschenbuch zu leisten versucht. Fast 30 Mark kostet das rund 150 Seiten umfassende Werk. Das ist nicht eben preisgünstig, da der eigentliche Text erst auf Seite 25 beginnt und die Schriftgröße selbst Brillenträger überzeugen mag, bei diesem Buch getrost auf ihre Sehhilfe zu verzichten. Zudem schrumpft der Inhalt auf drei erwähnenswerte Kapitel zusammen, wenn man die Wiederholungen und Zusammenfassungen streicht.

Die Kapitel Nummer eins und drei befassen sich direkt mit der Programmierung von DOS. Manche Aktionen erfordern unter DOS die Eingabe mehrerer Befehle einzeln hintereinander. Die Kapitel beschreiben beispielhaft, wie sich solche Befehle in Batch-Dateien zusammenfassen lassen, die dann mit einem einzigen Schlüsselwort aufgerufen werden können.

Neben Programmiererfahrung sind hier allerdings gute DOS-Kenntnisse – wie sie zum Beispiel jemand besitzt, der seine Systemverwaltung selber macht – nötig, um mit Hilfe dieser beiden Kapitel erfolgreich in die Batch-Programmierung einsteigen zu können. Das zweite Kapitel widmet sich der Umbelegung von Tasten und der Bildschirmkontrolle. Beschrieben werden jedoch nur Tastenumbelegungen, die einfache Funktionen ermöglichen (beispielsweise das Belegen der Funktionstaste <F9> mit dem Schlüsselwort "cd"). Mit den in diesem Kapitel außerdem erläuterten Bildschirmkontrollfunktionen lassen sich kleinere Menüs erstellen. Diese sind jedoch viel primitiver als handelsübliche Fensteroberflächen.

"Batch-Programmierung enträtselt" ist übrigens nicht so neu, wie es scheinen mag, sondern ein Auszug des 1989 erschienenen "MS-DOS User's Guide" von Que. Wer Englisch beherrscht und umfassend informiert sein möchte, sollte daher zum Original greifen. Allerdings empfiehlt sich immer

auch ein Blick in das eigene DOS-Handbuch. Die Informationen zu den dort beschriebenen Batch-Befehlen sollten für das eigene Programmiervorhaben meist reichen.

(Guardian Ketteler/rk)

Mikroprozessor-Datenbuch 3

Zusammenstellung:
Paul Hogenboom
Elektor Verlag
Aachen 1990
464 Seiten
ISBN: 3-92160805
Preis: 69,- DM

Integrierte Schaltungen haben viele Vorteile, leider aber auch einen immensen Nachteil: Sie haben einfach zu viele Beinchen. Und je mehr ICs in der Elektronik erscheinen, desto mehr Probleme haben die Entwickler der Hardware-Peripherie, sich alle Anschlüsse, die an den "Pins" stattzufinden haben, zu merken.

Der Elektor-Verlag, bekannt durch sein gleichnamiges Elektronik-Magazin, hat jetzt den dritten Band der Mikroprozessor-Datenbücher herausgebracht. Wie schon seine Vorgänger besteht dieses Datenbuch aus einer Aneinanderreihung von Tabellen, Diagrammen und Pinbelegungszeichnungen diverser Bausteine. Es ist somit im wesentlichen nur für versierte Elektroniker sinnvoll.

Während die beiden vorherigen Bände Prozessoren und direkte Prozessorperipherie zum Thema hatten, beschäftigt sich der vorliegende Band mit der allgemeinen Peripherie. Darunter versteht man im Rahmen des Buches Coprozessoren, Echtzeituhren, Sende- und Empfangsbausteine für RS232- und Nachfolge-Schnittstellen, Hardware-Elemente zur asynchronen Datenübertragung (UARTs) sowie – ganz aktuell für PC-AT-Besitzer und -Entwickler – den Chipsatz des NEAT 8221.

Jeder Baustein wird zuerst anhand seiner Funktionen vorgestellt; eine Kurzbeschreibung schließt sich an. Ein Blockdiagramm zeigt das interne Schaltbild des IC, Tabellen enthalten die

maximalen Werte für den Anschluß wie Strom-/ Spannungsversorgung, Datenpegel und Temperaturverhalten. Weiter geht es mit Timing-Diagrammen, die die benötigten Taktimpulse anhand ihrer charakteristischen Wellenformen darstellen, wobei wichtige Zeitkonstanten aufgezeigt werden. Eine genaue Pin-Beschreibung sowie die schematische Darstellung der verschiedenen Gehäuseformen wie DIL (Dual in Line) oder Chip-Carrier sowie ein Funktionsablauf mit Kennzeichnung eventuell enthaltener Register schließt sich an.



Von besonderem Interesse dürfte, wie eben schon angesprochen, der NEAT-Chipsatz sein. Durch die vielfältigen Möglichkeiten einer Programmierung dieser speziellen Speicherchips ergeben sich vielfältige Anwendungsmöglichkeiten im Computerbereich, wobei ein ausführlich gehaltenes Kapitel wesentliche Hilfestellung geben kann.

Alle Informationen des Buches sind in englischer Sprache, da die meisten Applikationsbeispiele und Dateninformationen direkt vom Hersteller bezogen wurden. Die Datenbücher sind also eine reine Informationssammlung für Leute, die nicht nur technisch versiert sind, sondern darüber hinaus auch der englischen Sprache mehr als mächtig sind. Trotzdem sind alle drei Bände ein Muß für den PC-Kenner.

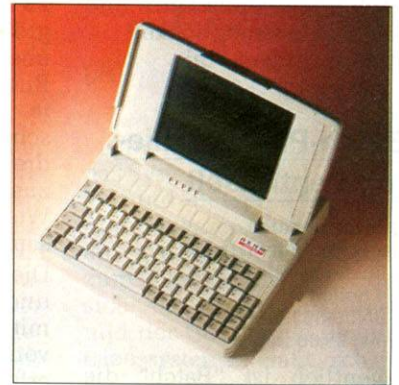
(Jürgen Borngießer)

TEST

PCpur-Sommer-

– 1 x NoteBook-2100 von *Rehm Computer*

286er Prozessor, 1 MByte Arbeitsspeicher (erweiterbar auf 4 MByte),
20-MByte-Festplatte, ein Laufwerk 3,5 Zoll (1,44 MByte),
VGA-Karte,
Supertwist-LCD-Monitor (CCFT Backlight), MS-DOS 4.01,
Wert: zirka 4500 Mark



– 1 x Highscreen-Notebook 286 von *Vobis*

286er Prozessor, 1 MByte Arbeitsspeicher (erweiterbar auf 2 MByte),
20-MByte-Festplatte, ein Laufwerk 3,5 Zoll (1,44 MByte),
VGA-Karte,
LCD-Monitor, DR DOS 5.0,
Wert: zirka 3400 Mark

– 1 x Designer von *Micrografx*

Professionelles vektororientiertes Zeichenprogramm, 41 Outline-Schriften, Layertechnik,
direkte Koordinateneingabe, variables Konstruktionsgitter, umfangreiche Bibliothek,
Wert: zirka 2250 Mark

– 1 x Der PC-Kaufmann von *KHK Software*

Softwarepaket mit sieben Modulen, unter anderem Finanzbuchhaltung, Textverarbeitung,
Tabellenkalkulation und 3D-Business-Grafik,
Wert: zirka 1100 Mark

– 5 x Turbo Pascal 6.0 von *Borland*

Der komplette Werkzeugsatz für die professionelle Programmentwicklung. Mit Turbo
Debugger 2.0, Turbo Profiler und Turbo Assembler 2.0
Wert: jeweils zirka 750 Mark

– 1 x Notebook-Manager von **KHK Software**

Adreßverwaltung und Terminplaner

– 1 x Goscript 3.0 von **Laser Go***

PostScript für jeden Drucker

– 1 x Sidekick Plus von **Borland**

Elektronischer Schreibtisch

– 1 x International Deskview 386 2.3 und Quemm 5.1 von **Quarterdeck Office Systems***

Zwei DOS-Manager im Paket

– 5 x WinBasic von **DMV**

Programmieren für Windows

– 3 x Power BASIC von **Kirschbaum**

– 3 x PC-Write 3.0 von **Kirschbaum**

– 1 x PFS: First Publisher 3.0 von **SPC***

– 3 x PC Link von **Kirschbaum**

– 1 x Turbo EMS V 5.0 von **Merrill & Bryan***

– 1 x Pizazz Plus 2.0 von **Application Technics***

– 3 x Power Tools I/II von **Kirschbaum**

– 5 x ConText Pro von **DMV**

– 5 x DOS-CAD von **DMV**

– 1 x The Music Studio 3.0 von **Activision***

– 5 x VirusFinder von **DMV**

– 5 x VirusDoktor von **DMV**

– 7 x KHK Software für den Privatgebrauch

Außerdem zu gewinnen:

– Zahlreiche bekannte Spiele wie Zak McKracken,
Loom oder Kings Quest V, die uns vom **PD-Service**
Lage und dem **DMV-Verlag** zur Verfügung gestellt
worden sind.

– Viele Fachbücher zu Themen wie Windows, Word,
Norton Utilities oder dBase, gestiftet von **Data**
Becker, Sybex, Markt&Technik und **Wolfram's**
Fachverlag.

Mit * gekennzeichnete Preise wurden uns freundlicherweise vom
PD-Service Lage zur Verfügung gestellt.

wettbewerb, Teil 3



Teilnahmebedingungen

Dies ist der dritte und letzte Teil unseres großen Sommerwettbewerbs 1991. Wie in den beiden vorherigen Ausgaben müssen Sie auch diesmal ein Wort erraten. Erst die drei Lösungswörter zusammen ergeben den Lösungssatz.

Das letzte der drei Rätsel finden Sie – mit den entsprechenden Erklärungen – auf der folgenden Seite.

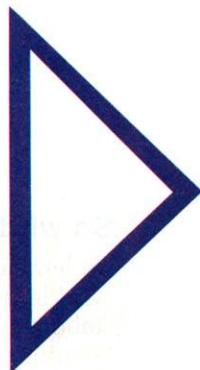
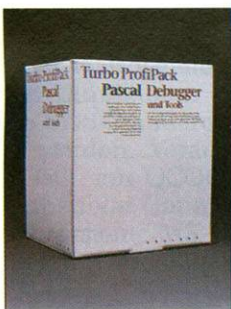
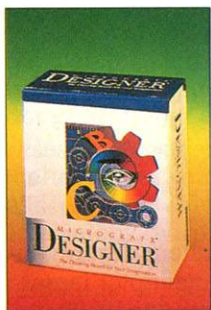
Jetzt gilt's!

Wenn Sie alle drei Rätsel gelöst haben, dann schicken Sie uns sofort eine Postkarte mit dem **kompletten Lösungssatz** zu. Einzelne Lösungswörter können wir leider nicht berücksichtigen. Bitte senden Sie die drei Lösungswörter an:

DMV-Verlag
Redaktion PCpur
– Stichwort Sommerwettbewerb –
Postfach 250
3440 Eschwege

Einsendeschluß ist **Freitag, der 30. August 1991**. Es gilt das Datum des Poststempels.

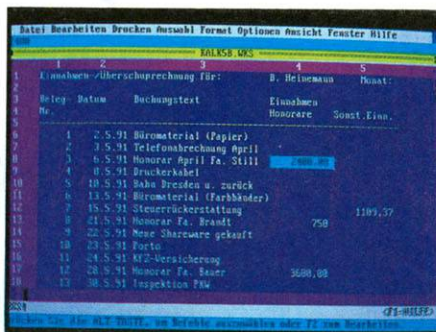
Teilnehmen darf jeder, mit Ausnahme der Mitarbeiter des DMV-Verlags und deren Angehörigen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



Sommerwettbewerb, Teil 3

Frage 1: Mit welchem DOS-Befehl läßt sich das Systemdatum anzeigen und verändern?

- P) DATE
- G) MODE
- Y) SET

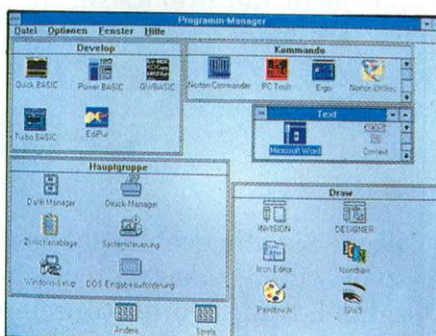


Frage 4: Wie heißt der zu jeder MS-DOS-Version mitgelieferte Zeileneditor?

- H) SysEdit
- O) Editor
- X) Edlin

Frage 2: Welches der drei folgenden Programme ist ein sogenanntes integriertes Paket?

- S) Geoclock
- R) Works 2.0
- A) Word 5.5

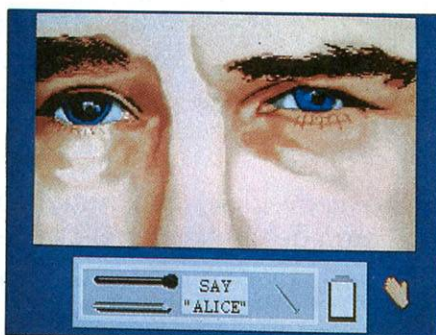


Frage 5: Welches Programm der Norton Utilities 5.0 wird zum Retten von versehentlich gelöschten Dateien eingesetzt?

- W) Disk Doctor
- E) WipeInfo
- I) UnErase

Frage 3: Welche Benutzeroberfläche läuft ausschließlich im sogenannten Grafikmodus?

- L) Norton Commander
- A) Windows 3.0
- F) Lotus Magellan



Frage 6: Mit welchem der folgenden drei Bildschirmadapter lassen sich 640x480 Bildpunkte in 16 Farben darstellen?

- S) VGA
- R) EGA
- F) MDA

P R A X I S

Lösung Teil 3

So wird's gemacht:

Im letzten Teil unseres Sommerwettbewerbs stellen wir Ihnen sechs bunt gemischte Fragen aus dem PC-Bereich. Als kleine Hilfe haben wir Ihnen zu jeder Frage drei Lösungsvorschläge gemacht, die jeweils mit einem Buchstaben gekennzeichnet sind. Übertragen Sie die richtigen Buchstaben der Reihe nach in das abgedruckte Lösungsschema. Damit erhalten Sie das dritte und letzte Lösungswort unseres dreiteiligen Sommerrätsels. Bis zum nächsten Mal!

Peter Messingfeld

Kopieren mit Komfort

QCOPY: Nützliches Diskettenutility zum Sparpreis

Die Kopierprogramme des Betriebssystems, beispielsweise DISKCOPY, arbeiten zwar zuverlässig, bieten dem Anwender aber wenig Komfort. Abhilfe schafft hier das Sharewareprogramm QCOPY.

Das Kopieren von Disketten ist mit den vom Betriebssystem vorgegebenen Befehlen DISKCOPY oder XCOPY in der Regel kein Problem. Wenn aber nur ein Laufwerk zur Verfügung steht, wird der häufige Diskettenwechsel schnell lästig. Auch wenn unterschiedliche Diskettenformate oder mehrere Kopien von einer Diskette hergestellt werden sollen, zeigen DISKCOPY beziehungsweise XCOPY schnell ihre Grenzen. In solchen Fällen schreibt man sich entweder selbst eine Batch-Datei, um die Festplatte als Zwischenspeicher zu nutzen, oder greift lieber direkt zu QCOPY. Dieses Sharewareprogramm liest die Quelldiskette komplett in den Arbeitsspeicher. Wenn der Platz dort nicht reicht, wird auf der Festplatte zwischengespeichert. Der drei- bis viermalige Diskettenwechsel beim Kopieren einer 1,2-MByte-Diskette, den zum Beispiel DISKCOPY dem Anwender zumutet, gehört somit der Vergangenheit an. Das in der Version 3.3 vorliegende Programm kann zum Duplizieren aller Disketten in den DOS-Standardformaten verwendet werden. Voraussetzung für den Einsatz von QCOPY sind ein IBM-kompatibler Computer mit dem Betriebssystem MS-/PC-/DR DOS ab Version 2 und eine Festplatte.

Zwischenstation Festplatte

Bei einem Arbeitsspeicher von 640 KByte können Disketten mit bis zu 300 KByte Daten auch ohne Festplatte kopiert werden. Ist ein virtuelles Laufwerk vorhanden, wird dieses verwendet, sofern es als Arbeitspuffer ausreicht. Die Laufwerkskonfiguration Ihres Systems wird von QCOPY automatisch erkannt. Lediglich bei PCs oder XTs mit 720-KByte-Laufwerken ist eine automatische Erkennung nicht möglich. In diesem Fall muß QCOPY mit dem Parameter i (i=Install) aufgerufen werden. Die

entsprechende Zeile zum Aufruf des Programms lautet dann

QCOPY i

Es erscheint ein Menü, in dem einige Vorgaben des Programms geändert werden können. Unter anderem kann der Benutzer zwischen acht Vordergrundfarben, acht Hintergrundfarben, Laufwerksangabe für A: und Laufwerksangabe für B: wählen. Außerdem läßt sich bei Bedarf auch eine Datei für die Zwischenspeicherung auf der Festplatte angeben. Die Angabe des Zwischenspeichers ist dann wichtig, wenn man unter mehreren Festplatten eine besonders schnelle Platte besitzt, auf die QCOPY zurückgreifen soll.

Bedienung über Menü

Nach Aufruf des Programms mit QCOPY erscheint als erstes ein kleines Menü, in dem alle zum Kopieren benötigten Angaben über die Pfeiltasten eingestellt werden können. Wenn das System mit mehr als einem Laufwerk ausgestattet ist, kann hier sowohl ausgewählt werden, in welchem Laufwerk die Diskette gelesen werden soll, als auch, auf welches Laufwerk und in welchem Format die Diskette geschrieben werden soll. Die Überprüfung (Verify), ob korrekt auf die Zieldiskette geschrieben wurde, kann ein- oder ausgeschaltet werden. Wird die Menüfunktion *Multicopy* aktiviert, können Sie von einer Diskette mehrere Kopien anfertigen, ohne daß die Ursprungsdiskette jedesmal neu eingelesen werden muß. Es ist sogar möglich, auf zwei unterschiedliche Zielformate abwechselnd zu kopieren. Lesen, aber nicht schreiben kann QCOPY außerdem noch die beiden Formate 160 KByte und 320 KByte (5,25-Zoll-Laufwerke). Von dieser Ausnahme abgesehen, ist es vollkommen gleichgültig, von welchem Format auf welches Format kopiert wird. Natürlich können Sie nur sol-

che Formate kopieren, die von Ihrem Laufwerk auch unterstützt werden. Neben dem reinen Kopiervorgang werden von QCOPY die Dateien auch optimiert. Die Sektoren werden dateiweise einer nach dem anderen auf die Zieldiskette geschrieben, so daß nach dem Kopieren auf der Zieldiskette keine fragmentierten Dateien mehr vorhanden sind. Außerdem kopiert QCOPY nur den Teil der Diskette, der auch mit Daten belegt ist.

