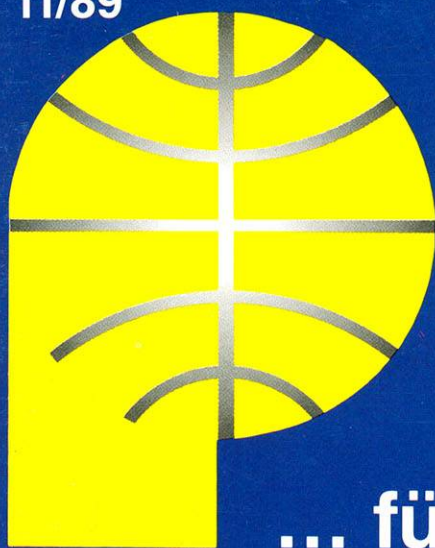




pur

11/89

November 1989
2. Jahrgang

**Virus-
Warnung (II)**

... für Einsteiger und Aufsteiger

Büropraxis

- Rechnen ohne Papier:
Tabellenkalkulation ganz einfach
- Für Beruf und Zuhause:
Computer erledigt Büroarbeiten

Programme:

- Mini-Kartei für alle Fälle
- CARMASER stark verbessert:
Kfz-Kosten grafisch darstellen
- Super-Tabellenkalkulation
in GW-Basic

WORKS

- Funktionen grafisch darstellen –
nicht nur für EURO-PC

Tips & Tricks

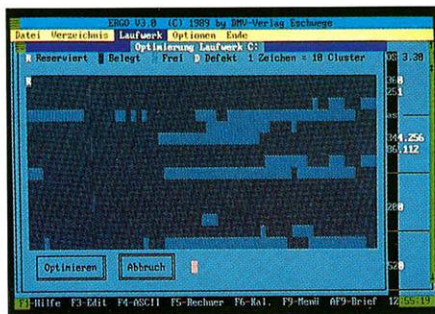
- Komplette Verzeichnisse kopieren:
XCOPY mit neuem Komfort
- GW-Tuning: Programme
noch schneller machen
- Balken- und Kuchendiagramme
in GW-BASIC selberstellt



**60 Spiele
für Hercules**

ERGO 3.0

Die DOS-Benutzeroberfläche,
die einfach alles hat



Optimieren

Wenn Ihre Festplatte mit der Zeit immer träger arbeitet, können Sie mit

ERGO die zerstückelten Dateien optimieren: Sektor für Sektor wird neu und am Stück aufgeschrieben, und spätestens nach 10 Minuten können Sie mit der Hälfte der Zugriffszeit wieder frisch ans Werk gehen.



Rechner und Kalender

Auch bei Terminplanungen können Sie sich auf ERGO verlassen. Ein Tastendruck, und das Kalenderfenster steht zur Verfügung. Der integrierte wissenschaftliche Taschenrechner ist durch die ERGO-Mausbedienung noch einfacher zu benutzen als ein Original und beherrscht auch Formelanalyse.



Verzeichnis verschieben

Ohne Ordnung und System ist Ihr Datenbestand nur die Hälfte wert.

Daher können Sie bei ERGO nicht nur auf ein ausgefeiltes Dateihandling zurückgreifen - ganze Verzeichnisse lassen sich komplett in einem Arbeitsgang verschieben und zudem vor neugierigen Augen "verstecken".



Editor mit ASCII-Tabelle

Der in ERGO integrierte Editor ist mehr als nur ein Notizblatt:

Blockkommandos, Merkerfunktionen, vier unabhängige Textbereiche, Suchen und Ersetzen, Einrücken, Spaltenblock und Tabulator machen ihn zusammen mit den ERGO-Druckfunktionen zu einer vollwertigen Textverarbeitung.

Dateien:	Kopieren, Löschen, Umbenennen, Verschieben, Attribute
Verzeichnisse:	Wechseln, Anlegen, Löschen, Umbenennen, Verstecken, Verschieben
Laufwerk:	Wechseln, Kopieren, Formatieren, Optimieren
Sektor-Editor:	Suchen, Weitersuchen, Position, Abspeichern, Wiederherstellen
Optionen:	Voreinstellungen, Paßwort, Zugriffsrechte, Druckercode, Farben, Zeit/Datum setzen, TSR-Verwaltung, Systeminfo
OS-Shell:	sofort in DOS - mit Exit zurück in ERGO
Hilfe-Funktion:	ASCII-Tabelle, Kalender, Online-Manual
Taschenrechner:	Fließkomma, exponential, scientific, hexadezimal, binär, Winkel
Anwendermenü:	Programme lassen sich von diesem Menü aus starten
Editor:	Blockkommandos, Merkerfunktionen, Suchen und Ersetzen, Einrücken, Spaltenblock und Tabulator

Für 100% Software-kompatible PCs mit mindestens 384 kByte RAM und PC-/MS-DOS ab Version 3.0 aufwärts. Mit Einschränkungen auf älteren DOS-Versionen. Zur Verwendung der Maussteuerung ist eine Microsoft-kompatible Maus erforderlich.

ERGO

DOS-Benutzeroberfläche der Profiklasse

199,- DM*

Update auf ERGO 3.0

69,- DM*

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

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

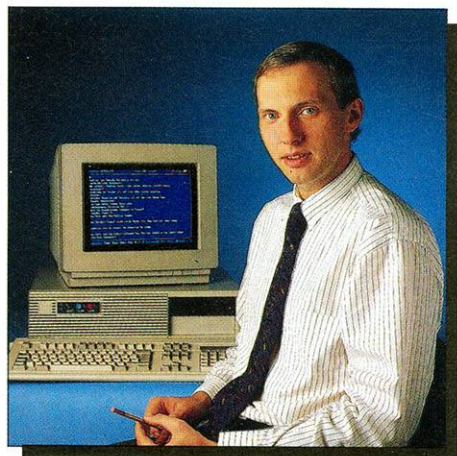
DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV
Daten- und Medienverlag

Für Selbstständige ist der Computer ohne Frage ein Investitionsgut, kann er doch in der Bilanz unter dem Posten 'Büroausstattung' verbucht und steuerlich vorteilhaft abgeschrieben werden. Ist der PC nach vielen Mühen in Gang gesetzt, erweist er sich auch von der Anwendungsseite als Investition: Richtig eingesetzt, kann er Routinearbeiten mit hoher Effizienz und geringem Kapitaleinsatz erledigen.

Im privaten Bereich jedoch stellt sich die Wirtschaftlichkeit des Computers von einer ganz anderen Seite dar: Mit einigen Mühen werden Sie Ihrem Finanzbeamten wohl klarmachen können, daß der Computer beruflich bedingt oder zur Fortbildung erworben wurde, der wirkliche Nutzen der Maschine bleibt jedoch nach ersten frustrierenden Erlebnissen mit der für Menschen schwer zu verstehenden Computerlogik im Verborgenen.

Der Gedanke an eine erfolgreiche Investition im Sinne der wirtschaftlichen privaten Nutzung des PC rückt in weite Ferne, wenn sich herausstellt, daß weder die Verwaltungs- noch die Schreiarbeiten, die im Privathaushalt anfallen, ausreichen, um den Computer auszulasten oder gar einen Gewinn in Form einer Zeitersparnis mit ihm zu erwirtschaften.



Der private PC als Investition?

Eine ganz andere Art von Nutzeffekt ergibt sich jedoch, wenn der Kauf eines Computers als Investition zur Erweiterung von zukunftssträchtigem Wissen betrachtet wird! Der Arbeit mit dem Computer gehört die Zukunft; das geflügelte Wort 'Ohne Computerkenntnisse geht heute nichts mehr...' gewinnt zunehmend an Bedeutung.

Wir alle sind wohl im Berufsleben – mehr oder minder freiwillig – schon mit Computern konfrontiert worden. Dieser wird morgens eingeschaltet, startet bis in das jeweilige Anwendungsprogramm durch und verrichtet den ganzen Tag lang seine Arbeit, ohne seine Geheimnisse preiszugeben. Der PC im eigenen Heim ist – zugegeben – auch nicht viel redefreudiger als der im Büro; jedoch steht er nur Ihnen zur Verfügung und ist somit das ideale Mittel, die Geheimnisse der Computer zu erforschen. Da sich der Computer im Büro von dem im heimischen Arbeitszimmer meist nur äußerlich unterscheidet, die Arbeitsweise beider jedoch grundsätzlich gleich oder zumindest ähnlich ist, können Sie in Ruhe feststellen, was der so 'verschlossene' Büro-PC eigentlich macht, bevor er nach dem Einschalten auf Ihre Befehle wartet. Weiter noch: Sie können zu Hause ungestört und mit zunehmendem Spaß Anwendungen und Lösungen für das Büro erstellen und somit Ihr Wissen und Ihre Kompetenz in Sachen PC auch im beruflichen Bereich erweitern und natürlich auch Ihren 'Marktwert' erhöhen.

Vorbehalte gegen den Computer mit dem Computer zu beseitigen heißt: den Teufel beim Schwanz zu packen – die autodidaktische Form der Wissensweiterung ist gerade in bezug

auf den PC geeignet wie keine andere. Die Antwort auf die eingangs gestellte Frage kann lauten: Investition? – Ja! Die Erträge werden sich jedoch hauptsächlich dadurch bemerkbar machen, daß Sie für die neue 'Computergesellschaft' gerüstet sind.

In der vorliegenden Ausgabe haben wir uns bemüht, den Zusammenhang zwischen Computeranwendung zuhause und im Büro unter anderem am Thema Tabellenkalkulation anschaulich darzustellen; kann diese Anwendung doch in beiden Bereichen gewinnbringend eingesetzt werden. Der Clou: Wir haben eine Mini-Tabellenkalkulation in GW-BASIC für Sie entwickelt, mit der Sie die durch die Textbeiträge gewonnenen Informationen gleich praktisch umsetzen können.

Abschließend eine Bemerkung in eigener Sache:

Sie werden sich vielleicht gewundert haben, warum die auf der Titelseite der PCpur angekündigte Virenwarnung nicht im Heft zu finden war. Nun, dieser Beitrag mußte kurzfristig gegen einen anderen ausgetauscht werden, weil die zum Zeitpunkt der Drucklegung vorliegenden Informationen nicht ausreichten, um eine präzise Berichterstattung zu gewährleisten.

Entgegen anderslautender Meinungen sollte das Thema Computerviren nicht auf die leichte Schulter genommen werden. Uns steht in der Redaktion natürlich ausreichendes Instrumentarium zur Virenbekämpfung zur Verfügung; Nur-Anwender können jedoch durch verseuchte Festplatten und bösartige Aktionen eines Virus durchaus ernststen materiellen Schaden erleiden, ohne etwas dagegen tun zu können. Der nun in diesem Heft vorliegende Bericht protokolliert die Geschehnisse in der PCpur-Redaktion und gibt gleichzeitig Hinweise zur Vorbeugung und zur Ersten Hilfe, wenn Sie doch einmal eine Virenpanne erleiden.

Herzlichst Ihr

Michael Ebbrecht



Was von Hand nur mühsam
vonstatten geht, erledigt
der Computer in Windeseile
– Büroarbeiten mit dem PC

S. 24

 = Programm
auch auf
DATABOX

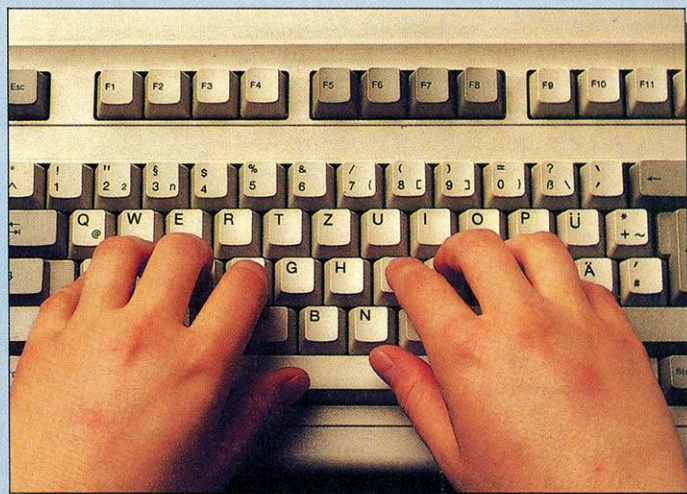
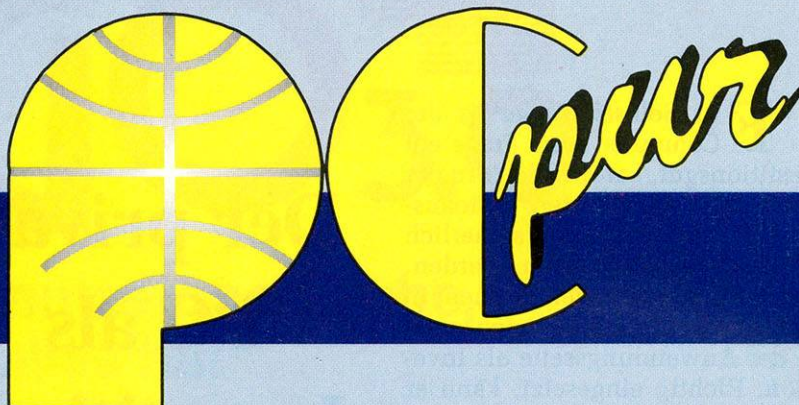
DURCHBLICK

- S. 18 Was ist eigentlich... eine Programmiersprache? In unserer Rubrik Frage? – Antwort! erfahren Sie es
- S. 24 Wie kriegt man sein Büro in den Computer? Die Lösung ist durchaus keine Hexerei...
- S. 30 Kennen Sie den Unterschied zwischen Laptops und Portables? Unser Grundlagenartikel bringt Klarheit
- S. 33 Ahnenforschung mal anders: Der Stammbaum des PCs
- S. 36 MS-DOS kennt jeder – aber kennen Sie auch DR DOS? Wir haben uns den Konkurrenten etwas näher angesehen
- S. 38 Was macht man eigentlich mit einer Tabellenkalkulation? Wir geben Ihnen handfeste Hilfen
- S. 44 Eingaben einmal anders: Alternative Eingabemedien, Teil II
- S. 80 PCpur-Redaktion jagt Computervirus



Auch ein PC hat seine Vorfahren
– mehr über die Geschichte des PCs
erfahren Sie auf Seite

S. 33



Wie Sie das Tippen auf dem PC lernen, verrät Ihnen unser
Beitrag auf

S. 84

PROGRAMM

- S. 46 Disketten und Dateien kopieren leichtgemacht mit XCOPYpur 
- S. 47 'Carmaster' – Tuning 
- S. 48 Kalkulieren Sie haarscharf mit unserer Tabellenkalkulation zum Nulltarif 
- S. 50 MINIDAT: Eine Dateiverwaltung für jeden Anwendungszweck 

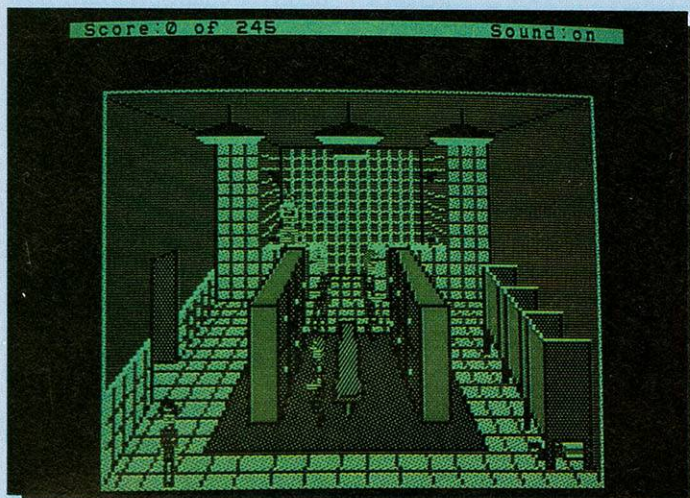
LISTING

- S. 57 Listing EASYPLAN (Tabellenkalkulation) 
- S. 59 Listing XCOPYpur (Kopierprogramm) 
- S. 61 Listing (drei Erweiterungen zu Carmaster) 
- S. 62 Listing MINIDAT (universelle Dateiverwaltung) 

PUBLIC DOMAIN

- S. 52 Startseite: Ärger mit PD-Händlern (IV)
- S. 53 Fakturierung für Kleinbetriebe
- S. 54 Praxistips zu InstaCalc
- S. 56 Schnupperecke (mit Übersicht: Tabellenkalkulation)
- S. 65 PRESENT: Präsentationsgrafiken
- S. 66 Komfortable Texteingabe mit SOFTKEY
- S. 109 PD-Hitparade im November

...im November



Auch wer nur eine HERCULES-Grafikkarte benutzt, kann mit seinem PC spielen

S. 111

TIPS & TRICKS

- S. 68 Geschäftsgrafiken in GW-BASIC – die kompletten Routinen dafür
- S. 71 Schnell und bequem – Funktionen plotten mit WORKS
- S. 72 Software im Griff – erfahren Sie, wie Sie fast jedes Programm bedienen können
- S. 74 XCOPY – ein mächtiger DOS-Befehl unter der Lupe
- S. 76 PCpur-Minitips
Tips, Tricks und Routinen rund um den PC
- S. 84 Mit zehn Fingern auf der PC-Tastatur. Wir zeigen Ihnen, wie es geht.
- S. 86 Machen Sie Ihre BASIC-Programme noch schneller. Lesen Sie, was Sie dabei beachten sollten.

LERNEN

- S. 104 Musiklehre auf dem Computer: TONICA
- S. 105 PCpur-Gratis-Schulsoftware
- S. 106 Welche Möglichkeiten bieten sich, den Computer in der Schule einzusetzen? Lassen Sie sich von der Vielfalt überraschen.
- S. 108 Schulverlosung: Wir verlosen 10 Programme.