Dateien werden optimiert

Falls eine Zieldiskette für das gewählte Format unbrauchbar ist, wird sie automatisch entsprechend formatiert. Die im Kopiermenü mit den Pfeiltasten möglichen Einstellungen können auch direkt beim Aufruf des Programms mit Parametern übergeben werden. Auf diese Weise kann ein sich mit gleichen Einstellungen oft wiederholender Kopierprozeß über eine Batch-Datei gesteuert werden. Die genaue Beschreibung dieser Parameter und eine ausführliche Schilderung und Bedienungsanleitung des Programms wird als Textdatei mitgeliefert. Einen Wermutstropfen gibt es allerdings für die Benutzer von QCOPY unter DR DOS 5.0: Hier gibt es Probleme mit der Ausnutzung des Erweiterungsspeichers. Aus diesem Grund wird der größte Teil des Kopiervorgangs über den Festplattenpuffer abgewickelt. Unter MS-DOS kann der Arbeitsspeicher wesentlich besser genutzt werden, was die Arbeitsgeschwindigkeit besonders bei den kleineren Diskettenformaten erhöht.

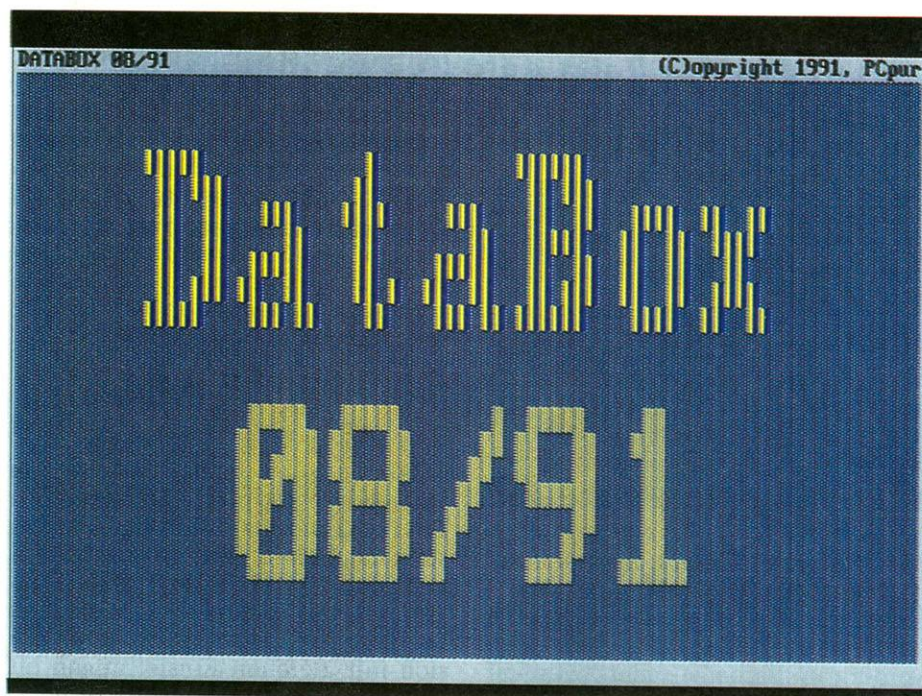
wi/rk ●

PCpur-Fazit

QCOPY ist ein universell einsetzbares Kopierprogramm, das sich über ein Menü komfortabel und einfach bedienen läßt. Die Prüfversion ist bereits voll einsatzfähig, lediglich der Programmablauf wird durch eine Zeitverzögerung verlangsamt. Gegen eine Registriergebühr von 25,- DM erhält man eine Programmversion ohne diese Verzögerung. Die geringen Registrierungskosten, die umfangreiche deutsche Anleitung und das mitgelieferte Formatierungsprogramm QFORMAT (ebenfalls mit Menübedienung) machen dieses Programm für alle PC-Anwender zu einer sinnvollen Ergänzung – auch für diejenigen, die nur gelegentlich kopieren.

Info:
Ulrich Feldmüller
Gerhard-Rohlf's-Straße 48
2820 Bremen 70

TEST



Die PCpur-DATABOX im August

Wie in jedem Monat haben wir für Sie mit der August-Ausgabe der DATABOX wieder eine Ergänzung zur PCpur zusammengestellt. Neben allen Programmen, die in der PCpur 8/91 veröffentlicht wurden, finden Sie alle Kurse, Aktuelles, Tips, Tricks und vieles andere mehr auf unseren Disketten.

Falls Sie zu den Leuten gehören, die sich immer noch "zu Fuß" durch das Betriebssystem bewegen und dabei schon so manches "Hühnerauge" erlitten haben, sollten Sie sich unbedingt die Demo-Version der DMV-Benutzeroberfläche **ERGO 3.01** ansehen. DOS-Handling aus dem Handgelenk – als Bonus-Programm auf unserer DATABOX.

Für jeden Zweck gibt es irgendwo ein Programm. Deren Fülle ist kaum noch zu überblicken. Die Zahl an Fehlermeldungen und Zurechtweisungen im Umgang mit ihnen ebenfalls nicht. Welcher Programmierer gibt uns geplagten "Usern" endlich die Möglichkeit zur Revanche? Doch aufgeatmet: Ab heute wird zurückbeleidigt! **DU.EXE** gibt Ihnen Ihre Selbstachtung im täglichen

Kleinkrieg mit Ihrem PC zurück. Das Bespielen von Musikkassetten stellt wohl kaum noch jemanden vor unlösbare Probleme. Komplizierter wird es, wenn man als ordnungsliebender Mensch die aufgenommenen Titel auf der Hülle verewigen will – besonders wenn man die Handschrift eines Apothekers besitzt. Aber wozu hat man seinen Drucker und **CASSETTE.BAS**?

Im **Batch-Kurs** präsentieren wir Ihnen trickreiche Stapeldateien. Diesmal geht es ans Eingemachte: Batch-Dateien für den Umgang mit EDLIN und DEBUG. Schauen Sie Ihrem Rechner auf das Byte. Im **Treffpunkt BASIC** erfahren Sie alles über den richtigen Umgang mit Dateien. Unser Grundlagenbericht **Programmiersprachen** hilft Ihnen, die richtige Wahl für Ihr Entwicklungssystem zu treffen – wenn Sie mehr möchten, als fertige Anwendungen nur zu bedienen. Mit den zugehörigen Kurs-Dateien auf unserer DATABOX kommen Sie zu schnellen Ergebnissen.

Der **Basar** informiert Sie auch in diesem Monat wieder über Neues und Aktuelles. Darüber hinaus gibt es wieder jede Menge Tips, Tricks und Routinen rund um Ihren PC. Zusammengefasst haben wir diese Fundgrube in den **Minitips**. Alle Programme dazu finden Sie natürlich auf der DATABOX – ganz ohne lästiges Abtippen.

Damit Sie über alle Ausgaben der DATABOX informiert sind, gibt es extra für die Leser der PCpur ein Gesamtinhaltsverzeichnis aller bisher erschienenen DATABOX-Disketten, von der Ausgabe 11-12/88 bis zur 8/91.

rn ●

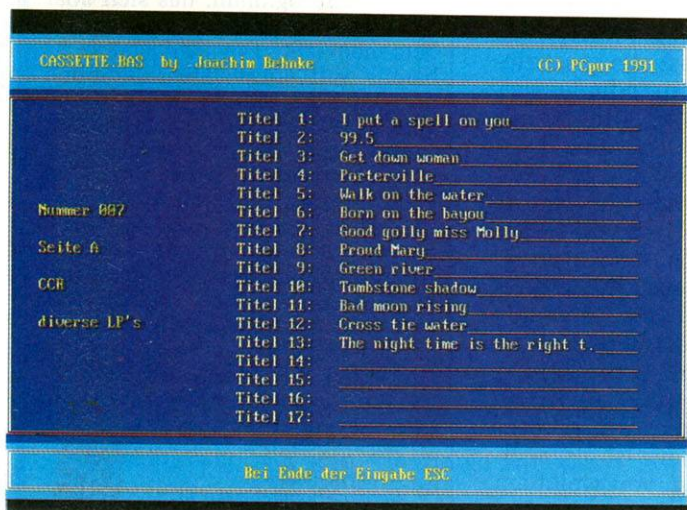


Bild 1: CASSETTE.BAS – Beschriftung mit allem Komfort

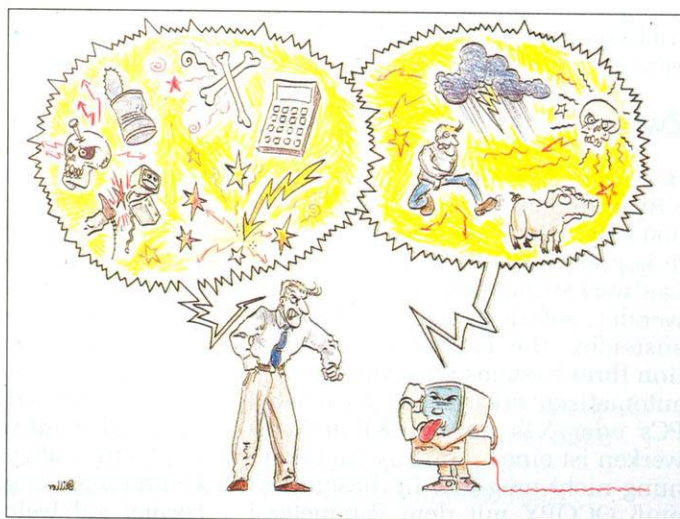
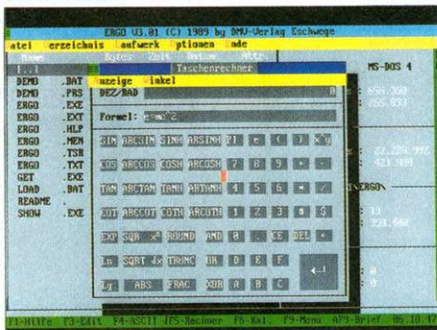


Bild 2: DU.EXE – ab heute wird zurückbeleidigt

Der besondere Software-Service DATABOX

Ihr Preisvorteil:
PCpur-Databox
jetzt im Abo

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



ERGO 3.01 – Demo
der DMV-Benutzer-
oberfläche



EDIPUR – Nie
wieder Tippfehler

**Databox
ist die Diskette,
die die Listings enthält.**

**Databox
ist der Zeitvorteil,
weil das Tippen entfällt.**

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

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

Abonnement-Bezugspreise:

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

Widerrufsrecht:

Jeder Abonnent hat das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufs Schreibens genügt zur Fristwahrung.

Zahlungsweise:

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

Bitte Bestellkarte benutzen!

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

GW-BASIC

TURBO-BASIC

COM/EXE

CGA/EGA/VGA

HERCULES

Inhalt Databox PCpur 8/91:

1. ERGO 3.01

Demo-Version der komfortablen DMV-Benutzeroberfläche als Bonus-Programm

2. CASSETTE

Audio-Kassetten beschriften mit allem Komfort
Seite 60

3. DU

Das PC-Beleidigungsprogramm. Ultimativ, was sonst?
Seite 47

4. EdiPur

Das Prüfsummenprogramm: Nie wieder Tippfehler
PCpur 5/90, Seite 70

5. Minitips

Tips, Tricks und Routinen rund um den PC mit allen Quelltexten:
– BINAER.BAS: Umrechnung von Dezimal nach Binär
– ALLEGRO.BAS: PC-Classics Volume II
– STOP.BAS: Autostop in BASIC-Tabellen
Seite 44

6. Batch

Dem Rechner aufs Byte geschaut: Stapeleien mit EDLIN und DEBUG
Seite 52

7. Programmiersprachen

Grundlagenartikel mit diversen Quellcodes
Seite 26

8. Treffpunkt BASIC

Umgang mit Dateien
Seite 57

9. Basar

Alles Neue, alles Aktuelle, alles Interessante im Monat August als Textdatei auf Diskette
Seite 6

10. Das vollständige Inhaltsverzeichnis der DATABOXEN 11-12/88 bis 08/91

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:

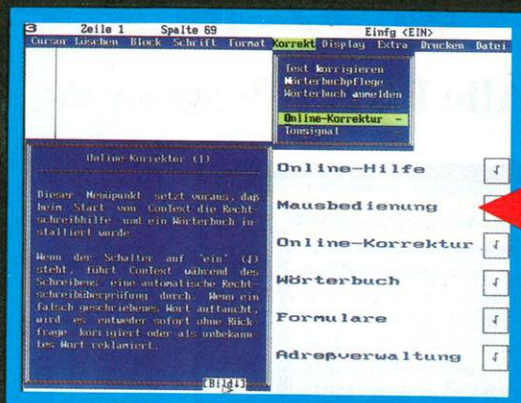
FRAESEN (Simulationsprogramm zum CNC-Fräsen aus PCpur 6/90; nur für Farbgrafikkarte, nur EXE-Datei); PRIMZAHL (Primzahlberechnung über Sieb des Eratosthenes aus PCpur 7/90; GW-BASIC); BRUCH (schriftliches Bruchrechnen; GW-BASIC); WIDERSTAND (Berechnung von Widerständen nach dem Internationalen Standard-Farben-code 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.

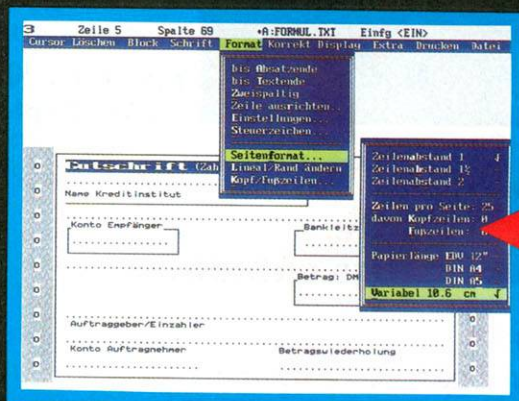
Bei den Programmen werden jeweils Quellcode und compilierte Version(en) geliefert, die Texte liegen im ASCII-Format vor und können mit dem folgenden Befehl ausgedruckt werden:

A>copy Dateiname >prn

Die Nachricht des Jahres:



Der neuen Adressverwaltung liegt eine dBase-kompatible Datenstruktur zugrunde, die den Datenaustausch mit externen Quellen gewährleistet. ConText 4.0 wird dadurch zusätzlich zu einem leistungsfähigen Datenverwaltungsprogramm.



Textverarbeitung mit Verstand

ConText ist mit mehr als 100.000 Installationen eine der erfolgreichsten Textverarbeitungen. Mit der neuen Version 4.0 wurde das ConText-Konzept überzeugend weiterentwickelt: Sie können arbeiten wie bisher, nutzen aber die Vorteile eines unschlagbaren Rechtschreibsystems, einer integrierten Adressverwaltung und vieler Neuerungen, die das gewohnte Arbeiten noch komfortabler gestalten. Hier steckt nicht der Teufel, sondern das Genie im Detail.

ConText 4.0 – die unwiderstehliche Kombination aus Leistung und Preis.

ConText 4.0 ist da!

Kinderleicht zu bedienen — professionell einzusetzen.

Das mitgelieferte **Rechtschreiblexikon** ist lernfähig. Sie können es zu Ihrem persönlichen Duden erweitern und verändern. Während des Schreibens macht das Rechtschreibsystem Korrekturvorschläge.

The screenshot shows the ConText 4.0 software interface. It features a menu bar at the top with options like 'Datei', 'Bearbeiten', 'Auswahl', and 'Context'. Below the menu, there are several form fields for entering data, including 'Name', 'Adresse', 'Telefon', 'PLZ', 'Wohnort', 'Firma', and 'Bemerk1'. A red arrow points to the 'Name' field, which contains the text 'Musterstr. 1'. The interface is designed for easy data entry and management.

Mit dem **Formular-Manager** ersparen Sie sich Zeit bei immer wiederkehrenden Arbeitsvorgängen. Egal ob Banküberweisung oder Formblatt — Formulare lassen sich leicht gestalten und mit dem Merkersystem problemlos ausfüllen.

UPDATE

CONTEXT 4.0

Das bietet ConText 4.0 Neues:

SAA-angelegte Bedienerführung in den Menüs ■ integrierte Mausbedienung ■ Korrekturmöglichkeit während des Schreibens: Das zuschaltbare Rechtschreiblexikon ist lernfähig und erweiterbar, nicht nur um Wörter, sondern auch um ganze Sätze ■ komplett neue Adreßverwaltung: Sie importiert ASCII-Datenbestände, und ihre kompatible Datenstruktur macht Austausch und Zugang zu dBase-Daten möglich ■ in Kombination mit der Serienbrieffunktion erhält Context damit ein ausgereiftes Datenverwaltungssystem ■ der Formular-Manager erleichtert immer wiederkehrende Arbeitsvorgänge ■ der einzigartige Grafikeditor ist verbessert und erweitert worden ■ neue Undo-Funktionen ■ Löschen mit Mausbedienung ■ komfortable Dateiauswahlbox mit Wildcards ■ Kommentarzeilen für Dateien ■ automatisches Abspeichern ■ 99 Merker können im Text platziert werden ■ zirka 300 neue Druckertreiber ■ neuer Editor zur Druckeranpassung ■ variabler Zeilenabstand (1, 1.5, 2) ■ erweiterte Tastaturbelegung mit Menüführung ■ problembezogenes Online-Hilfesystem ■ stufenlose Farbeinstellung ■ 90 Zeichen breite Textdarstellung ■ Nutzung von erweitertem Speicher

Unser Update-Service:

Sie schicken Ihre Original-ConText-PRO-Disketten an untenstehende Adresse und erhalten gegen 99,— DM* die neue ConText-Version 4.0. Für die schriftliche Form benutzen Sie bitte unsere Update-Service-Karte.

Update

99,— DM*

ConText 4.0

249,— DM*

ConText-Zusatzprogramm:

ConText-Zeicheneditor

99,— DM*

ASCII-Zeichensatzeditor für ConText PRO und ConText EASY

* 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

Begegnungen mit einer artenreichen Gattung

PC-Mäuse auf dem Prüfstand

Der Blick ins Lexikon verrät: Mäuse sind die artenreichste Familie der Nagetiere. Artenreich sind auch unsere PC-Mäuse, steht uns doch ein ganzes Dutzend verschiedener Modelle zur Verfügung. Doch wofür können die kleinen Nager überhaupt eingesetzt werden? Sind sie eher Spielzeug oder nützliches Hilfsmittel? Dies versuchen wir in unserem Praxistest zu ergründen.

Gerade in der Zeit der modernen 386er und 486er Prozessoren mit rasenden Verarbeitungsgeschwindigkeiten werden grafische Benutzeroberflächen immer beliebter. Was auf ATARI-ST- und Commodore-AMIGA-Computern schon lange Standard ist, hält nach und nach auch in der PC-Welt Einzug. Die Bedienung von Software mittels einer Maus bleibt den PC-Benutzern nicht vorenthalten. Das Angebot wächst ständig. Der Markt ist dicht wie ein Dschungel und beinahe ebenso unüberschaubar. Wer soll sich denn in dem Gewühl noch zurechtfinden? Zwei Tasten, drei Tasten, serielle Maus, Bus-Maus, PS/2-Maus und andere Schlagworte verwirren den Benutzer ebenso wie Microsoft- oder Mouse-Vision-Kompatibilität.

Welche Maus ist denn nun die richtige für mich? Genau damit befaßt sich unser Einsatztest. Wir haben die gängigsten Maustypen miteinander verglichen. Da aber laufend neue Kleintiere hinzukommen, konnten angesichts des Artenreichtums nicht sämtliche erhältlichen Nager berücksichtigt werden.

Mäusetypen

Der Käufer hat die Wahl zwischen zwei und drei Tasten. Nur wenige Programme unterstützen bisher den dritten Schalter. Die zusätzliche Taste stört zwar nicht, erfordert aber eine geringere Tastengröße. Weist die Maus eine Mulde auf der mittleren Taste auf, wird blindes Arbeiten erleichtert und versehentliches Abrutschen vermieden. Die Softwaretreiber der Mäuse sind so ausgelegt, daß auch die Bedienung von nur zwei Tasten möglich ist. Dadurch ha-

ben die Mäuse keine Anpassungsprobleme an solche Software, die nur auf zwei Tasten vorbereitet ist.

Zwei weitere Schlagworte verwirren viele Käufer. Da ist auf der Verpackung die Rede von Microsoft- oder Mouse-Vision-kompatibel. Vor einiger Zeit kam die Microsoft-Maus auf den Markt, an die sich einige Programme mit eigenen Treibern angepaßt haben. Verfügt die Maus über die MS-Kompatibilität, so heißt das, daß sie mit diesen Programmen zusammenarbeitet. Für Drei-Tasten-Mäuse gibt es spezielle Treiber unter dem Namen Mouse Vision, deren Standard analog zur Microsoft-Kompatibilität zu sehen ist.

Serielle Mäuse müssen an eine - wie der Name schon sagt - serielle Schnittstelle angeschlossen werden. Hierbei sollte man überprüfen, ob der Computer über eine 9polige oder 25polige Schnittstelle verfügt. Besitzt er beide, ist es noch besser. Meist wird zwar bei Mäusen ein Adapter mitgeliefert, mitunter muß er jedoch zusätzlich angeschafft werden. Wer einen Computer der PS/2-Klasse besitzt, benötigt einen anderen Stecker. Nicht immer gehört der Adapter für PS/2-Geräte zum Lieferumfang. In diesem Fall muß ein anderer Maustyp angeschafft werden. Wer die serielle(n) Schnittstelle(n) schon durch Modems oder andere Peripheriegeräte belegt hat, kann in seinen Computer eine zusätzliche Steckkarte einstecken, an die die Maus angeschlossen wird.

Mäuse, die an einer mitgelieferten Steckkarte angeschlossen werden, nennt man Bus-Mäuse. Ob für die Steckkarte ein Aufpreis verlangt wird, ist von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Jeder Nager verfügt über eine bestimmte Auflösung

(engl.: resolution). Meist findet sich ein Kürzel namens dpi auf der Verpackung (engl.: dots per inch = Punkte pro Zoll). Je nach Auflösung können bereits feinste (high resolution) oder nur geringfügig grobere (low resolution) Bewegungen auf dem Tisch erkannt werden.

Eine Mindestauflösung von 300 Punkten pro Zoll vermeidet großflächige Bewegungen auf dem Tisch und läßt dennoch feine Bewegungen des Mauszeigers zu, ohne mikrofeine Handbewegungen zu erfordern. Viele Programme bieten eine Variation der Auflösung an. Dies empfiehlt sich gerade bei einer geringen Auflösung von 200 dpi. Dennoch kann die beste Software keine echten 1200 Punkte pro Zoll daraus machen, ist die Auflösung doch durch die Hardware begrenzt. Es lassen sich einzig und allein die Bewegungen beschleunigen. So etwa, wenn die Maus eigentlich um zehn Punkte bewegt wird, die Software dem Programm jedoch vorgaukelt, daß es 20 Punkte wären.

Testkriterien

In unserem Mäusewettbewerb nahmen wir auch das mitgelieferte Zubehör genauestens unter die Lupe. Ferner interessierten uns Handhabung der Maus, Komfort und Anordnung der Tasten sowie Lage in der Hand, die die Bewertungsschwerpunkte im Test ausmachen. Natürlich geben unsere Bewertungen bezüglich Ergonomie der Mäuse nur subjektive Empfindungen wieder. Das Testteam war sich jedoch weitestgehend einig in den getroffenen Aussagen. Den Nagern beigelegte Treibersoftware, technische Daten und Installationskomfort wurden ebenso berücksichtigt, wie Softwarekompatibilität und die Qualität des Handbuchs.

In unserem Test ging es hauptsächlich um die Kandidaten selbst samt notwendigem Zubehör, nicht um Softwareextras (wie Zeichenprogramme etc.). Obwohl der Trend einiger Maushersteller zu mehr oder weniger kostenloser Zusatzsoftware beim Kauf geht, möchten wir auf die Bewertung der mitgelieferten Programmpakete, die nicht zum Betrieb der Maus notwendig sind, verzichten.

DEXXA-Maus

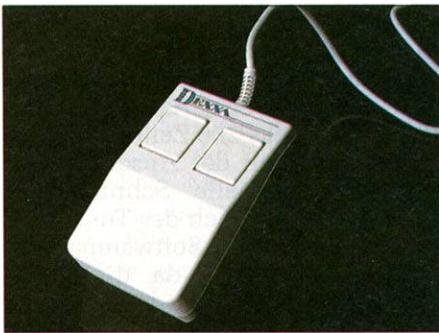
Die DEXXA-Maus sieht auf den ersten Blick fast aus wie eine kleine Schachtel und hebt sich durch die

vielen Kanten geringfügig von ihren Mitbewerbern ab. Mit einer Standardauflösung von 200 dpi liegt sie im unteren Bereich. Durch den Maustreiber läßt sich die Auflösung aber zwischen simulierten 50 und 750 dpi einstellen.

Das 88seitige Handbuch geht genauestens auf die Treibersoftware und den Umgang mit der Maus ein. Die Software wird auf einer 5,25-Zoll-Diskette geliefert. Die Installation des Maustreibers gestaltet sich durch sehr benutzerfreundliche Menüführung – wahlweise in deutscher, englischer, französischer oder italienischer Sprache – geradezu vorbildlich.

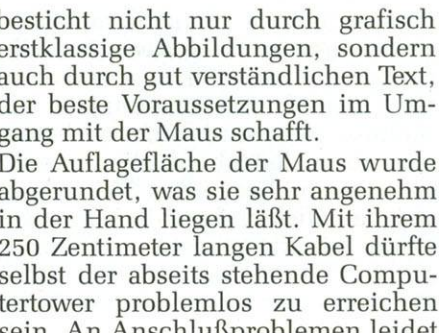
Nach erfolgter Installation auf einem beliebigen Pfad (Diskette oder Festplatte) wird außerdem ein Funktionstest durchgeführt. Angenehm fällt gegenüber einigen Mitbewerbern ein SYS-Treiber auf, der in die CONFIG.SYS-Datei eingebunden werden kann. Leider ist die Installation nur von Laufwerk A: aus möglich. Wer nur Diskettenlaufwerk B: im 5,25-Zoll-Format besitzt, muß die Software vorher auf A: kopieren oder den Befehl aus Listing 1 eingeben.

Die Zwei-Tasten-Maus ist nach Herstellerangaben zu 100 Prozent Microsoft-kompatibel. Sie funktioniert problemlos bei allen mausgestützten Programmen, die wir getestet haben. Der DEXXA-Maustreiber reserviert genau 12704 Byte RAM-Speicher für sich. Natürlich funktioniert die Maus an beiden seriellen Schnittstellen (COM1: und COM2:). Der Treiber erkennt beim Start automatisch, an welcher Schnittstelle die Maus angeschlossen ist, und stellt sich dementsprechend darauf ein. Das ist keineswegs selbstverständlich.

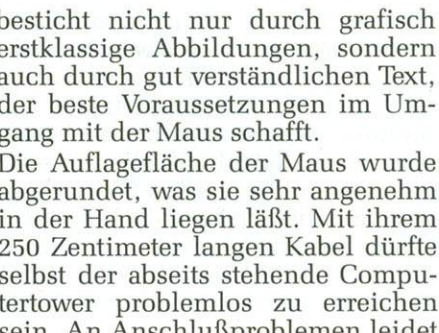
Die Tasten sind ausreichend groß und fallen durch die Erhöhung an der Frontseite angenehm auf. So ist auch eine Bedienung mit "überhängenden" Fingern möglich. Doch wo die Software viele Pluspunkte sammelt, macht die Hardware letztenendes deutliche Abstriche. Zwar handelt es sich bei den Maustastern um Mikroschalter, die aber geringfügig zu weich gefedert sind und deshalb schnell mal unbeabsichtigt auslösen. Das Gehäuse ist extrem eckig und kurz ausgefallen. Die Kanten stören gerade bei längerem Arbeiten mit der Maus enorm. Nur mit den Fingern zu schieben, während der Handballen auf der Tischoberfläche aufliegt, gestaltet sich unangenehm. Einziger Pluspunkt bezüglich der Mausbewegung ist die Mausku-


Sie ist im Gegensatz zu fast allen Konkurrenten nicht aus Metall. Durch ihr leichtes Gewicht von nur 7,1 Gramm hält sie auch extremen Beschleunigungen stand und bewegt brav den Mauszeiger, wo andere wegen der Trägheit der Kugel längst ins Schleudern geraten.

Was die Software bereits vermuten läßt, bestätigt ein Blick in das Innere der Maus: Die DEXXA-Maus wurde von LOGITECH hergestellt. Dementsprechend ähneln sich nicht nur einige Bauteile, sondern auch das Erscheinungsbild der beigelegten Programme. Mit ihrem 188 Zentimeter langen Anschlußkabel hat die DEXXA-Maus keine Kontaktschwierigkeiten. Trifft sie tatsächlich einmal auf einen 25poligen seriellen Computeranschluß, wird einfach der serienmäßige Adapter dazwischengesteckt. Ein angenehmes Extra ist auch das mitgelieferte Mauspad (Mausmatte), obwohl die Maus nicht nur wegen ihres geringen Preises eher den Trabbi unter den Konkurrenten darstellt.

Der Lieferant übernimmt als besonderen Service zwei Jahre Garantie auf sein Produkt. Die Qualität der Software liegt durchaus über der mancher Konkurrenten. Vor allem auch die hohe Spürsicherheit bei extremen Beschleunigungen aufgrund der leichten Mausku-


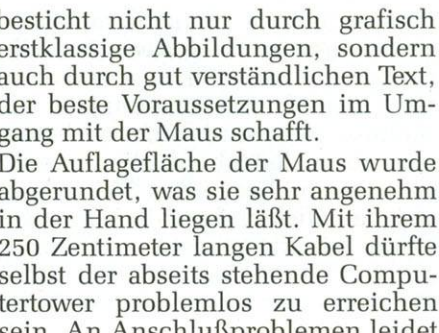
MICROSOFT-Maus

In zartem Weiß präsentiert sich das Original, die Microsoft-Maus. Nicht nur auf den ersten Blick macht die Maus einen professionellen Eindruck, das gesamte Paket hebt sich von den Konkurrenten ab. Nach dem ersten Durchblättern im viersprachigen Handbuch stellt der Käufer schnell fest, daß auch hier nicht an Qualität gespart wurde. Das Buch


besticht nicht nur durch grafisch erstklassige Abbildungen, sondern auch durch gut verständlichen Text, der beste Voraussetzungen im Umgang mit der Maus schafft.

Die Auflagefläche der Maus wurde abgerundet, was sie sehr angenehm in der Hand liegen läßt. Mit ihrem 250 Zentimeter langen Kabel dürfte selbst der abseits stehende Computertower problemlos zu erreichen sein. An Anschlußproblemen leidet die zarte Microsoft-Maus mit zwei mitgelieferten Adaptern ebensowenig, da sie sowohl den Zugang zu 25poligen Schnittstellen als auch zu PS/2-Mauseingängen ermöglichen. Die Auflösung von 400 dpi, die sich per Software jederzeit verändern läßt, vermeidet großflächige Bewegungen auf dem Tisch.

Die ebenfalls viersprachige Installationssoftware (deutsch, englisch, französisch, niederländisch) ist äußerst benutzerfreundlich gestaltet. Zwar muß beim Start von Laufwerk B: mittels ASSIGN-Befehl (siehe Hinweis) manipuliert werden, da später leider Drive A: verlangt wird, aber anderweitig bleiben keine Wünsche offen. Um lästige Kopierarbeit benötigter Dateien muß sich der Maushalter ebensowenig kümmern wie um die Abänderungen der AUTOEXEC-Datei für automatische Treiber- und Kontrollfeldinstallation nach dem Einschalten des Computers.

Die Software wird, wie es sich für ein professionelles Produkt gehört, sowohl auf 5,25-Zoll-, als auch auf 3,5-Zoll-Disketten geliefert. Neben einem .SYS-Treiber zur Einbindung in die CONFIG.SYS-Datei von MS-DOS ist noch ein Kontrollfeld auf der Treiberdiskette enthalten, das sich per Tastendruck sofort meldet. Hier läßt sich neben der Mausgeschwindigkeit auch die Beschleunigung (Ballistik) verändern. Ein kleines Spiel führt den Benutzer in den Umgang mit der Maus und die gezielte Bewegung des Cursors/Zeigepfeils ein. Eine nette Idee, wie wir meinen. Vollständige Zusammenarbeit mit


den getesteten Programmpaketen schien geradezu selbstverständlich, und so gab es auch in dieser Hinsicht keinerlei Beanstandungen. Die Mikroschalter sind leicht zu betätigen, lösen jedoch nicht ungewollt aus. Durch die großen Tasten läßt sich das Klicken ebenfalls sehr angenehm bewerkstelligen. Ein Abrutschen des Zeigefingers auf die rechte Taste wird durch eine seitliche Erhöhung an der linken Maustaste vermieden.

Da die Maus normalerweise mit 400 dpi betrieben wird, sind Extrembewegungen nicht notwendig. Nur dann käme die Metallkugel ins unkontrollierte Rotieren und würde den Bewegungen des Benutzers nicht mehr folgen können. Alles in allem bleibt nur zu sagen: Die Microsoft-Maus hebt sich von allen anderen Konkurrenten klar und deutlich ab und ist immer eine Nasenlänge voraus. Da wir zuvor bereits vom Trabbi sprachen, kann man diese MS-Maus getrost als Mercedes einstufen. Die Professionalität von Software, Handbuch und Hardware runden den positiven Eindruck in jeder Hinsicht ab und lassen die Microsoft-Maus subjektiv als klaren Testsieger hervorstrahlen. Das "Original" ist jedoch unter allen Konkurrenten auch die kostspieligste Anschaffung.

REIS-Maus 200

Die REIS-Maus 200 muß wohl im Windkanal entwickelt worden sein, gleicht sie der Form nach doch fast einem halbierten Wassertropfen. Das abgerundete Gehäuse ohne Ecken oder Kanten liegt sehr gut in der Hand, ist anfangs aber leicht gewöhnungsbedürftig. Das Gehäuse ist aus einem Kunststoff gefertigt, der sich sehr schnell bei Auflage der Handfläche erwärmt, was die Benutzung sympathischer macht.

Die Drucktaster der Maus sind zwar als sehr klein, ja eigentlich schon als winzig zu bezeichnen, da sie aber zur Mitte hin eine Erhöhung haben und ideal angeordnet sind, stört die geringe Dimension nicht. Leider wurde die Maus nicht mit langlebigen Mikroschaltern ausgestattet, sondern nur mit einfachen Drucktastern. Da liegt der Verdacht nahe, daß diese schon nach wenigen Jahren deutliche Verschleißerscheinungen aufweisen.

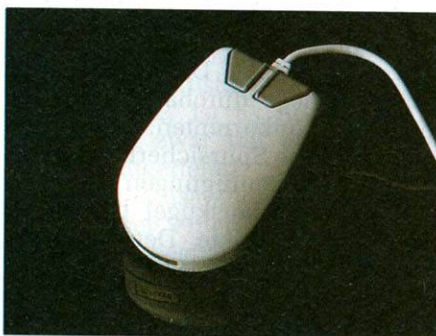
Die Auflösung von 200 dpi stuft die REIS-Maus zwar nicht unter die Sprinter ein, aber mit Hilfe der mit-

gelieferten Treibersoftware läßt sich die Auflösung zusätzlich einstellen. Der neunpolige Anschlußstecker und der beigegefügte Adapter mit 25 Polen sowie das 200 Zentimeter lange Kabel stehen der Anschlußfreudigkeit an serielle Schnittstellen nicht im Wege. Auch der Treibertest mit verschiedenen Softwarepaketen verlief problemlos, da die REIS-Maus 200 bei keinem der Programme den Dienst versagte.

Nicht ganz so einwandfrei schneiden leider die drei Handbücher zur Maus ab. Zwar ist die Anleitung zum kostenlos beigegeführten Malprogramm Mouse-Painter noch im Bereich "gut" einzustufen, Reference- und Technical-Manual verdienen jedoch nur ein "befriedigend", obwohl die Handbücher in deutscher, englischer und französischer Sprache verfaßt wurden. Auch die Software präsentiert sich wahlweise in den drei Nationalitäten. Sie bietet eine recht benutzerfreundliche Menüführung.