Damit können Sie rechnen – eine Super-Tabellenkalkulation in GW-BASIC auf S. 57

Kontostandbuch November 1989		Heinrich Müller
Gehalt	2988,88 DM	
sonst. Einn.	237,88 DM	
Einnahmen	2237,88 DM	
Sparen	8,88 DM	
Miete	575,88 DM	
Nebenkosten	193,88 DM	
Versicher.	123,18 DM	
PCpur	6,58 DM	
Auto	219,88 DM	
Verein	12,88 DM	
Haushalt	888,88 DM	
Ausg. ges.	3772,62 DM	
		Besondere Ausgaben
		PCpur-DATABOX 27,88 DM
		Leerdisketten 34,32 DM
		Drucker 1799,88 DM
		Gesamt 1859,32 DM
		Alle Einnahmen 2237,88 DM
		Alle Ausgaben 3772,62 DM
		Kontostand Vormonat 3779,78 DM
		Neuer Kontostand 2244,88 DM

PRÜFSTAND

- S. 90 Walpurgisnacht auf dem Computer – WITCHPEN COMBI
- S. 92 Keine Chance für Viren – VIRUSDOKTOR
- S. 94 Der PC als Kammerdiener – STARBUTLER PC
- S. 97 Aktuelle Software kurz belichtet
- S. 98 Große Marktübersicht: Tabellenkalkulationen, Dateiverwaltungen und Präsentationsgrafiken
- S. 100 Der Computer als Mathe-Profi – DERIVE

UNTERHALTUNG

- S. 110 Große Marktübersicht: 60 Spiele für Ihre Herculeskarte
- S. 111 Juwelen für die Hercules-Karte: Spiele, die auch auf Hercules laufen
- S. 113 Wieso versteht der Computer, was Sie ihm sagen? Der Parser macht's möglich

RUBRIKEN

- S. 3 Editorial
- S. 6 Basar
- S. 10 Wettbewerb: Programm des Monats
- S. 12 Briefe
- S. 63 Kleinanzeigen
- S. 79 PCpur-DATABOX:
Alle Programme auf Diskette
- S. 93 PCpur-Bote 11/89 – die Gewinner
- S. 96 Alff: Don't Panic!
- S. 101 MS-DOS zum Sammeln
- S. 103 PCpur-Telefon-Hotline: Ihr direkter Draht zur Redaktion
- S. 116 Lektüre
- S. 118 Impressum
- S. 118 PCpur im Dezember



BASAR

Herbst ist es wieder, und der scheint genauso heiß wie der vergangene (und nicht nur der politische) und genauso wenig ereignislos wie der Sommer zu sein. Zwar ist man auf dem Hard- und Softwarebereich offensichtlich wenig rührig – oder wurde wieder eifrig herumgeheimnist im Hinblick auf die SYSTEMS? Dafür ist man aber anderweitig aktiv. Hauptsache, man bleibt im Gespräch...

Software-Simulator

Zum Einüben in die komplexen Programme dBASE IV und LOTUS 1-2-3 bietet die Firma SYBEX sogenannte Software-Simulatoren an. Diese Simulatoren bilden die Originalprogramme nach und verknüpfen so Lerntext und Übungen mit der Bedieneroberfläche der Originale, ohne daß man die Originalprogramme braucht oder mit wichtigen Daten arbeiten muß.

Die Simulatoren laufen auf Kompatiblen mit mindestens 512 kByte Speicher, werden jeweils auf zwei Disketten und mit einer Anleitung sowie einer Referenzkarte für das jeweilige Originalprogramm ausgeliefert und kosten jeweils 98,- DM.

• Info: SYBEX
Vogelsanger Weg 111
4000 Düsseldorf 30
Tel.: 0211/618020



Zwei Kilo Grafik

Hobbykollegen der PCpur-Redaktion, die für ihren Verein eine Vereinszeitschrift gestalten wollen, stehen oft vor dem Problem, daß ihnen entsprechende Gestaltungsvorlagen (Schriften, Bilder, Symbole) fehlen. Der AJPR (Arbeitskreis Jugendpresse) hat jetzt eine Layoutmappe herausgebracht, die speziell für Vereins- und Sportzeitschriften konzipiert wurde. Die Layout-Mappe enthält auf 310 Seiten über 3.000 grafische Elemente wie Fi-

guren, Köpfe, Zeichnungen Raster und Schriften, ergänzt durch ein ausführliches Register sowie einen zehnsseitigen Grundlagenartikel über die Gestaltung von Zeitschriften.

Die Layout-Mappe kann bei der unten angegebenen Anschrift zum Preis von 48,- DM zzgl. 5,- DM Versandkosten angefordert werden.

• Info: AJPR
c/o Bert Schreiner
Käthe-Kollwitz-Str. 22
4712 Werne

Neue Adressen

Amstrad ist umgezogen

Die Firma Amstrad ist ab dem 01. September unter einer neuen Anschrift zu erreichen:

• Info: Amstrad GmbH
Dreieichstr. 8
6082 Mörfelden
Tel.: 06105/2003-0

Microsoft-Hotline

Ebenfalls umgezogen ist die Firma Microsoft; die Hotline der Firma ist ab sofort Montag bis Freitag zwi-

schen 9.00 und 12.00 Uhr sowie zwischen 13.00 und 16.00 Uhr unter den folgenden neuen Telefonnummern erreichbar:

089/31705-81 bis -86

Die Hotline verzeichnete bisher etwa 5.000 Anrufe und etwa 2.000 schriftliche Anfragen pro Monat.

• Info: Microsoft
Edisonstr. 1
8044 Unterschleißheim
Tel.: 089/317050

Gift im Griff

Eine Datenbank zum Thema Gefahrenschutz bietet die Siemens AG an. Bei der SI-GEDA handelt es sich um eine Informationsdatenbank über brennbare, explosionsgefährliche, giftige und ätzende Substanzen, die neben den allgemeinen Daten der Substanzen auch Angaben zur Gefahreinstufung, zu Grenzwerten,

Transport- und Kennzeichnungspflichten enthält. Die Datenbank enthält Informationen zu mehr als 1.000 Gefahrenstoffen und ist für jedermann zugänglich – sei es über Datex-P oder über PC-Disketten, zu denen es regelmäßige Updates gibt.

• Info: Siemens AG
Postfach 103
8000 München 1
Tel.: 089/234-3084

BTX-Decoder

Unter der Bezeichnung BTX/2 light bietet die Firma AMARIS einen postzugelassenen Softwaredecoder an. Der Decoder bietet unter anderem eine grafische Benutzeroberfläche mit Pull-downmenüs und Mausebedienung und unterstützt auch den kostenlosen Zugang zum BTX-System über die Gastkennung. Als besonderes

Schmankerl liegt jedem Decoderpaket ein Gutschein bei, mit dem dem Kunden beim Kauf von BTX/2 25,- DM angerechnet werden. Der Softwaredecoder wird auf zwei 360-kByte-Disketten ausgeliefert und kostet 59,- DM.

• Info: AMARIS
Lange Wende 33
4770 Soest
Tel.: 02921/75063

Schnittstellenkarte

Von CE-INFOSYS kommt eine neue Schnittstellenkarte für PCs, XTs und ATs. MultiPort 2 beinhaltet zwei serielle Schnittstellen, die von COM1: bis COM4: eingestellt werden können, so-

wie eine parallele Drucker-schnittstelle.

Der Preis der Karte beträgt 350,- DM zzgl. MwSt.

• Info: Macrotron AG
Stahlgruberring 28
8000 München 82
Tel.: 089/42080

Saft im Henkelmann

Der Vorteil von Laptops – ihre Unabhängigkeit vom Stromnetz – ist gleichzeitig ihr Damoklesschwert: Wenn der Akku seinen Geist, pardon: Saft aufgibt, sind die gerade im Arbeitsspeicher befindlichen Daten verloren. Diesem Manko hilft das Programm Battery Watch der Firma Traveling Software ab.

Der Batteriewächter überprüft laufend die noch vorhandene Energie des Lap-

top-Akkus und zeigt den aktuellen Stand ähnlich wie eine Benzinuhr mit den Einteilungen "E" (für empty = leer) bis "F" (für full = voll) an.

Das Programm kostet 99,- DM; die einzelnen Versionen sind speziell auf die unterschiedlichen Laptop-Typen abgestimmt.

• Info: SPA
Duisburger Str. 170
4220 Dinslaken
Tel.: 02134/54025

Formatieren ade...

Zu den unliebsamsten Beschäftigungen eines Computeranwenders gehört zweifelsohne das Formatieren von Disketten – es braucht seine Zeit (siehe Übersicht), und außerdem trägt es auch zum Verschleiß der Schreib-/Leseköpfe bei.

Ein besonderes Angebot kommt deshalb jetzt von der Firma boeder: Sie bietet ihre

Disketten bereits vorformatiert an. Die Disketten sind in den gängigen DOS-Formaten erhältlich (5,25" und 3,5" jeweils im XT- und AT-Format) und kosten genauso viel wie ihre nichtformatierten "Brüder".