Wer nur ein 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk besitzt, wird wohl mit den mitgelieferten 5,25-Zoll-Scheiben wenig anfangen können. Der Gang zum Händler oder die Einsendung an Reisware bleiben ihm dann nicht erspart.

Gerade die Linkshänder werden an dem symmetrischen Gehäuse und den gleichgroßen Tasten Freude finden. Im Preis ist neben dem seriellen Adapter zudem ein kleines Malprogramm inbegriffen.



REIS-Trio-Maus

Am Vorbild der Microsoft-Maus scheint sich die Trio-Maus orientiert zu haben, betrachtet man die Form des Gehäuses. Wie der Name schon erahnen läßt, hat diese Maus drei Tasten zu bieten. Der Kunststoff der Handauflage ist im Gegensatz zur Microsoft-Maus etwas rauher. Dies wird von der Haut anfangs leicht unangenehm empfunden, nach kurzer Gewöhnungsdauer aber nicht mehr



bemerkt. Abgesehen von ihrer äußeren Erscheinung unterscheidet sich die Trio-Maus wenig von der REIS-Maus 200, weshalb nur kurz auf die Unterschiede eingegangen wird.

Die Software ist zwar identisch, ist aber sowohl auf 3,5-Zoll-, als auch auf 5,25-Zoll-Disketten im Lieferumfang enthalten. Einziger Unterschied: Die Installation kann bei diesem Programmpaket auch problemlos von Laufwerk B: erfolgen. Die beiden Handbücher Technical und Reference wurden durch ein umfangreicheres, 36seitiges Buch "Neue Dimensionen" ersetzt, das ausschließlich in Deutsch geschrieben ist. Die Qualität der Dokumentation kann hier mehr überzeugen als bei der Maus 200.

Die Standardauflösung liegt bei 280 Punkten pro Zoll. Sie läßt sich per Software bis zu 1120 dpi ausdehnen. Die zwei Drucktasten wurden durch drei Mikroschaltertasten ersetzt. Dafür wurden dieser Maus am Kabel 20 Zentimeter amputiert, so daß das Anschlußkabel nur noch 180 Zentimeter mißt. Zusätzlich wird als Ausgleich ein Adapter mitgeliefert, der den Anschluß an ein PS/2-Computersystem ermöglicht.

Als besonderer Service sind bei dieser Maus 24 Monate Garantie im Kaufpreis eingeschlossen – vorausgesetzt, der Anwender läßt sich (kostenlos) registrieren. Wird das, aus welchen Gründen auch immer, unterlassen, verfügt die Maus immerhin noch über eine Garantie von einem Jahr.

Die Mikroschalter sind zwar angenehm leicht gängig, lösen jedoch nicht ungewollt beim Auflegen der Finger aus. Anfangs muß man seine Handhaltung immer wieder korrigieren, wenn man die breiteren Tasten anderer Mäuse gewohnt ist. Vergeblich sucht man nach einer Mulde auf der mittleren Taste. Die Tasten sind gerade etwas breiter als eine Fingerkuppe, was sich technisch aber nicht anders lösen läßt. Da die Tasten einen sehr tief liegenden Aus-

lösepunkt besitzen, ist der Tastenkomfort nicht so gut wie bei manchen anderen Konkurrenten. Hiervon abgesehen läßt sich die Trio-Maus angenehm benutzen. Die abgerundete Form und die gute Handhabung auf dem Tisch bringen zwar Pluspunkte, die das relativ kurze Anschlußkabel, die fehlende Tastenmulde und der tiefe Druckpunkt der Tasten jedoch wieder aufzehren. Für diejenigen, die ihren Rechner auf oder neben dem Schreibtisch stehen haben, ist diese Maus jedoch eine günstige Alternative zum oben erwähnten "Mercedes".

REIS-Maus 400

Sehr positiv fällt die REIS-Maus 400 auf, die keinerlei scharfe Ecken und Kanten besitzt. Ebenso von Reissware wie die beiden Vorgänger unterscheidet sie sich relativ wenig von der Maus 200.

Lediglich die Software wird wieder auf 3,5-Zoll- und 5,25-Zoll-Datenträgern geliefert. Die Treibersoftware benötigt ein paar Bytes weniger an Speicherplatz, läßt sich aber genauso in deutscher, englischer und französischer Sprache bedienen. Leider werden auch hier die Handbücher Technical und Reference mitgeliefert, die nur ein "befriedigend" verdienen.

Die Auflösung der REIS-Maus 400 ist – wie der Name schon sagt – doppelt so hoch, sprich 400 Punkte pro Zoll. Die Tasten der Maus wurden durch Mikroschalter ersetzt. Die Riffelung der linken Taste, die sehr groß angelegt wurde, hilft dem Mausbenutzer, sich blind auf sein Eingabegerät zu verlassen.

Im Lieferumfang ist zusätzlich ein Maus-Haus enthalten, in das die Maus gesteckt werden kann. Ein Mauspad gehört ebenso dazu wie eine Staubschutzhaube in Form einer Stoffmaus. Die Garantiezeit von 24 Monaten spricht für dieses Produkt.



BMC Infrarot

"Beim Fernsehen ist KABEL in, bei Mäusen ist KABEL out ..." Ob das so ist, sollte sich in einem Test zeigen: Erster Vertreter der kabellosen Mäuse ist die BMC-Maus.

Hier werden die Daten der Maus per Infrarotlicht von der Maus an einen Empfänger gesendet. Dieser zeigt die empfangenen Daten durch ein rot aufblinkendes Lämpchen (LED) an. Er wertet die Bewegung aus und gibt die berechnete Mausposition an den Computer weiter. Da die Maus nicht durch das Anschlußkabel vom Computer mit Strom versorgt werden kann, wird sie von zwei Batterien im Gehäuse gespeist. Wird die Maus einige Sekunden nicht bewegt, schaltet sie sich in den sogenannten Standby-Betrieb, in dem weniger Strom verbraucht wird. Nach einigen Minuten schaltet sich die unbenutzte Maus ganz aus. Soll sie plötzlich wieder eingesetzt werden, muß eine Taste auf der linken Seite betätigt werden.

Voraussetzung für eine Infrarotmaus ist eine großzügig bemessene Maus-Arbeitsfläche. Da der Empfänger die Daten nur in einem begrenzten Winkelbereich empfangen kann, sollte ein Mindestabstand von 35 Zentimetern oder mehr von der Maus zum Empfänger eingehalten werden – ein tiefer Schreibtisch ist vorteilhaft. Die maximal mögliche Entfernung, bei der die Daten noch fehlerfrei ankommen, beträgt knapp zwei Meter. Das Anschlußkabel am Empfänger ist leider nur 150 Zentimeter lang.

Steht der Rechner nicht in unmittelbarer Nähe des Schreibtischs, hilft auch die große Reichweite zwischen Sender und Empfänger nicht weiter. Ist dieses Problem gelöst, müssen nur noch alle Gegenstände zwischen Maus und Empfänger "aus der Bahn" geräumt werden.

Zuerst muß die Software installiert werden, die in den beiden gängigen Diskettenformaten (3,5 und 5,25 Zoll) mitgeliefert wird. Auf den Befehl INSTALL reagiert der Computer bei der BMC-Diskette nur mit einem verschmitzten "Unknown command". Der Benutzer wird mit den Dateien der Diskette alleingelassen. Er muß sie einzeln auf seine Festplatte kopieren. Ein komfortables Programm, das ihm die lästige Arbeit abnimmt, existiert nicht. Bezüglich Software wurde bei BMC anscheinend ein wenig gespart.

Der mitgelieferte Treiber arbeitet als einziger nicht mit allen getesteten



Programmen zusammen. Bei 4DOS (Shareware-DOS-Oberfläche) gab die Maus keinen Ruck von sich, nicht mal einen Millimeter. Auch die Hilfsdatei auf der Diskette namens Read.Me existiert nur in englischer Sprache.

Installiert man den mit Windows 3.0 mitgelieferten DOS-Maustreiber MOUSE.SYS, klappt es einwandfrei. Das Handbuch ist zwar sprachlich vorbildlich gestaltet (deutscher, englischer, französischer, italienischer, dänischer, norwegischer und schwedischer Text stehen zu Auswahl), dafür wurde jedoch inhaltlich wenig Information abgedruckt. Ebenso verhält es sich auch bei der Anleitung zum mitgelieferten Grafikprogramm Visualizer.

In der BMC-Maus sind drei Maustaster eingelassen. Leider verfügt sie nur über Drucktaster, was eine begrenztere Lebensdauer als bei Mikroschaltern befürchten läßt. Die Tasten sind ausreichend groß, es muß jedoch einige Kraft mit dem Finger aufgewendet werden, um die Tasten auszulösen. Im Gegensatz zu den meisten anderen Mäusen wird bei BMC auch ein PS/2-Adapter serienmäßig mitgeliefert. Die Auflösung der Maus beträgt normalerweise 300 dpi, kann aber per Software in Grenzen zwischen simulierten 10 und 1200 dpi eingestellt werden.

Laut Handbuch gehört ein Mauspad zur Infrarotmaus, das jedoch bei unserem Teststück fehlte.

Als sehr positiv werden die Vorzüge der Kabellosigkeit gerade bei hauptsächlich horizontalen oder hauptsächlich vertikalen Bewegungen empfunden. Auch bei weiteren Strecken kann die Maus problemlos gerade bewegt werden, ohne daß ein kaum flexibles Kabel die Mausspitze in eine Richtung zerzt. Zudem besitzt die Maus von BMC auf der linken Seite eine Taste (die auch zum Wiedereinschalten der Maus dient), mit der sie in einen Slow-Modus geschaltet werden kann. Wird diese Taste gedrückt gehalten, schaltet die Maus in ganz langsame Bewegungen

um. Dies soll beim höchst genauen Positionieren hilfreich sein. Gleichzeitigiges Drücken der seitlichen Taste während einer Bewegung erschien uns jedoch eher umständlich.

Ansonsten bietet die Maus in der Handhabung einigen Komfort: Das Gehäuse liegt angenehm in der Hand, die drei Tasten auf der Oberseite sind gut positioniert. Das flache Gehäuse läßt bei sehr kleinen Bewegungen die Auflage des Handballs auf einem Mauspad zu. Unangenehm fallen die Drucktaster auf, ist Mikroschalterausstattung doch unbedingt wünschenswert. Wäre zudem die Software bedienungsfreundlicher und das Handbuch ausführlicher gestaltet, könnte man sich an diese Maus glatt gewöhnen.

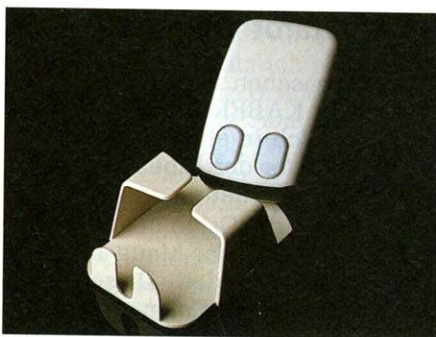
REIS-Infrarot

Zweite Maus der kabellosen Technik ist die REIS-Infrarotmaus. Ebenso wie bei der BMC-Maus werden die Signale optisch übertragen. Störende Kabel gibt es nicht. Leider ist auch hier die Anschlußverbindung vom Computer zum Empfänger mit 150 Zentimetern recht kurz geraten.

Zum allgemeinen Handicap von kabellosen Mäusen in unserem Test scheinen die Drucktaster zu zählen. Auch die REIS-Maus besitzt davon zwei, die jedoch deutlich schlechter auslösen als bei BMC. Nur unter extremem Fingerdruck läßt sich ein Mausklick durchführen. Dies ist nicht nur lästig, sondern wird sogar als äußerst störend empfunden.

Die Software aus dem Hause Reissware ist wie gewohnt deutsch-, englisch- und französischsprachig. Die auf 3,5-Zoll- und 5,25-Zoll-Disketten gelieferten Programme lassen sich auf einem beliebigen Pfad installieren und führen bei der Erstinstallation einen Funktionstest der Maus durch. Leider werden auch bei der Infrarotmaus die oben erwähnten Handbücher Reference und Technical in nur befriedigender Qualität beigelegt. Dafür kommen der Maus aber wieder allerlei Extras zu: Mauspad, Maus-Staubschutz und ein Maus-Haus.

Die Auflösung der Infrarotmaus beträgt 200 Punkte pro Zoll und liegt damit im unteren Bereich. Werden die Batterien der Maus schwach, beginnt der Mauspfad den Bewegungen hinterherzuhinken. Unter Umständen werden sogar die Klickbewegungen des Benutzers nicht mehr an den Empfänger übertragen.



Das Gehäuse der Maus ist hinten sehr hoch ausgefallen. Durch die unzureichende Abrundung liegt die Maus nicht gut in der Hand. Die Tasten lösen sehr viel zu schwergängig aus und lassen keine rechte Bedienungsfreude aufkommen, die auch die Software nicht wettmachen kann.

LOGI Pilotmaus

Im futuristischsten Design präsentiert sich die Logi Pilotmaus. In zartem Weiß gleicht die Gehäuseform einem Kreissegment. Die von vorne nach hinten runde Oberfläche liegt im ersten Moment gut in der Hand. Nach einigen Minuten stören jedoch die Kanten an den Seiten.

Die Installationssoftware bietet vier verschiedene Sprachen zur Auswahl: Deutsch, Englisch, Französisch und Italienisch. Sie führt den Benutzer vorbildlich durch die verschiedenen Stationen, ohne daß das Handbuch gelesen werden muß. Die Maus wird bei der Erstinstallation zudem einem Funktionstest unterzogen. So wird überprüft, ob die Maus korrekt am Rechner erkannt wurde und ob sie funktioniert. Die Software auf 3,5- und 5,25-Zoll-Datenträgern zu liefern, gehört bei Logi zur Serienausstattung.

Neben den Maushilfsprogrammen Mouseware wird zur Pilotmaus noch das Zeichenprogramm PcShow Paint Plus mitgeliefert. Das Handbuch ist hervorragend gestaltet und sehr verständlich. Nicht nur zur Maus wird ein Handbuch geliefert, sondern auch zum Zeichenprogramm und

den Mouseware-Utilities, die mit gleicher Qualität überzeugen können. Da die Pilotmaus "garantiert 100% Microsoft-kompatibel" ist, arbeiten natürlich alle getesteten Programme problemlos mit dem Logi-Treiber zusammen.

Die Standardauflösung beträgt 200 Punkte pro Zoll, läßt sich aber durch ein Zusatzprogramm verändern. Zudem ist eine ballistische Steuerung möglich. Hierbei wird nach kurzer, linearer Bewegung die Maus ab einer bestimmten Geschwindigkeit beschleunigt bewegt.

Die Tasten basieren auf der Mikroschaltertechnologie. Sie sind gleich groß (äußerst angenehm) und symmetrisch angeordnet. Dadurch dürfte die Maus gerade auch für Linkshänder leicht zu bedienen sein. Die Pilotmaus besticht durch Qualität von Dokumentation und Software, die Kanten an beiden Mauseiten wirken geringfügig störend.

Baugleich mit diesem Modell ist eine Maus der Firma LINDY. Optisch besteht der einzige Unterschied im Aufdruck auf der Oberseite. Sie wird mit der gleichen Treiber- und Installationssoftware ausgeliefert. Die Hilfsprogramme Mouseware und das Grafikprogramm PcShow Paint plus fehlen jedoch ebenso wie die qualitativ guten Handbücher der LOGI Pilotmaus. Einzig und allein ein Beipackzettel weist mit wenigen Worten auf die Installation der Software durch A:>INSTALL hin, die auf der beigelegten 3,5-Zoll-Diskette enthalten ist.

LOGI S9-Maus

Im Gegensatz zur Pilotmaus besitzt die S9-Maus drei Tasten. Sie war in unserem Test die einzige BUS-Maus. Das heißt, daß die Maus nicht an den seriellen COM:-Port, sondern an eine Steckkarte angeschlossen wird. Diese muß zuvor in den Computer eingebaut werden.

Hierzu sollte für die S9-Steckkarte ein halber Steckplatz (8 Bit breit) im Computer frei sein. Vorteil der (auch ohne Elektronik-Bastelkenntnisse) schnell erledigten Bastelei: Die Maus benötigt keinen freien seriellen Dateneingang am Computer. Wer nur über eine serielle Schnittstelle an seinem Computer verfügt und diese bereits belegt hat, sollte sich eine Bus-Maus anschaffen.

Bei der seriellen S9 ist normalerweise das Zeichenprogramm PcShow Paint Plus nicht im Lieferumfang enthalten. Es kann aber auf Wunsch





in einem Komplettpaket miterworben werden. Serienmäßig wird jedoch eine exzellente Shell namens "POP UP-DOS" mitgeliefert, die menügesteuert die wichtigsten DOS-Funktionen von DIR bis FORMAT beinhaltet.

Das Gehäuse ist zwar seitlich ebenfalls leicht kantig, was aber durch die größere Breite der Maus nicht störend wirkt. Die Tasten sind angenehm leichtgängig und genügend groß. Die mittlere Taste besitzt eine kleine Mulde, was auch blindes Arbeiten ermöglicht. Zudem wird dadurch vermieden, daß die Hand aus Versehen schief auf der Maus liegt und die falschen Tasten gedrückt werden.

Die Auflösung von 320 dpi ist die ideale Kombination aus langsamen 200 und schnellen 400 Punkten pro Zoll. Zudem kann auch hier die Auflösung durch Software eingestellt und ein ballistischer Treiber benutzt werden. Preislich liegt die Maus als serielle und PS/2-Version zwar bereits in der Oberklasse, aber noch hauchdünn unter der Schmerzgrenze von 200,- DM. Für die Bus-Version mit Paint Plus oder die beiden obigen Versionen mit diesem Zeichenprogramm müssen jeweils um die 265,- DM berappt werden.

LOGI Trackman

Ganz anders als alle anderen Konkurrenten wurde der Trackman gestaltet. Anfangs sieht er aus wie eine umgedrehte Maus – schließlich liegt die Kugel oben. Bei diesem Gerät handelt es sich um einen sogenannten Trackball, der mit dem Daumen oder der Handfläche bewegt wird. Das Gehäuse behält dabei einen festen Platz auf dem Schreibtisch und wird im Gegensatz zur Maus nicht hin- und hergeschoben. Die Steuerungskugel ist wesentlich größer als bei Mäusen. Der Zeiger läßt sich am Bildschirm ebenso einfach positionieren wie mit einer Maus. Da keine seitliche Führung der Kugel möglich ist, lassen sich aus-

schließlich horizontale oder ausschließlich vertikale Bewegungen deutlich schlechter realisieren als mit einer Maus. Sollen Objekte bei gehaltener Maustaste gezogen oder verschoben werden, zeigen sich die Konstruktionsmängel des Trackballs. Die Kombination, eine Maustaste gedrückt zu halten und gleichzeitig die Kugel mit der gleichen Hand zu bewegen, erfordert einiges Geschick und will erst einmal erlernt werden. Meist läßt man die Taste während der Bewegung irgendwann los.