• Info: Hübner & Partner
Eysseneckstr. 25
6000 Frankfurt/M
Tel.: 069/592686

Schönschriften

Anwender von DTP-Programmen (Desktop Publishing) wissen ein Lied zu singen von den Preisen für eine neue Schriftart (Font). Daß neue Schriften aber nicht teuer sein müssen, beweist die Firma Schneider-Data mit Typografica.

Insgesamt sind neun Schriften erhältlich, unter anderem Courier mit Symbolen, Serif, Palermo und ITC Bookman. Jedes Fontpaket enthält den jeweiligen Schriftsatz in den Schriftarten Roman (normal), Italic (kursiv), Bold (fett) und Bold-Italic, außerdem ein Fontware-Installation-Kit zur Erzeugung der gewünschten Schriftgrößen für spezielle Systemkonfigurationen.

Typografica unterstützt unter anderem die Anwendungen GEM/3, Timeworks Publisher, Windows ab 2.0, WordStar 5.0 und First Publisher 2.0 sowie alle Grafikkarten einschließlich Hercules und alle Standarddrucker einschließlich 9- und 24-Nadel-Drucker.

Ein kompletter Schriftensatz kostet 125,- DM, die Prime Collection (Courier, Sans, Serif und Symbole) 225,- DM und die Standard Collection (ITC Avantgarde, ITC Bookman, Century Schoolbook, Palermo, Sans Narrow und ITC Zapf Chancery mit Symbolen) 375,- DM.

• Info: SchneiderData GmbH
Liebigstr. 11
8050 Freising
Tel.: 08161/2877

Augenschoner

Um dem Ermüden der Augen bei der Arbeit am Bildschirm vorzubeugen, entwickelte die Firma boeder in Zusammenarbeit mit der Mainzer Firma Schott einen Kontrastfilter, der mit Hilfe eines Klettverschlusses am Bildschirm befestigt wird.

Die Conturan Kontrastfilter werden passend für 12" und 14"/15" beziehungsweise Color- und Monochrom-Monitore angeboten und kosten 199,50 DM inkl. MwSt.

• Info: boeder
6093 Floersheim
Tel.: 06145/502143

PCpur-Pressespiegel

Rechtsurteil

»Stürzt ein Computer-Programm bei geringfügigen Bedienungsfehlern ab und fehlen im Handbuch Angaben dazu, wie dies zu vermeiden ist, so liegt ein Fehler vor, der zur Wandlung (Rückgängigmachung vom Vertrag) berechtigt. Nach Auffassung des OLG Köln (Urteil vom 22.06.89, Aktenzeichen: 13 U 113/87) spricht ein häufiges Abstürzen des Systems mit ungeklärter Ursache für einen Fehler der Software, wenn dies auch weiterhin dann geschieht, nachdem die Hardware mehrfach gewechselt wurde. Das Gericht vertritt weiterhin die Rechtsansicht, daß die Vorschriften des Werkvertragsrechts auch dann Anwendung finden, wenn der Hersteller und Lieferant von Software diese auf die Bedürfnisse des Kunden umarbeitet. In dem betreffenden Fall konnte sich der Lieferant nicht auf den Ausschluß der Wandlung in seinen Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) berufen. Ein solcher Ausschluß ist unwirksam, weil die Rückgängigmachung des Vertrages immer dann gewährt werden muß, wenn eine Nachbesserung fehlschlägt.«

• Quelle: Industrie und Handel 1/89, zitiert nach: Soft-Research aktuell 10/89

Computer im Büro

»Dortmund(AP) – Ohne Computer geht im Büro bald gar nichts mehr: Nach einer Untersuchung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz wird 1990 auf drei Bürobeschäftigte ein Bildschirm kommen. Die Bundesanstalt in Dortmund wies auf die zunehmende körperliche Belastung durch dieses

Arbeitsmittel hin. So führte die Arbeit am Bildschirm mehr als andere Bürotätigkeiten zu eingeschränkter Bewegungsfreiheit, deren Folge Kopf-, Nacken- und Rückenschmerzen sein könnten. Psychische Belastungen könnten bei der Monotonie der Arbeit und Unter- oder Überforderung durch den Computer entstehen. Insgesamt würden in der Bundesrepublik Anfang der 90er Jahre zwei Millionen Bildschirmterminals im Einsatz sein. Die Bundesanstalt wies darauf hin, daß die besonderen Anforderungen der Bildschirmarbeit es nötig machten, Mitarbeiter nicht nur im reinen Gebrauch von Gerät und Programm zu unterrichten. Sie benötigten auch "arbeitsplatzübergreifende Informationen des Systemaufbaus, der Programmstrukturen und der Arbeitsorganisation."«

• Quelle: Süddeutsche Zeitung 16./17. Juli 88, zitiert nach: Soft-Research aktuell 10/89

Computer gegen Geldautomat

»Zwei Kölner befragten ihren Computer, und der verriet ihnen, wie man Geldspielautomaten dazu bringen kann, herauszurücken, was in ihnen steckt – Bares! Obwohl die Geräte doch damit locken, daß ein geschickter Spieler genau dies tun kann, mochten die Richter in Köln die Zuhilfenahme eines Automaten zum Knacken des Automaten dann doch nicht als legal erachten und verknackten die trickreichen Zwei zu fünf Monaten auf Bewährung. Im Zweifelsfalle also fürs Geschäft und nicht für den Angeklagten!«

• Quelle: WM-TIP Nr. 17/33 v. 17. August 1989

Farbiger Star

Für diejenigen Besitzer eines Star XB oder FR, die nicht länger nur schwarz sehen wollen, bietet Star Micronics einen Aufrüstsatz an, der aus dem Schwarzdrucker einen Farbdrucker macht. Die Aufrüstung ist

für die Modelle XB24-10, XB24-15, FR-10 und FR-15 erhältlich und kostet 98,- DM. Die Umrüstung kann vom Anwender selbst vorgenommen werden.

• Info: Star Micronics
Westerbachstraße 59
6000 Frankfurt/M 90
Tel.: 061 96/70 18 66

Anekdote

»Daß die beiden Geschäftsführer der Firma Computer-Corner, Windorf und Weller, einst im Computer-Bereich landen würden, war bei den ersten persönlichen Kontakten noch nicht abzusehen. Die entwickelten sich nämlich sprichwörtlich im Sandkasten. Kenner der damaligen Szenerie sprechen von einem früh entwickelten gegenseitigen Verständnis.«

(Aus einer Pressemitteilung der Firma Computer-Corner, Andernach, anlässlich der Eröffnung ihrer neuen Geschäftsstelle am 15. 09.89)

• Info: Computer-Corner
Taubentränke 14
5470 Andernach
Tel.: 02632/43061-4

Wer kennt Fa. LIM?

Wer im Lexikon der Abkürzungen in der EDV

unter dem Stichwort EMS nachschlägt, erfährt dort zu seinem Erstaunen, daß dies die Abkürzung für "Expanded Memory Specification (der Fa. LIM)" sein soll.

Richtig ist jedoch, daß der EMS-Standard durch Zusammenarbeit der Firmen Lotus (Softwarebereich), Intel (Hardwarebereich, insbesondere CPU) und Microsoft (Betriebssystem) entstanden ist.

Kampf der Giganten

Daß es auch im Computerbereich hart zugeht, vermutet wohl jeder, genaues erfährt man aber selten. Eine Ausnahme bildet hier der schon seit 1988 laufende Prozeß zwischen Apple und Microsoft.

Hintergrund: Am 17. März 1988 reichte Apple beim US

District Court for the Northern District of California eine Klage gegen Microsoft und ihren Lizenznehmer Hewlett Packard ein.

Inhalt der Klage ist eine angebliche "audiovisuelle Urheberrechtsverletzung", die Microsoft bei ihrem Produkt Windows 2.03 begangen haben soll. Microsoft bestreitet dies und verweist auf ein Lizenzabkommen zwischen den beiden Firmen aus dem Jahre 1985.

Die Klageschrift enthielt 189 angebliche Copyright-Verletzungen. Davon sind jetzt laut richterlichem Beschluß 179 durch das genannte Lizenzabkommen abgedeckt und somit nicht mehr Prozeßgegenstand.

Die noch verbleibenden zehn Punkte beziehen sich, man glaubt es kaum, auf die "Benutzung überlappender Hauptapplikationsfenster und gewisser Charakteristi-

ka von Ikonen in Windows 2.03".

• Info: Microsoft
Edisonstr. 1
8044 Unterschleißheim
Tel.: 089/317050

Brathähnchen mit OS/2

Die amerikanische Fast-Food-Kette Kentucky Fried Chicken sieht in der "computerunterstützten intelligenten Küche" das richtige Rezept für einen schnelleren Service und bessere Profitabilität. Als "Zutat" setzt das Unternehmen jetzt auf das Betriebssystem MS OS/2.

Das neuartige Netzwerk, bestehend aus PCs und Kassenterminals, wird in über 1.200 amerikanischen Restaurants installiert.

• Info: Microsoft
Edisonstr. 1
8044 Unterschleißheim
Tel.: 089/317050

Reine Spekulation

Aus dem Falken-Verlag GmbH kommt eine Wirtschaftssimulation mit Namen "Börsenfieber". Das Kapital, das die insgesamt vier Mitspieler verspekulieren oder vermehren können, wird hier im Gegensatz zu anderen Simulationen nicht vorgegeben oder frei gewählt, sondern muß von jedem in einem Eingangstest hart erarbeitet werden. Das so erreichte Startkapital ist dann die Grundlage für eine realistische Spielumge-

bung, die nicht nur von der Spielidee und ihrer Umsetzung, sondern auch von den beeindruckenden Grafiken her (auch Hercules) sehr gelungen ist. Börsenfieber wird mit vier Disketten und einem kleinen Handbuch, das eine Installations- und Spielanleitung enthält, zum Preis von 85,- DM ausgeliefert und läuft auf allen Grafikkarten.

• Info: Falken-Verlag GmbH
Postfach 1120
6272 Niederrhausen
Tel.: 06127/7020

Literatursuche mit dem PC

Ein Rahmenvertrag zwischen der bayerischen Staatsregierung und der Siemens AG ermöglicht es nun auch Bibliotheksbenutzern im weiß-blauen Bundesland, auf die Katalog- und Ausleihdaten zuzugreifen. Der Zugriff muß dabei nicht unbedingt vom Benutzerterminal innerhalb der Bibliothek selbst erfolgen, sondern kann ebenso über Arbeitsplätze mit Personalcomputern durchgeführt werden, die über das ganze Unigelände verteilt sein können.

Gleichzeitig mit der Auskunft über den Literaturbestand zu einem bestimmten Thema erhält der Benutzer somit auch einen Überblick über den Status des Buches, das heißt, er erfährt, ob es vorhanden oder ausgeliehen ist. Bestellungen können auf diese Weise ebenso aufgegeben werden, wie auch der eigene Kontostand erfragt oder verlängert werden kann.

• Info: Siemens AG
Postfach 103
8000 München 1
Tel.: 089/234-3084



Software aus Indien

Obwohl Indien von den meisten als Entwicklungsland bezeichnet wird, gehört es doch mittlerweile zu den größten Industrienationen. Die Regierung fördert aus diesem Grunde vor allem innovative Technologien wie die Computertechnik.

Die Siemens AG und die Siemens Ltd, Bombay, werden 1990 mit der Produktion von Software in Indien beginnen. Rund 50 Fachleute werden in dem neuen Zentrum in Neu Delhi zunächst Software für Deutschland entwickeln, später auch für die indische Wirtschaft und den Weltmarkt.

Das Konzept zur Förderung des Technologie-Transfers nach Indien beinhaltet auch Kooperationen zwischen deutschen und indischen Hochschulen, wobei das Ziel in der gemeinsamen Produktion von Software für wissenschaftliche, technische und betriebswirtschaftliche Anwendungen besteht. An der Siemens-EDV-Anlage im Indian Institute of Technology von Madras sind zur Zeit rund hundert Terminals angeschlossen.

• Info: Siemens AG
Postfach 103
8000 München 1
Tel.: 089/2340

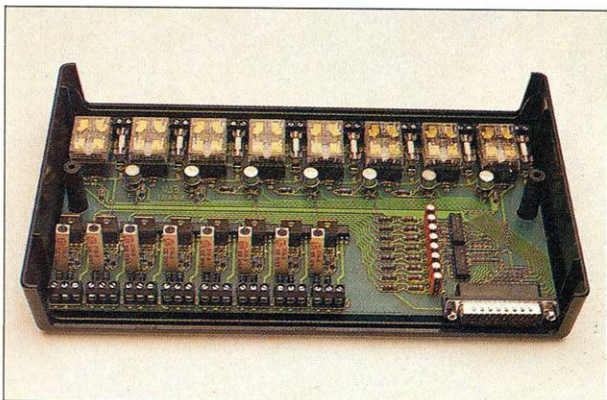
Schalten und walten

Ein 16-Kanal-Schaltinterface für Hobbyelektroniker bietet die Firma ELV an. Das Schaltinterface CSI 7000 verarbeitet Gleich- und Wechselspannungen zwischen vier und 250 V.

Das Interface besteht aus einer PC-Steckkarte, dem ei-

gentlichen Interface und einem 3m-Flachbandkabel und kostet als Komplettbausatz 228,15 DM. Ein Fertiggerät ist auf Anfrage ebenfalls erhältlich.

• Info: ELV
Postfach 1420
2950 Laer
Tel.: 0491/60080



“Orakel“ im Text

Eine Möglichkeit, Daten aus ORACLE-Datenbanken in Textverarbeitungen zu nutzen, bietet die Firma LOGIN an. Das Programm OFC (Oracle File Converter) konvertiert die mit ORACLE erzeugten Datendateien in Textverarbeitungsformate, so daß sie dort beliebig weiterverarbeitet werden können.

Unterstützt werden zur Zeit die Formate von WordStar ab 3.3, Lotus Manuscript, WordPerfect, WORD sowie das ASCII-Format.

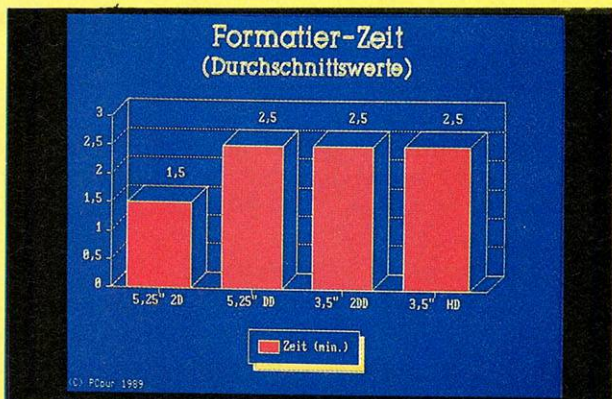
Das Programm kostet in der MS-DOS-Version 148,- DM.

• Info: LOGIN GmbH
Dachauerstr. 5
8000 München 2
Tel.: 089/551806-02

PCpur-Info

Haben Sie schon mal nachgerechnet, wie lange das Formatieren von Disketten dauert? Wir haben für Sie die Stoppuhr mitlaufen lassen und ein wenig nachgerechnet.

5,25" 2D : 1,5 bis 2 Min
5,25" HD : 2,5 bis 3 Min
3,5" 2DD : 2,5 bis 3 Min
3,5" HD : 2,5 bis 3 Min



Für Kenner und anspruchsvolle Anwender! 130 ausgewählte professionelle Public Domain und Shareware-Programme für IBM PC/XT/AT mit EGA-, CGA- und Herculeskarte

TRANSLATOR	Übersetzt Englisch-Programm-Dokumentation in Deutsch
LIGHTNING PRESS	DTP-Desktop Publishing, die Nr. 1 im DTP, Fantastic
AS EASY AS	Sehr gutes Tabellenkalkulationsprogramm, Bestseller
PROPHET LOTTO	Statistikprogramm für Lotterieziehungen
3D CHESS	Dreidimensionales Schachprogramm, auch Psion Chess genannt
PC WRITE	Textverarbeitung mit vielen Möglichkeiten, sehr gut
FREE FILE	Datenverwaltung mit vielen Möglichkeiten, sehr gut
COMPOSER	Musik komponieren, Noten schreiben und ausspielen, sehr gut
PC AKT	Erzeugt digitalisierte Aktbilder auf ihrem PC
DANCAD 3D	Dreidimensionales CAD-Zeichenprogramm mit Animation
ELECTRON	Elektronik- und Elektroentwicklung
PC KWIK	Beschleunigt ihr Diskettenlaufwerk
MAHJONGG	Chinesisches Spiel, sehr gut, mit sehr guter Grafik
EDICOMM	DOS Command Processor Manager, sehr gut
MEGAGOPOLY	Wie erreiche ich eine Million? Spiel
DATNOIDS	Ähnlich wie Robot, Spielhallenhit
NUKE NEW YORK	Zeigt einen nuklearen Angriff und die Auswirkung auf New York
DESIGNER	Zeichnungsprogramm, erstellt bewegliche Bilder
JUMP JOE	Ähnlich wie Miner, Arcadespiel
BLACK JACK	Black Jack wie im Casino
CRAPS	Las Vegas, populäres Spiel
HOROSKOP	Erstellt Ihr persönliches Horoskop
KNIFFEL	Kartenspiel
MASTERMIND	Populäres Strategiespiel
PONG PONG	Geschicklichkeitsspiel
SNAKE	Schlängenspiel
STAR TRADERS	Weltraum-Händlerspiel, Aktien kaufen im Weltraum
VORTEIL	Zeigt Vorteile des IBM-Personal-Computers
ETIKETT	Etiketten in verschiedenen Formaten erstellen und drucken
FLUGSIMULATOR	Flugsimulator
TOWERS	Towers of Atlantis, Abenteuer
PC CALC	Populäre Tabellenkalkulation
COPY ALL	Nun können Sie die meisten geschützten Programme kopieren
PC WINDOW	PC-Fensterstechnik
KALENDER	Erstellt einen Kalender für jedes Jahr mit Bildsch./Druck
PRINTUM	Schaltet Drucker in Schriftarten um
BASTOOLS	Basic-Tools
YOUR MENU	Erstellt Ihr eigenes Menü zum Ausführen
FORM MASTER	Umfangreicher Formulargenerator
DOS HELP	Alle DOS-Befehle werden gezeigt und erklärt
JUKEBOX	Eine Musiktube voll Platten zum Ausspielen
ALIEN	Abenteuerspiel
3D TIC TAC TOE	Dreidimensionales Tic-Tac-Toe, Strategiespiel
EGGS	Eiergrafiken
MANOR	Abenteuerspiel
CIA	Abenteuerspiel
BIORYTHM	Biorythmen
FINANCE	Finanzen u. Berechnungen aus allen Bereichen
LIFETIME	Die Lebenserwartung wird errechnet
TASKPLAN	Zeitplanungsprogramm
COVER	Diskettenhüllen mit Inhaltsverzeichnis drucken
STOCK CHARTING	Aktienverwaltung, grafische Darstellungen, Kauf-/Verkaufssignal
VCR BASE	Videokassetten verwalten und Aufkleber drucken
ADDRESS	Adressen verwalten und Aufkleber erstellen
BOOKINVENTORY	Inventurprogramm für bis zu 2000 Bücher
PC LOCK	Schützt ihre Festplatte mit Passwort
BEST UTILITIES	Eine Menge Hilfsprogramme, für jeden etwas
CATALOGING	Diskettenkatalog erstellen
FB COPY	Zur Zeit das beste Kopierprogramm, sehr schnell und komfortabel
VIRUSCHECK	Computerviren-Untersuchungsprogramm
BACKGAMMON	Backgammonspiel
SPACE INVADERS	Bekanntes Arcadespiel, sehr schön
PC FOTO	Fotoverwaltungsprogramm und Diaaufkleber drucken
PACKDISK	Macht mehr Platz auf Ihrer Festplatte
BREAKOUT	Spielhallenhit
RECONFIG	Konfiguriert Ihr System für viele Zwecke, z. B. Sidekick
COMPRESS	Datenkomprimer, spart Platz auf der Diskette
CHASM	Super Assembler-Programmiersprache