Durch die Oberfläche der Kugel bedingt, kann der Mauszeiger immer nur einen bestimmten Abschnitt nach links oder rechts bewegt werden, ohne den Finger abzusetzen. Sollen größere Strecken bei einer vernünftigen Mauseauflösung (800 dpi per Software scheinen wenig sinnvoll, wenn sich der Mauspfel immer gleich um einige Punkte bewegt) überwunden werden, muß der Benutzer mehrfach absetzen und neu weiterrollen. Für derartige



großflächige Bewegungen scheint der Trackball nicht geeignet.

Steht jedoch kein freier Arbeitsplatz für eine Maus zur Verfügung, kann der Trackball zur interessanten Alternative werden. Dies gilt jedoch eher für kleine Bewegungen. Denkbar wäre der Einsatz zum Laptop im Flugzeug, auf engen Schreibtischen oder in Büros, die die Maus selten einsetzen. Sicherlich nicht geeignet ist der Trackball für Desktop-Publishing-Anwendungen, die auf viele und exakte Bewegungen dringend angewiesen sind. Der Trackman liegt preislich im Bereich der S9-Busmaus, kostet also um die 265 Mark.

INFO 2-Tastenmaus

Die Infomaus des Herstellers Intracom ist auf der Oberseite ausgesprochen rund gestaltet. Die Tasten sind groß angelegt und lösen – obwohl es sich um Drucktaster handelt – auffallend gut aus. Durch eine Kante auf der Taste kann die Maus auch sehr gut mit überhängenden Fingerkuppen benutzt werden, was subjektiv angenehmes Arbeiten ermöglicht. Die Maus liegt durch die starke Abrundung nicht so gut in der Hand, da hierdurch nur ein Teil der Handfläche auf die Maus aufgelegt werden kann.

Die Infomaus mit zwei Tasten wird in der Minimalausstattung geliefert: Maus, Diskette im 5,25-Zoll-Format, Handbuch. Die Software der Maus ist nur in Englisch abrufbar, und die Installation muß mühsam per Hand durchgeführt werden. Das Handbuch im Format der PIXI-Kinderbücher beschreibt die Maus und die zugehörige Software zwar ausreichend ausführlich, dafür jedoch nur in englischer Sprache. Zudem muß beim Maustreiber die Nummer des seriellen Ports angegeben werden, da die Maus nicht automatisch erkannt wird. Von Benutzerfreundlichkeit kann hier nicht die Rede sein.

Lesen Sie bitte weiter auf Seite 105

Bezugsquellen:

BMC GmbH,
Mühlenweg 2
Postfach 3015
W-4724 Wadersloh 3
Tel.: 02520/581
Fax: 02520/583

ACT GmbH
Beethovenstr. 26
W-6455 Erlensee
Tel.: 06183/83-0
Fax: 06183/83-38

IC Intracom GmbH
Löhbacherstr. 7
W-5884 Halver
Tel.: 02353/70070

LOGI GmbH
Landsberger Str. 398
W-8000 München 60
Tel.: 089/588071
Fax: 089/4808225

Microsoft GmbH
Edisonstr. 1
W-8044 Unterschleißheim
Tel.: 089/31705-0
Fax: 089/31705-100

Reisware Computer-Produkte GmbH
Postfach 36
W-5584 Bullay
Tel.: 06542/2086 und 2087
Fax: 06542/21017

Ein ganzes Dutzend Mäuse im Vergleichstest

	BMC Infrarot BMC GmbH	Dexxa Maus ACT GmbH	Infomaus 2 Tasten IC Intracom	Infomaus 3 Tasten IC Intracom	Logi S9 Maus LOGI GmbH	Logi/Lindy Pilotmaus LOGI GmbH	Logi Trackman LOGI GmbH	Microsoft Maus Microsoft GmbH	Reisware Maus 200 Reisware Com- puter-Produkte	Reisware Maus 400 Reisware Com- puter-Produkte	Reisware Triomaus Reisware Com- puter-Produkte	Reisware Infrarot Reisware Com- puter-Produkte
Preis in DM (ca.)	198,-	75,-	49,-	49,-	200,-/265,-	113,-	265,-	349,-	129,-	169,-	149,-	198,-
Treibersoftware												
Sprache(n) deutsch englisch andere	nein ja -	ja ja frz./ital.	nein ja -	nein ja -	ja ja frz./ital./span.	ja ja frz./ital.	ja ja frz./ital.	ja ja frz./holl.	ja ja frz.	ja ja frz.	ja ja frz.	ja ja frz.
Speicherbedarf in KByte (ca.)	8	13	16	16	14	12	14	15	7	7	7	7
benutzer- freundlich	ja	ja	nein	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Funktionstest	ja	ja	nein	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
„Jiskettenformat“	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Installation von B:	ja	5,25"	5,25"	5,25"	3,5"/5,25"	3,5"/5,25"	3,5"/5,25"	3,5"/5,25"	5,25"	3,5"/5,25"	3,5"/5,25"	3,5"/5,25"
*.SYS für Config	ja	nein	ja	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Zusatz-Software	nein Malprg.	ja Menuprg.	nein Menuprg..	nein Menuprg./ Malprg.	ja Menuprg./ Malprg. (opt)	ja Menuprg./ Malprg.	ja Menuprg./ Dualtreiber	ja Mausutility/ Spiel	ja Mausutility/ Malprg.	ja Mausutility/ Malprg.	ja Mausutility/ Malprg.	ja Mausutility/ Malprg.
Softwarekompatibilität zu anderen Programmen												
Windows 3.0	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Norton Command	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Desqview	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
4DOS V3.02	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Technische Daten und Hardwareeigenschaften												
läuft an COM:	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Auflösung in dpi	300	200	230	230	320	200	300	400	200	400	280	200
Tasten	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2
Mikroschalter	nein	ja	nein	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Kabellänge in cm	150 + IR	188	175	175	200	200	200	250	200	200	180	150 + IR
Anschluß	9,25 PS/2	9/25	25	25	hier: BUS	9,25	9,25	9,25 PS/2	9,25	9,25	9,25 PS/2	9,25
Metallkugel	ja	nein	ja	ja	hier: BUS	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
weiteres Zubehör	lt. HB: Mauspad	Mauspad, 2 J.Gar.	-	Mauspad, Maushaus	-	-	-	-	-	Pad, Haus, Stoff, 2 J.Gar.	2 J. Gar.	Pad, Haus, Staubschutz
Handhabung												
Lage in d. Hand	+	-	+/-	+/-	++	+/-	+/-	++	+	++	++	-
Tastenkraft	-	-	+/-	+/-	++	++	++	++	+/-	++	++	-
Größe/Anordnung	+/-	+	+	+	++	++	++	++	+	++	++	-



Fortsetzung von Seite 103

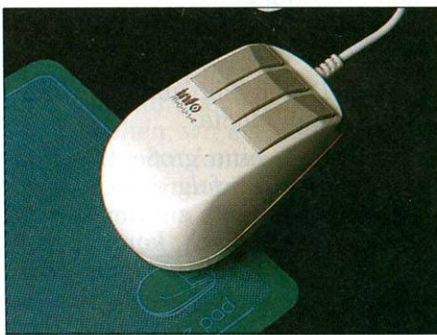
Das Mausekabel ist mit 175 Zentimetern relativ kurz und endet mit einem 25poligen seriellen Stecker. Ein Adapter liegt dem Set nicht bei. Ein herkömmlicher Adapter von 9 Polen auf 25 Pole anderer Mäuse kann nicht verwendet werden (Buchse und Stecker sind vertauscht). Die Auflösung der Maus beträgt 230 Punkte pro Zoll.

INFO 3-Tasten-Maus

Nicht ganz so spartanisch ist die Infomaus mit drei Tasten ausgestattet. Bis auf die zusätzliche Taste und einen Umschalter zwischen zwei und

drei Tasten auf der Unterseite unterscheidet sie sich nicht von ihrer Schwester mit zwei Tasten. Nur im Lieferumfang befindet sich zusätzlich eine Mausgarage und ein qualitativ hochwertiges Mauspad.

Auf vier 5,25-Zoll-Disketten wird das Zeichenprogramm "Dr. Halo plus" beigelegt. Die Treibersoftware ist identisch, muß also ebenfalls eigenhändig kopiert werden. Bis auf das zusätzliche Handbuch zur Grafiksoftware und das erwähnte Zubehör unterscheidet sich die Maus nicht von der kleinen Schwester. Aus diesem Grunde soll nicht weiter auf die Info-Maus mit drei Tasten eingegangen werden.



PCpur-Hinweis

Arbeitet die Software nicht auf Laufwerk B:, soll aber wegen des Diskettenformats nicht erst umkopiert werden, muß folgender Befehl eingegeben werden:

`assign b = a`

Um das Laufwerk A: wieder ansprechen zu können, müssen Sie

`assign a = a`

eingeben.

Fazit

Dem Mausinteressierten bleibt die berühmte Qual der Wahl. Insbesondere die Tabelle zu diesem Test soll das Angebot vergleichbar machen, das täglich um neue Modelle erweitert wird. Der potentielle Käufer kann sich aus den objektiv dargestellten technischen Daten einige Mäuse seiner engeren Wahl nach Eigenschaften und Preis-Leistungsverhältnis aussuchen. Die endgültige Entscheidung wird dann bei einer persönlichen Probe zu treffen sein.

gt/wi ●



-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:

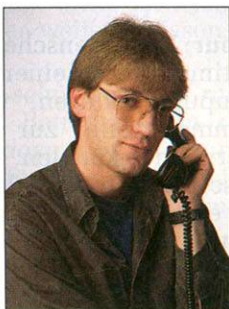
Haben Sie Fragen, die nicht warten können?

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:



Ralf Nebelo
05651/809-710

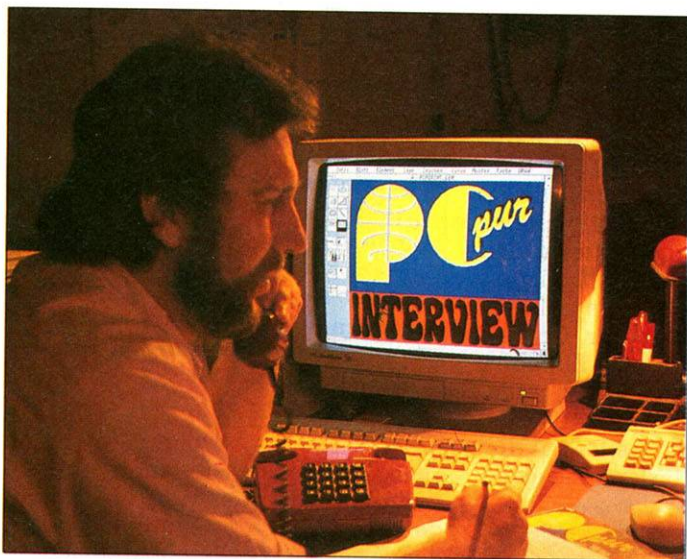


Gabriele Tehen
05651/809-711



Ralph Kusterer
05651/809-712

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



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 Manfred Tornsdorf (M.T.) für PCpur führte Holger Lakies.

PCpur: Die elektronische Datenverarbeitung wurde erst durch physikalische Erkenntnisse aus der Elektrizität ermöglicht. Hatten Sie bei der Aufnahme Ihres Physikstudiums Berufsziele im Auge, die mit Computern im Zusammenhang standen?

M.T.: Mein Berufsziel war davon geprägt, daß ich Interesse für naturwissenschaftliche Vorgänge hatte, was ich sehr interessant fand, und so aus ganz praktischen Erwägungen habe ich mich dann für Physik entschlossen, aber an den Computer habe ich zu dem Zeitpunkt überhaupt nicht gedacht. In meinem Lebensumfeld gab es damals vielleicht gerade einmal diesen Taschenrechner mit den Grundrechenfunktionen.

PCpur: Wie kam es zu Ihrem ersten Kontakt mit Computern?

M.T.: Der erste Kontakt war an der Universität, da habe ich einen FORTRAN-Kurs belegt, das ging damals noch mit den Lochkarten. Eine sehr mühsame Geschichte, denn es passierte einem damals noch tatsächlich, was man heute nur noch als Witz hört, daß dieser Kartenstapel, der das Programm darstellte,

auf den Boden fiel und man alles neu sortieren mußte.

Dann gab es eine große Unterbrechung bis zum Erfolg des C-64, damit kam dann mein zweiter Kontakt mit Computern. Ich konnte mich dann gar nicht halten, als es diese tolle Kiste gab, und habe mir so einen C-64 gekauft. Nach einer Übergangsphase, in der ich mich intensiv mit dem C-64 auseinandersetzte, habe ich kurzerhand mein Physikstudium abgebrochen, weil mich der Computer viel mehr interessierte.

PCpur: Welches war dann der nächste Schritt zur Arbeit als Fachautor?

M.T.: Zu der Zeit gab es eine Textverarbeitung von dem Verlag, für den ich später schrieb und auch jetzt noch schreibe. Die wurde von meinem Bruder intensiv verwendet, und er hatte daran einiges auszusetzen. Ich habe erst kleine Änderungen an diesem Programm vorgenommen und dann eine eigene Textverarbeitung geschrieben, die viel besser war als die vom Verlag. Auf Anraten meines Bruders schickte ich dem Verlag noch vor der endgültigen Fertigstellung eine Demo-Version. Bereits drei Tage später erhielt ich eine telefonische Anfrage von dem damaligen Cheflektor, ob ich nicht Lust hätte, ein Buch über Textverarbeitungen zu schreiben, und zwar über die Textverarbeitung des Verlags, denn die müsse ich ja gut kennen. Und so ergab sich also das erste Buch.

PCpur: Sie verstehen es sehr gut, Ihre Kenntnisse an Einsteiger zu vermitteln. Wie bekamen Sie Ihre Grundkenntnisse als Einsteiger?

M.T.: Ich habe immer sehr viel ausprobiert, meine eigenen Kenntnisse

habe ich immer durch intensives Ausprobieren bekommen. Da hat man schon ein Gefühl für Dinge, die nicht jeder sofort versteht.

PCpur: Sie haben eine ganze Zeit als Lektor für Computerbücher gearbeitet. Wie sieht eigentlich die Tätigkeit eines Lektors aus?

M.T.: Als erstes beobachtet ein Lektor den Markt, zum Beispiel, indem er Computerzeitschriften liest, und er betreut ein Autorenpotential, also eine Reihe von Leuten, die schreiben oder schon geschrieben haben. Auf diese Weise entstehen Buchprojekte. Entweder hat der Lektor selbst die Ideen für neue Bücher, oder sie werden von dem Autor an den Lektor herangetragen. Der Lektor muß als erstes in seinem Aufgabenbereich entscheiden, ob das Buch Aussicht auf Erfolg hat. Diese Entscheidung kann ihm keiner abnehmen.

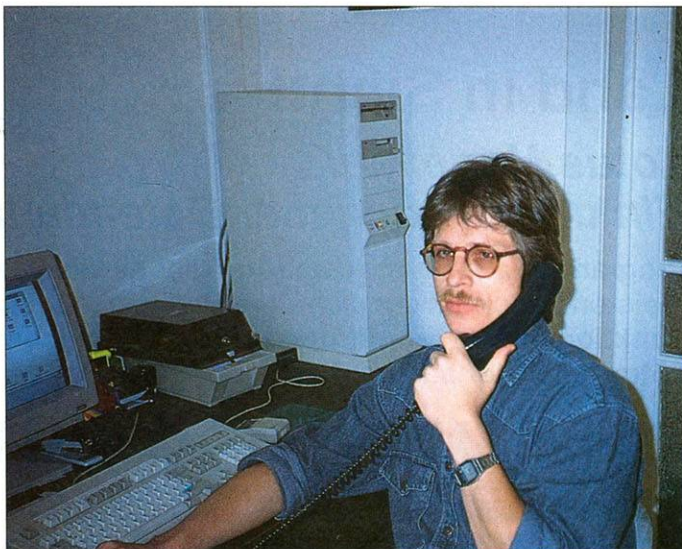
PCpur: Wie groß sind die Verdienstunterschiede zwischen einem Lektor und einem Autor?

M.T.: Ich habe ein Jahr gebraucht, um als Autor das gleiche zu verdienen wie vorher als Lektor.

PCpur: Viele Menschen würden sich bestimmt gerne einen hauseigenen Computer zulegen, wenn sie die Hemmschwelle zur Anschaffung überwinden könnten. Welche Kenntnisse gehören nach Ihrer Meinung für einen Einsteiger zur absoluten Notwendigkeit?

M.T.: Also, ich glaube, daß ein Einsteiger unbedingt Kenntnisse in dem von ihm verwendeten Betriebssystem haben muß. Er muß dort Grundkenntnisse haben, um zu wissen, wie er mit seinem Computer

espräche



umgeht und wie er die Daten, die er erzeugt, ablegt. Er ist ständig in der Gefahr, große Fehler zu machen, zum Beispiel Daten, die er sich im Laufe der Zeit mühselig erstellt hat, durch einen einzigen Fehler zu zerstören.

PCpur: Welche Struktur der Vermittlung des Wissensstoffs würden Sie für Einsteiger als besonders sinnvoll bezeichnen?

M.T.: Wichtig ist es, sich einer Sprache zu bedienen, die der Einsteiger auch versteht. Dabei müssen die Aha-Erlebnisse vorhanden sein.

PCpur: Welche Empfehlungen würden Sie einem Anwender ohne jegliche Vorkenntnisse geben, der sich ein PC-System zulegen möchte und vom Händler nicht gleich als absoluter Laie erkannt werden will?

M.T.: Er sollte sich das Buch "PC für Einsteiger" kaufen. Es kostet 50 Mark, und dort kann er sich alle Begriffe anlesen, von Festplatte über VGA, ganz einfach, so daß anschließend, wenn ihn der Fachhändler erschlägt, indem er das System beschreibt, er ungefähr ein Gefühl hat, wovon der Händler redet.

PCpur: Wie sollte nach der Systemanschaffung der weitere Wissenserwerb ablaufen?