Alle oben gelisteten Programme sowie weitere 62 Hilfs-, Anwendungs- und Spielprogramme. (Da ist für jeden etwas dabei.)

Insgesamt 130 Programme KOMPLETTPREIS DM 129,-

Großer Katalog mit weit über 1500 Disketten und zusätzlichen tollen Angeboten liegt jeder Bestellung bei. Schnellversand am Tag des Bestelleingangs.

BATH BEACH Software-Service
Speckstraße 23, 6749 Schweighofen, Telefon (063 42) 5 40

Coupon

Die Lieferung erfolgt nur auf 5,25"-Disketten gegen Vorkasse oder Nachnahme! Senden Sie mir bitte umgehend für DM 129,- das 130er Programmpaket Public Domain. Den Gesamtbetrag bezahle ich wie folgt:

- ☐ Scheck/bar + DM 6,- Versandkosten
☐ per Nachnahme + DM 10,- Versandkosten (Ausland nur gegen Vorkasse)

Name:

Straße:

PLZ/Ort:

Telefon:

Unterschrift:

Geburtsdatum

(Bei Minderjährigen der Erziehungsberechtigte)

PCpur 11/89



Ich habe schon wieder 1500, – DM verschlafen.

Paul Siebenschlaf hat einen PC. Er programmiert in BASIC, und es macht ihm Spaß. Herr Siebenschlaf ist nicht clever, denn er hat sein Programm immer noch in der Schublade liegen, anstatt es an die PCpur zu schicken. Die hätten es dann abgedruckt und Herrn Siebenschlaf 1500, – DM für das TOP-Programm des Monats überwiesen.

Übrigens: Letzten Monat hat Klaus Meier einen Disk-Monitor eingeschickt. Herr Meier hatte mehr Glück, denn er hat für sein Programm 3000, – DM bekommen, die sich im Jackpot angesammelt hatten, weil im Monat davor kein TOP-Programm eingeschickt worden war.

Auf jeden Fall ist Herr Meier bei der großen Sonderaktion "LISTING DES JAHRES 1989" dabei. Hier wählen die Leser die drei besten Listings, auf deren Autoren zusätzlich ein Topf mit 5000, – DM wartet.

Senden Sie uns Ihr BASIC-Programm (egal ob Spiel, Anwendung, Soft- oder Hardwaretip) inkl. ausführlicher Beschreibung auf Diskette. Fügen Sie bitte Ihrem Schreiben eine kurze Notiz bei, aus der hervorgeht, daß Sie der Autor des Programmes sind und dieses bislang keinem anderen Verlag angeboten haben.

Auf geht's:

- Fertigmachen
- Eintüten
- Abschicken an:

DMV-Verlag
Kennwort: PCpur – Listing des Monats
Postfach 250
3440 Eschwege

Professionelle Public-Domain & Shareware auf Farbdisketten!

[] CAPTAIN COMIC (EGA) Das neueste und beste Spiel !	[] PERSONAL C COMPILER Kompletter C Compiler damit haben Sie die Nase vorn !	[] NAVIGATOR & VIRUS-CHECK Eines der leistungsfähigsten Menüprogramme, mit leicht bedienbarer Benutzeroberfläche.	[] UTIL V3.0 Ein tolles deutsches Hilfsprogramm das Ihnen den Umgang mit Unterzeichnissen wesentlich erleichtert. Ferner können Sie Ihren Epsdrukker per Software einstellen. UTIL erlaubt Ihnen auch eine ganz persönliche Tastaturbelegung.
[] BASSTOUR (EGA) Tolles Spiel bei dem Sie an einem Wettfischen teilnehmen.	[] WINDOW BOSS C-Tools für Profis, daß beste Produkt seiner Klasse. Zeigt die Implementierung von komfortablen Pop-Up-Menues und Bildschirmfenstern in Turbo-C, Quick-C und MS-C.	[] POINT & SHOOT Ein hervorragender Festplattenmanager mit integriertem Pop-Up-Taschenrechner, einer komfortablen Alternative zum Formatieren, erweiterbarem Menüsystem und mächtiger Backup und Restore Funktion.	[] ALL-AUF V3.1 Neue Version! Ein universelles und sehr gutes Aufkleberprogramm zum Erstellen von Adressaufklebern, Diskettenlabels z.B. werden alle Disk-Dateien auf Label gedruckt. Unterstützt die beiden gängigsten Aufklebergrößen und die beiden gängigsten Druckertypen IBM-Epson.
[] GEOCLOCK (EGA) Anzeige der Weltkarte mit allen Zeitzonen.	[] A86/D86 Kompletter Macroassembler und Debugger.	[] CGA-EMULATOR Farbgemulation auf der Herculeskarte.	[] PC-TUTOR Ideales MS-DOS Lernprogramm für PC-Einsteiger.
[] CYRUS (EGA) Perfektes Schachspiel in voller 3D Darstellung.	[] FINGERPAINT (CGA/EGA/HERC) Shareware-Renner unter den Zeichenprogrammen ! Mit deutscher Kurzanleitung!	[] EZ-COPY-LITE Superschnelles Diskettenkopierprogramm, nur einmal einlesen, beliebig oft kopieren (Was ist das DISKCOPY ?)	[] PROFIBUCH Einnahme/Überschub-Berechnung für Freischaffende.
[] SPACEWAR (CGA/HERC) Zwei Raumschiffe bekämpfen sich mit Lasern und Raketen.	[] OPTIKS Eines der interessantesten Zeichenprogramme, das derzeit erhältlich ist. Es werden alle Grafikarten unterstützt. Hauptspeicherunterstützung bis 4 MB. Bedienbar mit und ohne Maus, sowie Unterstützung von IBM, Epson und Laserdruckern. Optiks liest über 25 verschiedene Grafikformate wie z.B. Paintbrush, Fontasy, IMG, TIFF, GEM, PIC, First Publisher.	[] O-FORMAT & COPY Superschnelles und komfortables Formatier- und Kopierprogramm für alle Diskettenformate.	[] HAUSHALTSPLANUNG Tolle Buchführung für den privaten Haushaltsplan.
[] MAH JONGG (CGA/HERC) Umsetzung des alten chinesischen Denkspiels.	[] PAINTER'S APPRENTICE Top-Zeichenprogramm für EGA/VGA (Mausbedienung)	[] FLU-SHOT PLUS Schützen Sie Ihren PC mit dem vermutlich besten Anti-Virus-Programm das derzeit erhältlich ist. Holen Sie sich Flu-Shot-Plus, bevor sich Ihr PC etwas anderes holt.	[] RW-FILE V3.2 Neue Version des beliebten Dateiprogramms das sich zur Verwaltung beliebiger Datenbestände eignet. In der August 89 Version wurden teilweise erhebliche Verbesserungen vorgenommen.
[] DRACULA IN LONDON (CGA) Eines der besten Grafik-Adventures. Folgen Sie Van Helsing durch das nebelige London auf der Suche nach Graf Dracula.	[] DANCAD3D Dreidimensionales CAD-System mit Animation. Unterstützt zahlreiche Drucker und Herculeskarte.	[] CTRL ALT Einer der besten Desktop-Organizer. CTRL ALT steht Ihnen speicherresident stets zur Verfügung.	[] RW-BUCH V2.2 Neueste Version des beliebten Buchhaltungsprogramms.
[] GAMES GALORE (CGA) Fahren Sie Panzer oder fliegen Sie wie F.v.Richtofen !	[] GRASP V1.1 (CGA/HERC/EGA) Graphic Animation System für Professionals ... Die perfekte Art eigene Slide-Shows mit Animation zu erstellen. Mit Runtime-Modul auch eigenständig lauffähig.	[] DOS-HELP 3.3 Residente Hilfe ähnlich PC-PROMPT! jedoch mit speziellem Support von DOS 3.3 Befehlsatz.	[] RW-KASSE V1.1 Das vorliegende Kassenbuchprogramm stellt die neueste Entwicklung aus dem Hause Wachtmann dar !
[] QUANTOFS OF THE NEBULOUS IV (CGA) Bestehen Sie im Weltall mit Ihrem Raumgleiter.	[] GRASP EGA-SHOW Animierte Slide-Show, erfordert GRASP und EGA-Karte.	[] DISK COMMANDO 17 wertvolle Hilfsprogramme, die sich mit Norton vergleichen lassen.	[] VOICEMAKER V3.0 Ausgezeichnetes Sprach- und Ausgabeprogramm das mit erstaunlicher Qualität arbeitet.
[] STARGATE & FLIGHTMARE (CGA) Kampfspiel ähnlich Striker jedoch mit Weltalljets.	[] EASY PRESENTATION GRAPHICS Ein umfangreiches 3D-Businessgrafik Programm, stellt 12 Darstellungsarten, wie Tortendiagramm etc. zur Verfügung. CGA/EGA/HERC/VGA Support sowie umfangreichster Druckersupport.	[] ARC-UTILITIES V3.61 Neue Version des bekannten Programms zur Dateiarchivierung. Es können EXE Files erstellt werden, die sich nach Aufruf selbst entpacken.	[] CASCADE V3.1 CAD a la Carte, neu überarbeitete Version des deutschen CAD-Shareware Renners, läuft auf allen Grafikarten.
[] GAMES GALORE (CGA) Fahren Sie Panzer oder fliegen Sie wie F.v.Richtofen !	[] BRADFORD FONTS V2.04 "Fast schon ein Publisher" dieses Programm eignet sich um ASCII und Wordstar-Dateien komfortabel auszudrucken. Mit deutscher Kurzanleitung!	[] ARC-MASTER Informative und bedienerfreundliche Benutzeroberfläche für obige ARC-Utilities.	[] PC-ADRESS V2.0 Private und geschäftliche Adressen können übersichtlich und komfortabel verwaltet werden.
[] SUPER PINBALL (CGA) 5 ausgezeichnetes Flipperprogramme.	[] LO-PRINT V2.32 Zaubert aus Ihrem 9-Nadeldrucker echte Briefqualität (Letter-Quality). Verschiedene Schriftarten werden zur Verfügung gestellt. Auch für 24-Nadel geeignet.	[] MASK STAR V5.0 Der leistungsstärkste deutsche Maskengenerator für alle Turbo Pascal Programmierer (V4.0/5.0). Voller Funktionsumfang auch in der Shareware-Version.	[] ZINSBERECHNUNGEN Erstellen und berechnen Sie Tilgungspläne für Ratenkredite, eff. Zinsbelastungen etc.
[] VCA-GIRLS (VGA) Mädchen-Slideshow (nur für Erwachsene)	[] FORMGEN Entwerfen Sie Ihre Formulare superschnell selbst.	[] EGA-PUZZLE Ein tolles Puzzlespiel aus deutschen Landen. Sie können neben vielen Funktionen auch den Schwierigkeitsgrad selbst bestimmen. Als Puzzlebild werden Fred Feuerstein & Wilma dargestellt. Mit Maus-Support. Ein "MUSS" für jeden EGA-Karten Besitzer.	[] MATHE-ASS V6 Eine riesige Sammlung von mathematischen Routinen, von Primzahlen bis Matrizeninversion alles enthalten. Für Schüler und Lehrer gleichermaßen geeignet.
[] VCA-GIRLS II (VGA) Mädchen-Slideshow (nur für Erwachsene) Teil 2	[] LIGHTNING PRESS (CGA/HERC) Ein ausgezeichnetes Grafikdruckprogramm, eignet sich besonders um Grußkarten, Briefköpfe, Einladungen zu drucken. Mit deutscher Kurzanleitung!	[] MASK STAR V5.0 Der leistungsstärkste deutsche Maskengenerator für alle Turbo Pascal Programmierer (V4.0/5.0). Voller Funktionsumfang auch in der Shareware-Version.	[] KONTO-MANAGER Dieses Programm ermöglicht die einfache und zugleich komfortable Verwaltung von Girokonten Sparbüchern, Kassenbüchern etc.
[] BUSHIDO (CGA) Kämpfen Sie wie Bruce Lee gegen Samurais und Ninjas. Mit deutscher Kurzanleitung!	[] LIGHTNING PRESS GRAPHIC BOX Diese 5 Disketten können Sie mit Lightning Press oder mit Printmaster einsetzen.	[] CLIPPER DESKTOP MODULE Die Obj-Dateien können ohne großen Programmieraufwand zu Ihren Clipper-Anwendungen hinzu gefügt werden. Alle geöffneten Fenster sind frei am Bildschirm verschiebbar. Es steht Ihnen ein Taschenrechner, ein Monatskalender, ein aussagefähiger Trace, ein Farbauswahlsystem etc. zur Verfügung. Als alleiniger Distributor bieten wir auch die Quellcodeversion (DM 49,-) an.	[] QUIZ-MASTER Unterhaltsames Frage- und Antwortspiel, stellt Fragen aus verschiedenen Lebensbereichen.
[] COMPOSER (CGA) Spielen und komponieren am Computer.	[] LIGHTNING PRESS GRAPHIC BOX II Über 1000 fertige Bilder für Lightning Press.	[] ES-TOOLS 5 echte Powerools für Clipper-Programmierer, z.B. Ausnutzung aller Suchmodi in einer Funktion, komfortable Browserfunktion, ANDOR-NOT()-Funktion etc.	[] BTX-DECODER V3.4 Gute Handhabung zeichnet diesen Software-Decoder aus.
[] STRIKER (CGA) Fliegen Sie den Helicopter durch feindliches Gebiet. Mit deutscher Kurzanleitung!	[] FIRST PUBLISHER FONTS Neue Schriftzeichensätze für Ihren First Publisher.	[] TBASE Volltextdatenbank die sich insbesondere durch Flexibilität auszeichnet. TBase eignet sich um Textinformationen mit unterschiedlicher Länge anzulegen. Ein Einsatzgebiet wäre zum Beispiel zur Literaturverwaltung.	[] GS-AUFTRAG (neue Version) Umfangreiche Auftragsbearbeitung mit komfortabler Adress- und Lagerverwaltung, Fakturierung und Statistiken. Shareware wie Sie sein soll ...
[] FORD SIMULATOR (CGA) Fahrsimulator für alle Ford Modelle. Mit deutscher Kurzanleitung!	[] FIRST PUBLISHER PICTURES Bildersammlung für Ihren First Publisher.		[] GS-ADRESS (neue Version) Tolle Adressverwaltung mit integrierter Textverarbeitung.
[] STRIP-POKER (CGA) Je besser Sie spielen, je mehr zeigen die Mädels !	[] VENTURA-TUTOR Lernprogramm und Beispiele für Ventura Publisher.		[] GS-ORTE Postleitzahlen und Ortsverzeichnis der BRD.
[] ASTROTTIT (CGA) Ein etwas anzügliches Schießspiel.	[] VENTURA-GEM PICTURES & CLIPARTS Bildersammlung für GEM und Ventura-Publisher.		[] GS-MENUE Ein Menüprogramm der absoluten Spitzenklasse.
[] AS-EASY-AS V3.01 Tabellenkalkulation wie sie sein soll, kompatibel zum Lotus 1-2-3 Standard, mit Grafik. Mit deutscher Kurzanleitung!	[] MS-WINDOWS / PAGEMAKER Utility-Sammlung für Windows-Anwender sowie etliche Grafiken für PageMaker.		[] CTO-EHO V2.61 Ein Einzelhandelsorganisationsprogramm wie es sein soll ! Die neue Version wurde um die Punkte Lieferscheinstellung, Direktaktuelle und Bestellvorschlagsliste erweitert.
[] CLIPPER LIBRARY Ausgezeichnete Library für Clipper S'87 Programmierer !	[] PCX-BILDERSAMMLUNG		
[] CLIPPER LIBRARY II Eine Library-Sammlung für Clipper S'87.	[] TIF-BILDERSAMMLUNG		
[] SSOL Großrechnerdatenbankkomfort nun auch für Personal Computer.	[] AUTOMENUE V4.5 & TREEVIEW Ausgezeichnetes Menüprogramm mit Mausbedienung und Netzwerkfähig.		
[] WAMPUM Sehr schneller dBase III Clone mit Menüführung. Mit deutscher Kurzanleitung!			
[] PASCAL COMPILER Kompletter Pascal Compiler und Tools für Turbo Pascal 4.0			
[] TURBO DESIGNER TP4.0 Erstellen Sie Pull-Down-Menues, das Programm erstellt den entsprechenden Turbo-Pascal Quellcode, ähnlich SAYWHAT !			

BTX

Das erste deutsche BTX-Handbuch das sich ausschließlich der Möglichkeit widmet, BTX mit Hilfe eines PC und Softwaredecodern zu nutzen.

DM 24,80

SYSTHEMA

Point & Shoot DM 16,80
Alt 1.16 DM 19,80
Flusshot+ DM 16,80
Automenu V4.5 DM 16,80
File Express DM 19,80

Bücher

MICROSOFT

MS-Flugsimulator III (dt.)
MS-DOS Lernprogramm (dt.)
Interaktives Lernprogramm, für MS-DOS 3.0 - 4.0

je DM 129,-

PD-PAKET

20 Disketten
Ihrer
freien Wahl

20 Disk DM 99,-

Jeder Bestellung liegt unser Verzeichnis deutscher PD & Shareware (über 500 Disk) kostenlos bei!

☐ Jede 5.25" Diskette nur DM 7.-

☐ Versand per Nachnahme + DM 7.50

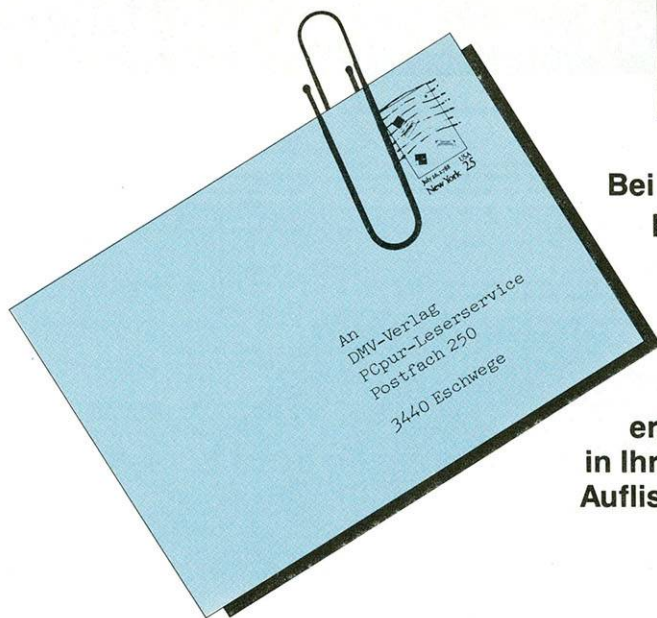
☐ Aufpreis für 3.5" Format DM 3.- pro Disk

☐ Vorkasse - versandkostenfrei!

Pfohl, Hard & Software, Äußere Großweidenmühlstr. 23, 8500 Nürnberg 90

Tel. 0911 - 33 88 44

Fax 0911 - 33 88 45



Bei der immer größer werdenden Flut an Personal Computern verschiedener Hersteller, die zwar als kompatibel bezeichnet werden, sich jedoch trotzdem hin und wieder in Details unterscheiden, ist es auch für uns oft sehr schwierig, Ihre Fragen vollständig beantworten zu können. Die unterschiedlichsten Gerätezusammenstellungen (Konfigurationen) erschweren dies zusätzlich. Wir bitten Sie daher, auch in Ihrem Interesse, alle an uns gerichteten Fragen mit der Auflistung Ihrer kompletten Konfiguration zu versehen – dann steht einer erschöpfenden Antwort wesentlich weniger im Wege.

Was ist mit FORMAT?

Einigen Berichten anderer Zeitschriften zufolge, daß unter MS-DOS der FORMAT-Befehl sehr unkomfortabel sei, hat mich nochmals auf die Spur gebracht. Unter anderem wurde immer wieder auf das Programmpaket PC-TOOLS, das eine Formatierung von 5 1/4-Zoll-DD-Disketten auf 720 kByte zuließe, verwiesen.

Ich besitze die Version 4.21 PC-TOOLS und habe mich erfolglos an das Formatieren herangemacht. Meine Konfiguration: Schneider Tower-AT 220 + externes Schneidelaufwerk FD 1200 (eigentlich für den Scheider-Target gedacht) und MS-DOS 3.30.

Nach weiteren erfolglosen Versuchen gab ich den nachstehenden Befehl unter DOS ein:

`FORMAT B:/N/9/T/80`

Das Ergebnis war eine auf 720 kByte formatierte 5 1/4-Zoll-DD-Diskette. Gelegentliche Fehlermeldungen 'SECTOR NICHT GEFUNDEN' beim Ansprechen der Diskette kann man durch Öffnen der Verriegelung und kurzes Herausziehen und wieder Hereinschieben der Diskette ausschalten. Ansonsten funktioniert eine auf diese Weise formatierte Diskette einwandfrei. Seit her benutze ich diese so formatierten Disketten zum Beispiel für meine Backups von der Festplatte und auch für das Ablegen besonders großer Dateien und Programme, die auf einer 360-kByte-Diskette keinen Platz

hätten. Die kleine 'Macke' mit der gelegentlichen Fehlermeldung kann man durchaus in Kauf nehmen, Schäden oder Datenverluste entstanden bisher nicht. Übrigens: Versuche, die so formatierte Disketten bei anderen ATs lesen zu können, verliefen bisher erfolgreich. Formatierungsversuche in der beschriebenen Weise schlugen jedoch allesamt fehl. Es ist anzunehmen, daß dies an dem besonderen Controller der Firma Schneider und an dem Gerätetreiber für das externe Laufwerk liegt. Den Gerätetreiber habe ich folgendermaßen in die Datei CONFIG.SYS eingebunden.

```
DEVICE=C:\DOS\
ExDskBio.drv/q2/q0
```

Burkhard Kraft,
Bonn

PCpur: Sie haben Sich die Antwort bereits selbst gegeben. Diese Vorgehensweise und die damit verbundene Möglichkeit, 5 1/4-Zoll-Disketten auf 720 kByte zu formatieren, funktioniert auf diese Weise nur bei den AT-Rechnern der Firma Schneider. Dies liegt nicht zuletzt daran, daß hier ein besonderer Treiber für externe Laufwerke Verwendung findet (ExDskBio.DRV). Vorsicht – es funktioniert nur bis zur MS-DOS-Version 3.3.

Andere AT-Rechner erkennen automatisch das Format der eingelegten Diskette und reagieren entsprechend – daher werden die so formatierten Disketten auch woanders anerkannt.

Nur halbe Sachen beim Diskettenwechsel

Wenn ich eine Diskette beliebigen Formats in mein HD-Laufwerk (AT-Laufwerk) lege, wird diese noch einwandfrei gelesen. Doch sobald ich sie wechsele, kommt es vor, daß sich immer noch das Inhaltsverzeichnis der ersten Diskette präsentiert. Dies ist besonders ärgerlich, bei Programmen, die einen häufigen Diskettenwechsel erfordern – immer wieder bekomme ich dann eine Fehlermeldung, es sei die falsche Diskette im Laufwerk. Wenn ich mich auf der DOS-Ebene befinde, kann ich diesen Fehler auf einfache Weise durch das Starten des Programms CHKDSK beheben – das richtige Inhaltsverzeichnis wird angezeigt.

Einige Programme erkennen zwar die neu eingelegte Diskette, da sie vermutlich auf bestimmte Spuren der Disketten zugreifen. Zuerst vermutete ich meine RAM-residenten Programme wie CACHE-Speicher und SideKick als Ursache des Problems. Doch auch ohne sie trat das Problem wieder auf. Ich hoffe, Ihr könnt mir helfen. Zum oben genannten ist noch zu sagen, daß mein Laufwerk ansonsten einwandfrei arbeitet und die richtige Umdrehungszahl besitzt. Das Problem tritt erst seit einem Monat auf (ich besitze diesen Computer nun bereits ein Jahr). Zu meiner Hardware:

- TOPTEK-AT 286
- EGA-Karte mit Monitor

- 40 MByte Festplatte
- Genius Mouse
- NEC P6 plus Drucker

PCpur: Mit Ihrem Problem stehen Sie nicht allein – viele AT-Rechner haben mehr oder weniger einen solchen Fehler. Auch bei uns in der Redaktion tritt er in unregelmäßiger Reihenfolge an den Peacock-ATs auf. Die Grundlage dieses Fehlers liegt wohl fest – er tritt nur bei AT-Rechnern auf, weil diese selbständig einen Diskettenwechsel erkennen sollen. Die Funktion des Erkennens eines Diskettenwechsels funktioniert jedoch nicht immer einwandfrei – Ziel einer solchen Vorrichtung war beziehungsweise