M.T.: Ich habe schon gesagt, Grundkenntnisse im Betriebssystem sind sehr wichtig, dazu gibt es in unserem Buch "PC für Einsteiger" 50 Seiten. Diese 50 Seiten braucht man, und dann in der Richtung, in der man weiterarbeiten will, wie etwa Textverarbeitung. Auf jeden Fall würde ich noch dazu empfehlen, Computerzeitschriften zu lesen.

PCpur: Wie kommen Sie eigentlich zu den Ideen für Ihre Bücher?

M.T.: Mein Bruder und ich, wir schreiben nur über Themen, die uns Spaß machen, wir arbeiten zum Beispiel schon seit langem mit MS-DOS 5 und da kommen eine Reihe von Ideen, was man ändern oder verbessern könnte. Neben den eigenen Ideen muß man sich als Autor mit anderen Leuten zusammensetzen, die am Computer sitzen und Probleme haben, sonst verliert man im Lauf der Zeit den Kontakt zu Einsteigern. Aber auf diese Weise kann man ihn sein Leben lang erhalten. Was wir tun, das ist schon unser persönliches Betriebsgeheimnis; wie wir versuchen, unsere Bücher besser zu machen. Wir gucken in den Buchhandlungen den Leuten über die Schulter, wie die mit Büchern und wie die mit unseren Büchern umgehen.

Wir gucken ganz bewußt, wo sie hingucken, worüber sie den Kopf schütteln, oder an welcher Stelle sie sich interessiert fühlen und weiter nachlesen. Wir versuchen, an den Stellen auch die Bücher besser zu machen.

PCpur: Beschäftigen Sie sich in Ihrer Freizeit auch mit Computern, oder haben Sie Freizeitinteressen, die Ihnen Abstand von der beruflichen Tätigkeit mit dem PC verschaffen?

M.T.: Ich habe auch in meiner Freizeit Dinge, die ich mit dem Computer mache, die mir unheimlich viel Spaß machen. Ein Beispiel: Ich fliege sehr, sehr gerne mit dem Flugsimulator 4.0 über Chicago, das ist eines der Dinge, die ich nicht loswerde. Es gibt aber auch eine Reihe von Dingen ohne Computer, wie etwa Motorradfahren. Und was ich gerne mache, wenn ich ein Buch fertig habe, sind ein paar Tage Kurzurlaub.

Manfred Tornsdorf – Erfolgreicher Abbruch des Studiums

Ein besonderes Kennzeichen des Berufswegs vieler deutscher Spitzenautoren scheinen zufällige Ereignisse zu sein, die zu der Tätigkeit als Fachautor führten. Auch Manfred Tornsdorf macht hier keine Ausnahme, denn über Physikstudium, Programmierfähigkeit und Lektoratsfunktionen avancierte er schließlich zum Spitzenteam der Autoren eines großen Düsseldorf Fachverlags. Inzwischen bildet der Dreißigjährige gemeinsam mit seinem neun Jahre älteren Bruder Helmut ein Autorenteam, dessen Bücher durch Praxisnähe und leichte Verständlichkeit besonders von Einsteigern in der PC-Szene sehr gefragt sind.

Dabei habe ich keinen Laptop, der kommt mir nicht in den Urlaub.

PCpur: Haben Sie einen besonderen Wunsch für die Zukunft der Softwareentwicklung?

M.T.: Ich fände es ganz toll, wenn wir in absehbarer Zeit ein neues Betriebssystem bekommen, das mit all den vielen Ungereimheiten aufhört und dabei auch noch leicht zu bedienen ist. Wenn es dann auch noch mit »W« wie Windows anfangen würde, dann würde es mir ganz persönlich eine große Freude machen. Ich würde gerne Bücher zu Windows machen, denn mein Bruder und ich beschäftigen uns schon eine ganze Zeit damit und haben auch eine ganze Menge in der Schublade.

PCpur: Herr Tornsdorf, wir danken Ihnen für dieses Gespräch und wünschen Ihnen, daß Ihre Wünsche in Erfüllung gehen!

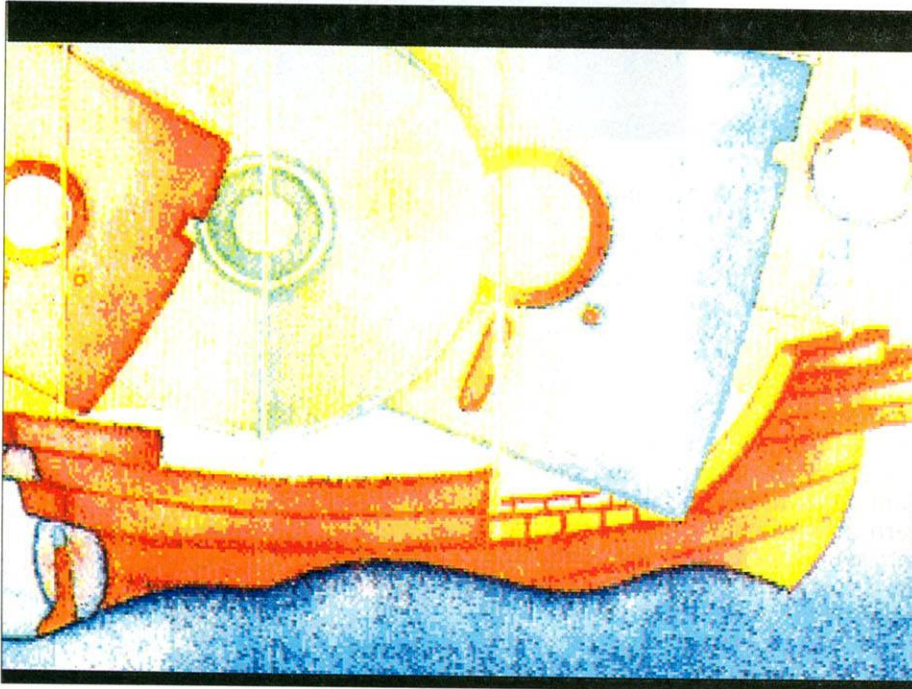
bn ●

Ralph Kusterer

Land in Sicht!

Lotus Magellan: Ein ungewöhnlicher Dateimanager

Programme zur Dateiverwaltung gibt es viele. Doch die meisten beschränken sich darauf, die meistbenutzten DOS-Funktionen per Knopfdruck abrufbar zu machen. Magellan von Lotus geht hier andere Wege.



TEST

Lotus Magellan 2.0 ist ein Programm zur Dateiverwaltung mit ungewöhnlichen Zielsetzungen. Eine der wesentlichen Stärken dieses Dateimanagers liegt darin, die Festplatte zu durchforschen und verborgene Dokumente ans Tageslicht zu bringen. Die Konzeption von Magellan läßt sich mit drei Stichwörtern umschreiben: **Ansehen, Suchen und Verarbeiten.**

Im einzelnen kann Magellan

- Informationen sofort und einfach anzeigen (beispielsweise Dateiinhalte);
- Wörter, Textpassagen oder Dateien suchen und finden;
- Dateien und Dateiinhalte bearbeiten.

Das Programm ermöglicht somit eine umfangreiche Textrecherche auf dem gesamten Datenträger. Jeder, der häufig am Computer arbeitet, läuft Gefahr, nach einer gewissen Zeit den Überblick zu verlieren, in welcher Textdatei was steht und in

welchem Verzeichnis die gesuchte Datei abgelegt wurde. Dieses Problem wird um so größer, je mehr verschiedene Programme, wie Textverarbeitung, Datenbanken oder Tabellenkalkulation, verwendet werden. Magellan kann diese verborgenen Informationen aufspüren und so dafür sorgen, daß bei der nerven- und zeitaufreibenden Datensuche "Land in Sicht" kommt. Hier wird klar, warum dieses Programm nach dem großen portugiesischen Seefahrer und Entdecker benannt wurde.

Schauen wir uns Magellan einmal im Detail an. Die Installation verläuft problemlos und ist weitgehend automatisiert. Sie werden danach gefragt, ob ein Index sofort erstellt werden soll. Diese Frage sollten Sie bejahen, denn der Index ist die Grundlage der Suchfähigkeiten von Magellan. Bei großen Datenbeständen kann der Indizierungsvorgang allerdings mehr als eine Stunde dauern. Wenn Sie schnell erste Bekannt-

schaft mit dem Programm schließen wollen, können Sie den Index später jederzeit mit <Alt-F5> anlegen.

Ansehen

Nach Eingabe von "mg" erscheint Magellan auf dem Bildschirm. Sie sehen zunächst zwei Fenster: Im linken, schmalen Teil des Bildschirms erscheinen die Dateinamen und Unterverzeichnisse des aktuellen Verzeichnisses. Im rechten, größeren Teil ist der Inhalt der Datei (oder des Verzeichnisses) zu sehen, auf dem der Cursor gerade steht. Am unteren Bildschirmrand befindet sich außerdem eine Leiste mit zehn Funktionstasten, die durch Drücken der Tasten <Strg> beziehungsweise <Alt> jeweils zehn weitere Befehle präsentiert.

Mit den Cursortasten können Sie nun die Dateiliste im linken Fenster herauf und herunter blättern. Doch ist es auch möglich, sich mit den horizontalen Cursortasten seitlich – nämlich durch die Verzeichnisstrukturen der Festplatte oder Diskette – zu bewegen. Diese Einrichtung ist wegen ihrer Einfachheit und Effektivität schlicht als genial zu bezeichnen.

Vom Hauptverzeichnis beispielsweise gelangt man durch einen Druck auf die rechte Cursortaste in das Verzeichnis unter dem Cursor – sofort wird links im Ansichtsfenster der Inhalt dieses Verzeichnisses angezeigt. Ein Schritt vom Hauptverzeichnis aus nach links läßt Sie unter den zur Verfügung stehenden Laufwerken wählen.

Damit dies funktioniert, muß Magellan im BAUM-Modus laufen. Wenn oben rechts keine entsprechende Anzeige erscheint, können Sie jederzeit mit <Alt-F6> in diesen Modus wechseln.

Magellan schaut genau hin

Auch das Anschauen selbst gestaltet sich komfortabel. Nehmen wir an, der Cursor steht auf der Datei COMMAND.COM. Im Ansichtsfenster erscheint eine Information, daß es sich um eine Programmdatei handelt. Drücken Sie mehrmals auf die Taste <Einf>, und im Ansichtsfenster sehen Sie den Programmcode der Datei in verschiedenen Darstellungen.

Magellan stellt mehrere Möglichkeiten zur Verfügung, eine Datei zu betrachten. So kann man beispielsweise zwischen Text-, ASCII- und Hexadezimal-Betrachtern wählen.

Außerdem gibt es spezialisierte Programmbeobachter (Viewer), die Magellan automatisch auswählt und zur Verfügung stellt, etwa für Lotus-1-2-3-Spreadsheets oder dBase-Dateien. Mit <Einf> schalten Sie zwischen den zur Verfügung stehenden Betrachtern um. Wenn Sie diese Taste zweimal schnell hintereinander drücken, erscheint ein Dialogfenster, aus dem Sie die jeweilige "Sichtweise" auswählen können (siehe Bild). Auch Grafiken in den Formaten .PCX und .GIF werden automatisch dargestellt.

Suchen

Nun ist es natürlich sehr umständlich, sich alle Dateien anzusehen, wenn Sie etwas Bestimmtes suchen. Magellan stellt in diesem Zusammenhang zwei wirkungsvolle Werkzeuge zur Verfügung: FINDE und SUCHE. Im schnellen FINDE-Modus können Sie einfach einige Zeichen eingeben, und der Cursor markiert sofort die übereinstimmenden Zeichen im aktuellen Pfad – vorausgesetzt, Magellan befand sich vorher in den Modi LISTE, BAUM oder IN-HALT (Anzeige oben rechts). Für aufwendigere Textrecherchen ist der Befehl SUCHE geeignet. Nach Eingabe von <F9> erscheint ein Dialogfenster, in dem Sie den Suchpfad (beispielsweise "Alle Dateien", "Aktueller Suchpfad") und einige Stichworte definieren können. Wenn Sie "Alle Dateien" angeben, durchsucht Magellan Ihre gesamte Festplatte nach diesen Stichwörtern und präsentiert Ihnen eine Liste von Dateien, geordnet nach der Häufigkeit, in der die Stichworte in diesen Dateien vorkommen. Die gefundenen Stichworte in den Texten werden markiert. Handelt es sich um längere Texte, sollten Sie allerdings in die Datei wechseln und die gewünschte Stelle mit FINDE ansteuern, damit Sie die Stelle schneller finden. Auf die Suchfunktion von Magellan gehen wir im folgenden Artikel "Digitaler Detektiv" ausführlich ein.

Verarbeiten

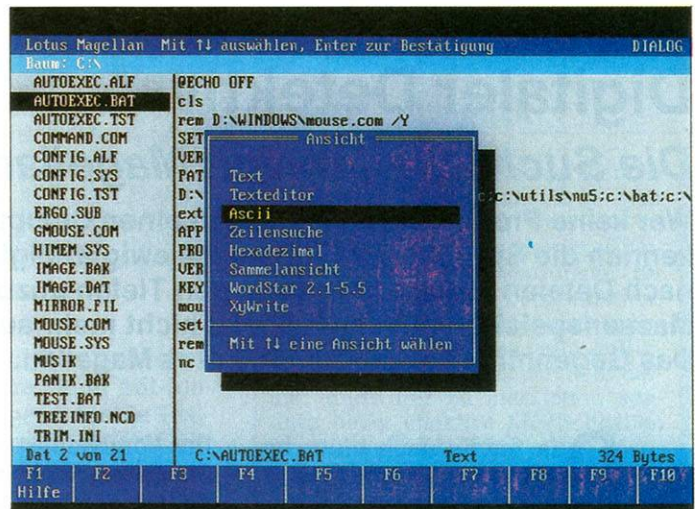
Magellan begnügt sich nicht nur damit, Daten zu finden, sondern bietet auch Hilfsmittel zur Weiterverarbeitung an. So können Auszüge eines gefundenen Textes in eine Zwischenablage (AUSZUG, <F5>) kopiert und in eine ASCII-Datei eingefügt werden. Auf diese Weise lassen sich Ergebnisse aus mehreren Quellen zusammenfassen.

Außerdem verfügt Magellan über eine Anzahl von "klassischen" Funktionen zum Dateimanagement. Neben dem Kopieren, Löschen, Vergleichen und Drucken lassen sich gelöschte Dateien wiederherstellen, selten benötigte Daten komprimieren (und dekomprimieren) und selbst definierte Datenbestände archivieren, also auf Disketten auslagern, wenn der Platz auf der Festplatte wieder einmal zu gering wird. So ist es beispielsweise möglich, alle Dateien, die nach einem bestimmten Datum erstellt wurden, zu sichern. Allerdings wirkt die Handhabung dieser Funktionen aufgrund von etwas umständlichen Markierungsvorgängen, mühseligen Definitionen von Suchpfaden und Dialogfeldern mit verwirrenden Alternativen oft noch verbesserungswürdig. Zwar fehlen auf den 30 Funktionstasten vielbenutzte DOS-Optionen wie DISKCOPY oder CHKDSK (Check Disk), doch lassen sich diese Befehle nach Wunsch durch die Neuablegung von Funktionstasten einbinden. Ein weiteres Hilfsmittel, um Magellan individuell zu gestalten, ist die Möglichkeit, häufig benötigte Befehlsfolgen in Form von Makros abzuspeichern und automatisch ablaufen zu lassen.

Hilfe und Dokumentation

Die Hilfefunktion von Magellan stellt über die Taste <F1> jederzeit Informationen zu der gerade aktivierten Funktion zur Verfügung. Allerdings fällt hier die umständliche und teilweise unpräzise Formulierungsweise der Hilfetexte negativ auf.

Das Handbuch ist zwar sehr liebevoll gestaltet und mit einer bildhaften Sprache versehen, gibt aber bei einigen Problemen keine ausreichenden Auskünfte. Sehr "dünn" sind beispielsweise die Informationen über die grundlegende Bedienung der Archivierungs- oder Suche-Funktion. Ausgeliefert wird Lotus Magellan auf drei 5,25-Zoll- und zwei 3,5-Zoll-Disketten. Folgende Systemvoraus-



Magellan bietet verschiedene Betrachtungsmöglichkeiten

setzungen müssen erfüllt sein: mindestens 256 KByte Arbeitsspeicher (möglichst 512 KByte), Betriebssystem DOS 2.1 oder höher. Eine Festplatte muß vorhanden sein; vor der Installation ohne Index sollte diese noch mindestens 1,2 MByte an freiem Platz aufweisen.

Die unverbindliche Preisempfehlung beträgt für die Vollversion 450,- DM, für ein Update 125,- DM.

PCpur-Fazit

Lotus Magellan hinterläßt – trotz des relativ hohen Preises – einen positiven Gesamteindruck. Das Programm hebt sich von gewöhnlichen Dateimanagern durch die im Wortsinne "anschauliche" Benutzerführung wohltuend ab. Angenehm einfach in der Handhabung ist das Blättern durch die Verzeichnisse mit Hilfe der Cursortasten. Das Programm besticht durch die intuitive Bedienung und läuft außerdem sehr schnell. Überzeugen können vor allem die Suchfähigkeiten von Magellan.

Was das "klassische" Dateimanagement betrifft, wirkt Magellan allerdings ein wenig umständlich und hausbacken, doch sind diese Funktionen für einen Anwender mit durchschnittlichen Anforderungen sicherlich ausreichend. Allerdings wird so mancher die Möglichkeit vermissen, das Programm mit der Maus bedienen zu können. Aber solche Schwächen fallen angesichts des sinnvollen und überzeugend umgesetzten Gesamtkonzepts kaum ins Gewicht.

Info:
Lotus Development GmbH
Baierbrunner Str. 35
8000 München 70
Tel.: 089/785090

Dipl.-Ing. Oliver Rosenbaum/Ralph Kusterer

Digitaler Detektiv

Die Suchfunktion von Magellan

Wer keine Probleme hat, kauft sich einen Computer ... Sie kennen die Sprüche. Zumindest die ewig erfolglose Suche nach Dateien älteren Datums in den Tiefen unzugänglicher Massenspeicher müssen Sie jetzt nicht mehr auf sich nehmen. Das Gegenmittel ist gefunden: Lotus Magellan.

Die Suche nach einer bestimmten Textstelle in einer Datei kann zum Abenteuer werden, besonders wenn man mit verschiedenen Programmen arbeitet und die Festplatte randvoll ist mit Dateien. Mit der Kapazität der Festplatten wächst nun einmal der Umfang der Daten, die darauf gespeichert werden können. Um so schwieriger wird es, bestimmte Daten wiederzufinden. In welcher Datei habe ich sie gespeichert? War es eine alte oder überarbeitete Version? Welches Programm hatte ich benutzt? Wie hieß das Unterverzeichnis doch gleich?

Magellan kann Antworten auf diese Fragen geben. Die Stärke des Programms liegt in seinen detektivischen Fähigkeiten: Ermitteln, Suchen und Finden. Angenommen, Sie möchten mit einer Textverarbeitung einen Bericht mit Teilen aus einer Tabellenkalkulation und einer Datenbank zusammenstellen. In einem solchen Fall kann Magellan die Arbeit sehr erleichtern, da das Programm dem Benutzer hilft, die gewünschten Dateien schnell zu finden, ohne jedesmal das Anwenderprogramm laden zu müssen.

Das Vorgehen ist dabei ganz einfach: Sie geben Suchbegriffe an, und Magellan durchsucht die Festplatte – oder Teile von ihr.

Anwendung in der Praxis

Schauen wir uns einmal an, wie das Suchen in der Praxis vor sich geht. In unserem Beispiel wird ein mit einer Tabellenkalkulation erstelltes Arbeitsblatt gesucht, das Daten über die Städte Los Angeles und New York enthält. Da sich unser fiktiver Anwender beim besten Willen nicht mehr erinnern kann, wann und mit welchem Programm dieses Arbeitsblatt erstellt wurde, noch in welchem Verzeichnis es sich befindet, läßt er sich von Magellan helfen.

Die Suchfunktion wird durch die Taste <F9> aktiviert. Es erscheint ein Dialogfenster, in dem zunächst der Suchpfad definiert werden muß. In diesem Fall empfiehlt es sich, die gesamte Festplatte zu durchsuchen; also wird *Alle Dateien* angewählt. Auf der rechten Seite kann man unter der Rubrik *Bezüglich* nun die Suchbegriffe eingeben, und zwar in dem Feld *Text*:

Nach Eingabe der Stichworte "Los Angeles" und "New York" wird die Suchfunktion mit <Return> gestartet. Nach kurzer Zeit präsentiert Magellan eine Auswahl von Dateien, gestaffelt nach der Häufigkeit, mit denen die Suchbegriffe im jeweiligen Text vorkommen. Unter den Texten findet sich auch das gesuchte Arbeitsblatt, das man dank der Ansichtsstärke von Magellan direkt in Augenschein nehmen kann.

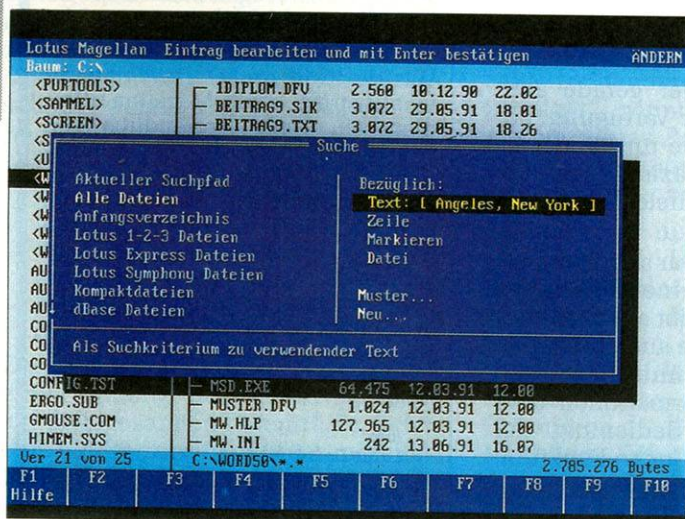
So arbeitet der Entdecker

Magellan liest jede Datei und fertigt einen Index von deren Inhalt an. Dieser Index ist so raffiniert angelegt, daß er nur relativ wenig Platz benötigt. Hieraus resultiert zugleich eine äußerst kurze Zugriffszeit. Zudem muß nicht bei jeder Suche die gesamte Festplatte durchforstet werden.

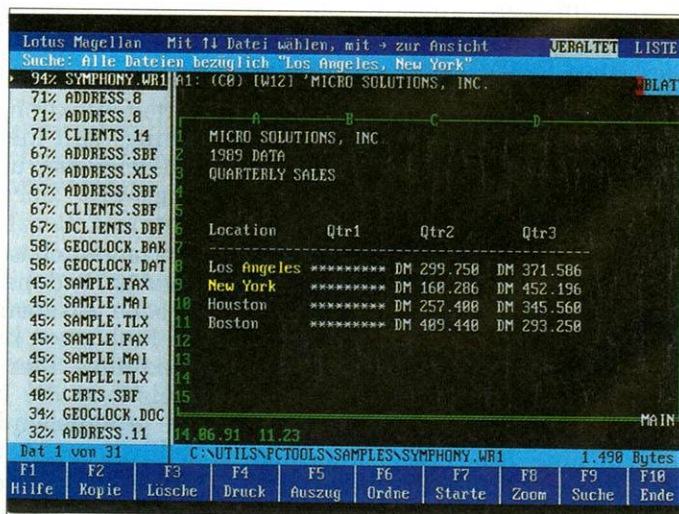
Für die Suche können die in Frage kommenden Dateien natürlich auch nach Wunsch spezifiziert werden. Man kann beispielsweise nur bestimmte Verzeichnisse oder nur Dateien eines bestimmten Typs (etwa die von einem bestimmten Programm angelegten) durchsuchen lassen. Natürlich muß man Magellan mitteilen, wonach es suchen soll. Hier gibt es einige Möglichkeiten, nach welchen "Mustern" dies geschehen kann.

Es ist beispielsweise möglich, Stichworte oder ganze Sätze mit dem Texteditor von Magellan in eine Datei zu schreiben und die Platte nach dem Inhalt dieser Datei durchsuchen zu lassen. Außerdem kann der Anwender neue Dateigruppen, nach denen gesucht werden soll, definieren beziehungsweise schon bestehende Suchmuster ändern. Dies geschieht

TEST



Die Dialogbox mit den Suchbegriffen ...



... und das Ergebnis der Recherche

im Dialogfenster von SUCHE mit Hilfe der Optionen *Neu* und *Muster*. Hier lassen sich die Eckdaten (wie Pfad und Dateiendung) einer Suchgruppe definieren beziehungsweise verändern.

So ist es beispielsweise möglich, nur Dateien mit der Endung .TXT zu suchen. Um dies zu erreichen, aktivieren Sie bitte das Dialogfenster der Suchfunktion, und wählen Sie die Option *Neu*. Es erscheint ein weiteres Dialogfenster. Wichtig ist, daß Sie unter *Suchpfad* den Schlüssel für die Datensuche eintragen; in diesem Beispiel also .TXT. Damit das Kind auch einen Namen bekommt, tragen Sie unter *Bezeichnung* bitte noch "Texte" ein. Mit zweimal <Return> kommen Sie zurück ins ursprüngliche Dialogfenster, wo Sie nun die neue Dateigruppe Texte vorfinden. Starten Sie die Gruppe mit <Return>, und in wenigen Sekunden präsentiert Ihnen Magellan alle Dateien mit der Endung .TXT.

Wenn nun eine gefundene Datei bearbeitet werden soll, lädt Magellan automatisch das Programm, mit dem die Datei angelegt wurde – und die

Datei gleich mit dazu. Dazu drücken Sie bitte die Taste <F7>. Es erscheint ein Dialogfenster, in dem unter anderem die Optionen *Lade* und *Starte* enthalten sind. Die erstgenannte Variante startet das Programm zusammen mit der ausgewählten Datei, durch *Starte* wird nur die Anwendung aufgerufen.

Kombinieren

Das Herauskopieren von Textstellen aus beliebigen Dateien geht mit Magellan einfach: Die gewünschte Textstelle wird einfach markiert und mit der Funktionstaste <F5> kopiert. Dabei wird die Ursprungsdatei natürlich nicht verändert, aber die so extrahierte Textpassage (oder Tabelle) in das ASCII-Format umgewandelt.

Es ist auf diese Weise leicht möglich, Informationen aus Dateien verschiedener Programme zusammenzutragen, ohne unterschiedliche und oft umständliche Import-Export-Routinen aufrufen zu müssen. Die Arbeit mit Magellan funktioniert sogar dann, wenn man das Anwendungs-

programm nicht hat, mit dem die Datei erstellt wurde.

PCpur-Fazit

Magellan ist ein hervorragendes Werkzeug, um Dateien, Texte oder Wörter zu finden. Im Vergleich zu den meisten anderen Retrieval-Programmen (also Anwendungen für die Textrecherche, beispielsweise *Gofer* oder *Gesucht&Gefunden*) beschränkt sich Magellan beim Auffinden der gesuchten Stellen nicht darauf, diese nur zu markieren, sondern bietet effektive Möglichkeiten zur Weiterverarbeitung.

Anders als bei vergleichbaren Programmen bietet Magellan auch die Option, nach ähnlichen Begriffen (Synonymen) zu suchen – ohne Rücksicht auf das Format, in dem sie abgespeichert wurden. Allerdings müssen vor der Suche die jeweiligen Synonyme erst vom Anwender definiert und dem Programm mitgeteilt werden.

Info:
Lotus Development GmbH
Baierbrunner Str. 35
8000 München 70
Tel.: 089/785090

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.

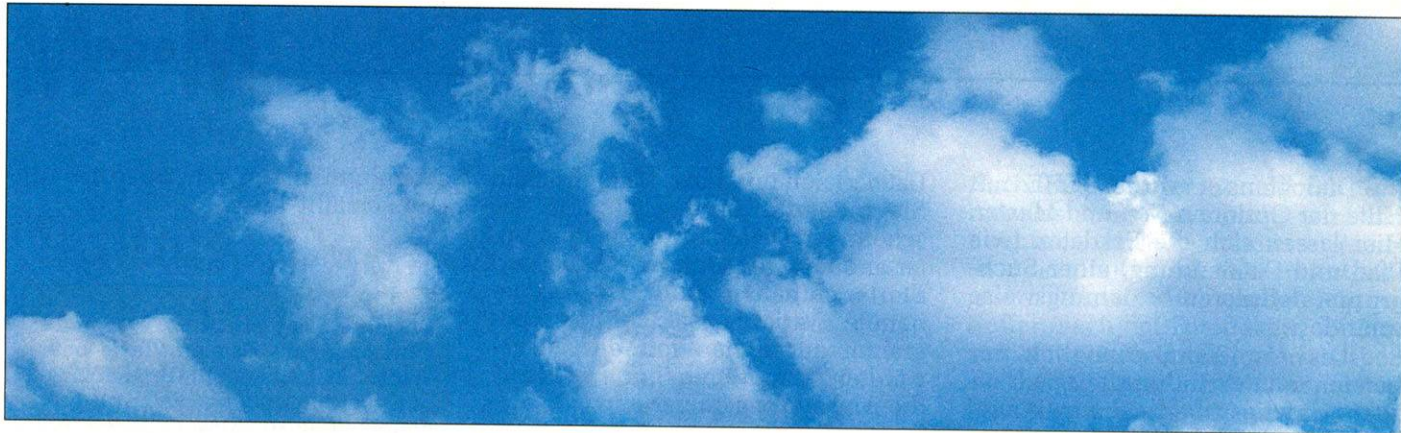
Also nichts wie ran:

- ☐ Fertigmachen
- ☐ Eintüten
- ✧ Abschicken an:

DMV-Verlag
Redaktion PCpur
Kennwort: PCpur-Beitrag
Postfach 250
3440 Eschwege



Wir möchten **Ihr** Programm



Windows-Panorama

Desktop Set 3.0

Spitzensoftware zum Schleuderpreis

Das mit vielen Vorschußlorbeeren der amerikanischen Fachpresse ausgestattete Sharewareprogramm DESKTOP SET 3.0 widmet sich all den Dingen, die normalerweise auf jedem Schreibtisch vorhanden, aber genau in dem Moment, in dem sie benötigt werden, auf geheimnisvolle Art und Weise verschwunden sind: Telefonverzeichnis, Terminkalender oder Taschenrechner.

TEST

Mit dem DESKTOP SET 3.0 präsentiert sich ein leistungsstarkes und vor allem originell verpacktes Desktop-Utility, das bisher unter Windows seinesgleichen sucht. Die Sharewareversion des Programms besteht aus drei der insgesamt sechs Module der Vollversion: einer Telefon- und Adreßverwaltung, einem Wählmodul sowie einem Terminkalender. Die Vollversion wird durch einen Taschenrechner, einen Dateimanager sowie einen File-Viewer für Textdateien komplettiert. Bereits die drei in der Sharewareversion enthaltenen Programme sind schon den Preis von 89 US-Dollar für die Vollversion wert!

Die Installation des Programms stellt keine großen Probleme dar: Das mitgelieferte Installationsprogramm eröffnet eine eigene Programmgruppe mit Icons der verschiedenen Module im Programm-Manager. In der Sharewareversion müssen Sie jedoch den Terminkalender manuell in die Programmgruppe einfügen. Eine sinnvolle Eigenschaft der Utilities ist die Wahlmöglichkeit zwischen einem Windows- (Voreinstellung) und einem Expert-Modus. Während im Windows-Modus die Menüleiste wie gewohnt eingeblendet ist, werden die einzelnen Optionen und Optionsmenüs im Expert-Modus über Funktionstasten aktiviert.

Die erste positive Überraschung erleben Sie, wenn Sie das Telefonver-

zeichnis PHONE BOOK aktivieren. Das Modul präsentiert sich wie ein "echtes" Telefonregister mit jeweils einer Doppelseite für jeden Buchstaben, in dem Sie wie in einem richtigen Buch einfach blättern können.

Weiß und gelbe Seiten

Standardmäßig arbeitet das Programm mit zwei getrennten Telefonbüchern, neben dem normalen Register können Sie ein zweites Buch, die "gelben Seiten", mit Einträgen füllen. Natürlich ist es auch möglich, weitere Bücher zusätzlich anzulegen. Wenn Sie einen neuen Eintrag vornehmen möchten, wählen Sie mit der Maus zuerst den gewünschten Anfangsbuchstaben. Auf der dann aufgeschlagenen Seite geben Sie in die Felder der Eingabezeile den Namen, eine Telefonnummer sowie eine Adresskategorie, zum Beispiel Privat, ein. Daß dies jedoch noch nicht alles ist, merken Sie, wenn Sie in der Menüleiste die Option EDIT-BUSINESS wählen. Das Programm öffnet dann eine Eingabemaske, in der Sie Namen, Geschäftsadresse sowie fünf Telefonnummern erfassen können. Die Bezeichnung der einzelnen Telefonnummern wie Privat, Auto oder Fax können Sie über das Setup-Menü selbst festlegen. Außerdem können Sie eine kurze Notiz zu jedem Eintrag aufzeichnen. Neben den Geschäftsdaten hal-

ten Sie über EDIT-RESIDENCE die Privatadresse fest. Haben sich mit der Zeit zahlreiche Einträge angesammelt, verrichtet die Suchfunktion des Programms, mit der Sie nach Namen oder Telefonnummern suchen können, hervorragende Dienste. Alle Einträge des Registers können Sie über die umfangreiche Setup-Option mittels Paßwort vor unbefugtem Zugriff schützen.

Der elektronische Zeigefinger

Haben Sie über die Suchfunktion die gewünschte Telefonnummer gefunden, nimmt Ihnen der DIALER des Desktop-Sets das Wählen ab, sofern Sie über ein Hayes-kompatibles Modem verfügen. Ein umfangreiches Setup-Menü erlaubt Ihnen die exakte Anpassung Ihres Modems. Neben der Übernahme selektierter Telefonnummern aus dem Telefonverzeichnis können Sie das Modul DIALER auch direkt zum Wählen verwenden. Hierfür geben Sie über den stilisierten Zeigefinger die gewünschte Nummer ein. Ist die Nummer besetzt, versuchen Sie es später über die Wahlwiederholungstaste (LND). Über <F5> zeigt Ihnen das Programm die zehn zuletzt gewählten Nummern an. Unter drei Symbolen können Sie die wichtigen Rufnummern für Feuerwehr, Polizei und Krankenwagen sichern. In der registrierten Version verfügt das Modul nochmals über ein eigenes Nummernverzeichnis, das bis zu 105 Namen und Telefonnummern speichern kann, so daß Sie den DIALER auch unabhängig von PHONE BOOK einsetzen können.

Nie mehr zu spät

Sind die beiden Module PHONE BOOK und DIALER schon interessante Utilities, so setzt das dritte Mo-

dul noch eins drauf. CALENDAR schlägt alle vergleichbaren Konkurrenten unter Windows in Funktion und Optik um Längen. Alle Einzelheiten und Manipulationsmöglichkeiten hier vorzustellen, würde den Rahmen dieses Berichts sprengen. Nach dem Programmstart erscheint eine Tages-Terminliste des aktuellen Datums. In dieser Terminliste haben bis zu 19 Eintragungen pro Tag Platz. Hier tragen Sie Anfangs- und Endtermine sowie einen Termentext ein. Komfortabler sind die Eingabeoptionen, wenn Sie Termine nicht direkt in die Maske eintragen, sondern die Option EDIT-EVENT aktivieren. Hier fügen Sie zuerst einmal bequem über einen kleinen Kalender das gewünschte Datum des Termins sowie Text und Uhrzeit ein. Diese Eingabemaske öffnet sich auch nach einem Doppelklick auf das Textfeld der Terminzeile. Noch bequemer fügen Sie Termine ein, wenn Sie häufig benötigte Termentexte und Zusatz Einstellungen vordefiniert haben (Option FILE-SETUP-EVENT) und diese dann nur noch zu übernehmen brauchen.

Ein Terminkalender ist nur dann nützlich, wenn auch eine Alarmfunktion vorhanden ist, die Sie rechtzeitig an einen Termin erinnert. Diese Alarmzeit wird über EDIT-EVENT ebenfalls festgehalten. Wenn Sie dort den Button OPTIONS anklicken, stehen weitere nützliche Zusatzoptionen für den Alarm bereit: Art des Alarmsignals (wie wäre es hier mit Beethovens Erster?), Hinweis text für den Alarm sowie eine weitere Erinnerungsform, der REMINDER. Letztere können auf ein beliebiges Datum gelegt werden und

werden bei den entsprechenden Terminübersichten angezeigt. Dabei wird Ihr Terminkalender je nach Setup-Einstellung innerhalb einer Bandbreite nach Eintragungen durchforstet. Zurück in der Terminliste, können Sie durch Anklicken der ersten Spalte den Alarm aktivieren und in der letzten Spalte zwischen Hinweissymbolen, zum Beispiel für erledigt, wählen.

Bleibe noch zu erwähnen, daß Sie jedem Termin einen eigenen Text, der über das Notepad von Windows erfaßt wird, zuordnen können. Ist dies der Fall, wird ein entsprechendes Symbol in der Terminzeile eingeblendet. Da es eine Vielzahl von Terminen gibt, die sich in festen Intervallen wiederholen (zum Beispiel Steuertermine oder Geburtstage), können Sie Ereignisse über den Menüpunkt EDIT-RECURRING in einem Arbeitsschritt für mehrere Termine festlegen. Zur Auswahl stehen als Intervalle Jahre, Monate, Wochen oder Wochentage.

Neben der Tagesliste verfügt DESKTOP SET über einen Monatskalender sowie eine Jahresübersicht. In die Monatsübersicht können Sie für jeden Tag beliebige Hinweise eintragen. Dies eignet sich für die Erfassung von Feiertagen oder Geburtstagen. Einige vorgefertigte Symbole für Ferien oder Reisen erleichtern zusätzlich den schnellen Überblick. Suchen Sie einen bestimmten Termin, steht Ihnen eine umfassende Suchfunktion zur Seite.

Eine bemerkenswerte Zusatzübersicht erlaubt Ihnen die Option SHOW-CHART. In einer grafischen Übersicht werden Ihnen alle Termine eines Monats als Balkendia-

gramm angezeigt. Dabei werden auf der X-Achse die Monatstage und auf der Y-Achse die Arbeitsstunden eines Tages abgetragen. Sie sehen so auf einen Blick die Terminauslastung und bei geschickter Verteilung der Terminfarben die Terminkategorien. Klicken Sie einen der Terminbalken an, öffnet sich ein Fenster, in dem Sie genaueres über einen Termin erfahren.

Die registrierte Version verfügt zusätzlich über ausgefeilte Druckerausgaben wie Tages- und Monatskalender sowie eine ToDo-Liste.

Viel Programm fürs Geld

Insgesamt kann man dem Desktop Set ein hervorragendes Zeugnis ausstellen. Dies nicht zuletzt aufgrund des überaus guten Preis-Leistungsverhältnisses. Es versteht sich bei der Leistungsstärke des Programms fast von selbst, daß alle Features auch für den Netzwerkeinsatz ausgelegt sind. So können Sie den Zugriff auf Termine auf einen Arbeitsplatz beschränken oder für das gesamte Netzwerk freigeben. Ein weiterer Vorteil des Programms ist die gelungene Ausnutzung der grafischen Möglichkeiten unter Windows. Denn auch die Optik eines Programms trägt zum Erfolg bei. Zu den Lobeshymnen der US-Presseelite wie PC Magazine, PC World oder InfoWorld kann man nun noch die von PCpur hinzufügen!

Stephan Düpre/ts ●

Info:
Computer Solutions
Postfach
8018 Gräfing/München
Tel.: 08092/5018

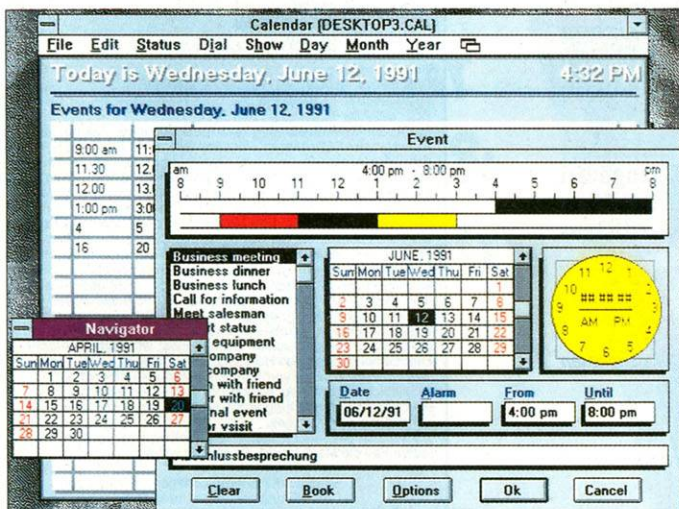


Bild 1: Der Terminkalender von Desktop Set 3.0 überzeugt durch seinen großen Funktionsumfang

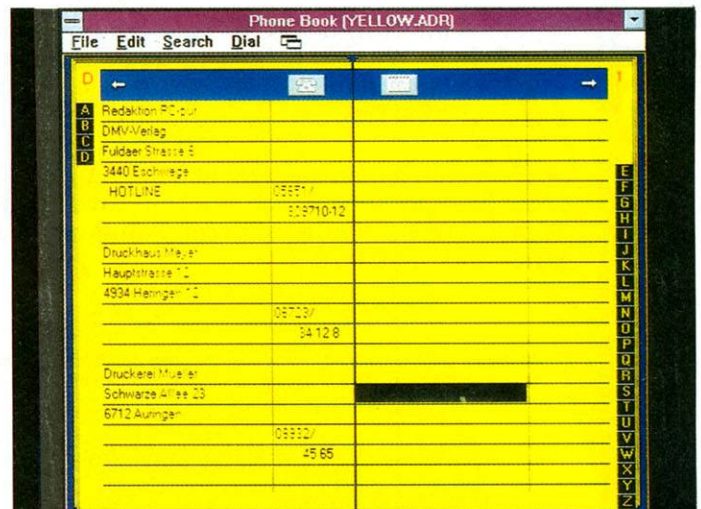
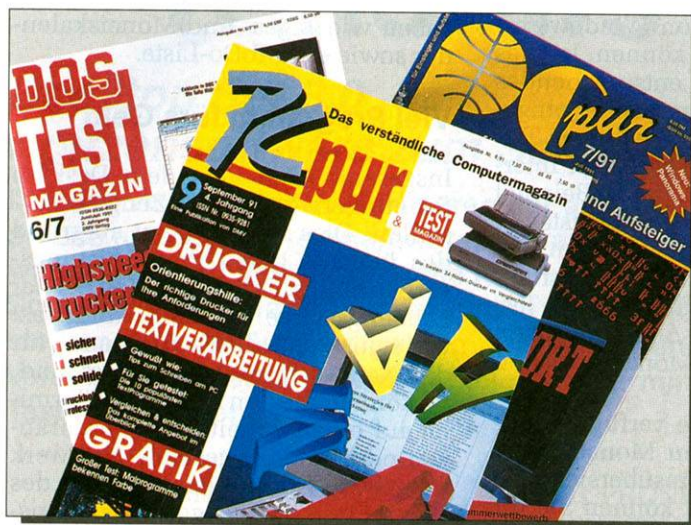


Bild 2: Das Telefonverzeichnis verfügt über weiße und "gelbe Seiten"

TEST

... im September



Ein neues Gesicht: Im PCpur & TEST Magazin finden Sie in Zukunft die kompetenten Tests des DOS-TEST-Magazins und zusätzlich umfassende Grundlagen und Praxistips in Hülle und Fülle

VORSCHAU

- Die **Textverarbeitung** ist immer noch eines der Hauptanwendungsgebiete für den Einsatz von PCs. In einem Vergleichstest stellen wir Ihnen einige Standardanwendungen für diesen Zweck ausführlich vor.
- **24-Nadel-Drucker** versprechen hohe Druckqualität zu mittlerweile immer niedrigeren Preisen. Unser Vergleichstest der populärsten Modelle sagt Ihnen, ob sich die Anschaffung lohnt.
- Malen mit Hilfe des PCs: **Pixelgrafikprogramme** machen es möglich. Wie Sie Leinwand und Farbkasten am besten durch elektronische Werkzeuge ersetzen, erfahren Sie in einem weiteren Test.
- Natürlich fehlen auch im neuen PCpur & TEST Magazin nicht die Praxistips zu zahlreichen Anwendungen wie **Star Writer, Word, Windows, Excel, Paintbrush, Harvard Graphics** und, und, und ...

Wir bitten um Verständnis, wenn aus Gründen der Aktualität eines der genannten Themen auf eine spätere Ausgabe verschoben werden muß.

Das neue PCpur & TEST Magazin erscheint am

21. August 1991

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch
Redaktionsleiter
Matthias Bloß
Chefredaktion
Norbert Finke
Leitender Redakteur
Stefan M. Asef (as)
Redaktion
Peter Braun (bn), Ralf Nebelo (rn),
Ralph Kusterer (rk), Gabriele Techen (gt)
Schlußredaktion
Heike Wiegand (wi)
Redaktionsassistent
Susanne Reckelkamm (re)
Produktionsleitung
Uwe Siebert
Bereichsleitung
Claudia Ebbrecht (Fotosatz/Korrektur),
Margarete Schenk, Helmut Skoupy (Montage/
Reprografie)
Fotografie
Claudia Schlott
Fotosatz
Martina Siebert
Montage/Reprografie
Monika Martin, Andrea Gundlach
Werbegestaltung
Mohamed Hawa
Anzeigenleitung
Wolfgang Brill
Anzeigenverkauf für PLZ 1, 4, 5
Gerlinde Rachow, Telefon (05651) 809390
Sylvia Stephan, Telefon (05651) 809380
Karin Ehrlich, Telefon (05651) 809371
Bernd Heckmann, Telefon (05651) 809381
Anzeigenverkauf für PLZ 2 + 3
DMV-Verlagsbüro Hamburg
Ohlsdorfer Straße 34, 2000 Hamburg 60
Leitung: Sylvia Ehrenpfort
Anzeigenverkauf: Sabine Binsell, Ralph Streng
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, Hannelore David,
Ilona Sehm
Repräsentant im Ausland:
Great Britain:
Huson European Media
Gerry Rhoades Brown
10-11 The Green Business Centre
The Causeway
Staines
Middlesex
TW 18 3 AL
Telephone No.: (0784) 469900
Fax No.: (0784) 469996
Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Karina Ehrlich, Beate Kranz,
Christina Wabra
Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 01.11.1990
Anschrift Verlag/Redaktion:
DMV Daten & Medien-Verlag
Widuch GmbH & Co. KG
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege,
Telefon (05651) 809-0,
Telefax (05651) 809-333
Vertrieb
Verlagsunion Erich Pabel-Arthur Moewig KG (VPM),
Friedrich-Bergius-Straße 20, 6200 Wiesbaden
Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg
Bezugspreise
-PCpur- erscheint monatlich am Ende des Vormonats.
Einzelpreis DM 6,50/sfr. 6,50/sfr. 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 verlängert sich automa-
tisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wo-
chen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger so-
wie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Die Zustim-
mung zum Abdruck wird vorausgesetzt. Eine Haftung für die
Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prü-
fung durch die Redaktion vom Herausgeber nicht übernom-
men werden. Die geltenden gesetzlichen und postalischen
Bestimmungen sind zu beachten.
Die gewerbliche Nutzung, insbesondere der Programme,
Schaltpläne und gedruckten Schaltungen, ist nur mit schrift-
licher Genehmigung des Herausgebers zulässig.
Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt aus-
schließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung
oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Ge-
nehmigung des Verlages.
Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in
jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur
Feststellung der Verbreitung von
Werbeträgern e.V. (IWV),
Bad Godesberg
ISSN 0735-9281

Wir freuen uns drauf!

Ausgabe Nr. 9/91

Das verständliche Comput

PCpur & TEST MAGAZIN

Das
verständliche
Computer-
Magazin
kommt:

PCpur
&
TEST Magazin

9 September 91
4. Jahrgang
ISSN Nr. 0935-9281
Eine Publikation von DMV

DRUCKER

Orientierungshilfe:
Der richtige Drucker für
Ihre Anforderungen

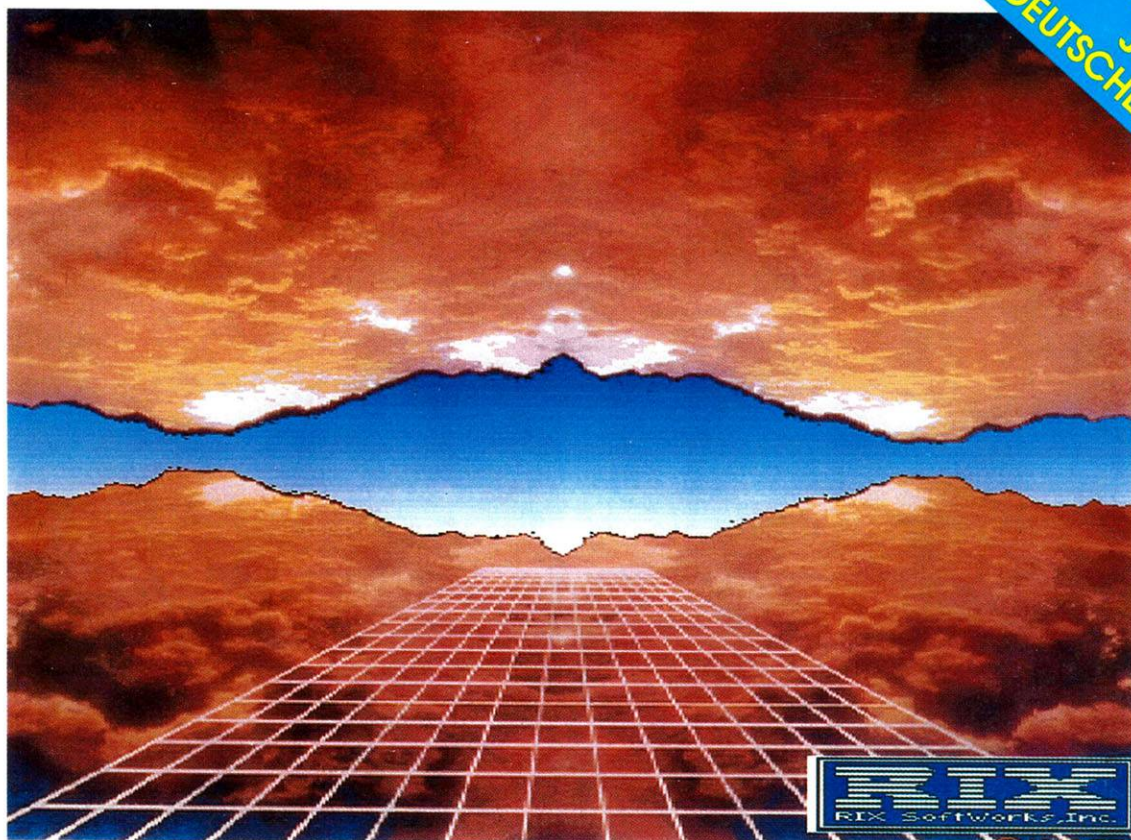
TEXTVERARBEITUNG

- ◆ Gewußt wie:
Tips zum Schreiben am PC
- ◆ Für Sie getestet:
Die 10 populärsten
TextProgramme
- ◆ Vergleichen & entscheiden:
Das komplette Angebot im
Überblick

DAFIK

Ab 21. August im
Zeitschriftenhandel!

**JETZT
DEUTSCHE VERSION**



ColoRIX

Was sich Profis gönnen, können sich nun auch Privatanwender leisten.

ColoRIX ist ein leistungsfähiges Grafikprogramm der gehobenen Klasse, das alle Möglichkeiten der Bildmanipulation und Bilderstellung offenhält. Werden Sie Grafiker, Maler, Designer, Fälscher, Kopist oder Show-Manager! ColoRIX ermöglicht alles an Bildverarbeitung, was Ihr Computer zulässt, und bietet mit seinen Dateiformaten die Schnittstellen zu allen wichtigen Text-, Grafik-, CAD- und DTP-Systemen. ColoRIX entlockt zum Beispiel auch der Standard-VGA-Karte satte 256 Farben bei einer Auflösung von 360x480 Bildpunkten! Ideal ist die automatische Menüplatzierung, wodurch der Bildbereich, den Sie bearbeiten wollen, immer frei bleibt. Sie erstellen animierte Demo-Shows, die Bilder, Bewegungsabläufe, Texte und Laufschriften aus 35 skalierbaren Vektorfonts kombinieren — eine Präsentation, die ebenso überzeugend ist wie das Preis-Leistungsverhältnis bei ColoRIX.

Daten und Fakten zu ColoRIX:

Eingabemedien: Tastatur, Maus, Lichtgriffel, Digitizer;

Ausgabemedien: alle gängigen Thermo-, Nadel-, Tintenstrahl-, Laser- und Farbdrucker und Videoprinter;

Import- und Export-Dateiformate: PCX/PCC, GIF, IMG, TIFF, BMP, Targa, WPG (bitmapped), Text;

Maximale Auflösung: VGA-Karten mit 256 KByte Videospeicher: 256 Farben bei 640x400 Punkten; mit 512 KByte: 256 Farben bei 800x600 Punkten; mit 1024 KByte: 256 Farben bei 1024x768 Punkten;

Werkzeuge: Pinsel, Sprühdose, Radierer, Glätter (Anti-Aliasing), Weichzeichner (Smudge);

Zeichenelemente: Linie, Rechteck, Ellipse, Kreis, Ein- oder Zwei-Punkt-Kurven, Füllen, Gießen, Musterung;

Bildmanipulation: Vergrößern, Verkleinern, Drehen, Spiegeln, Kippen;

Farbmanipulation: RGB und HSV für individuelle und globale Farbanpassung;

Muster und Farbverläufe: bis zu 16 mit je 256 Farben;

Zoom: vier- oder achtfache Vergrößerung von Teilbereichen;

Text: 35 integrierte, skalierbare Fonts, einstellbare Attribute und Farben, Editor für Import und Export von Textblöcken;

Undo-Funktionen: wahlweise vom letzten Ladevorgang bis zur letzten Zeichenfunktion;

Hilfe: themen- und funktionsabhängige Online-Hilfe;

Einige der Zusatzprogramme, die mitgeliefert werden: Snapshot-Utility, Diashow-Manager, Diashow-Compiler, Konvertierungsprogramm für Auflösungen und Formate, Testprogramm für Grafikkarten (zeigt alle Auflösungen der eingebauten Grafikkarte an).

Systemvoraussetzungen: für PCs unter MS-DOS und kompatiblen Systemen mit mindestens 640 KByte RAM, EGA- oder VGA-Karte, Festplatte, Maus



ColoRIX

nur 299,-*

Für faszinierende Raytracing-Grafik:

LIGHTNING 3D

nur 199,-*

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

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag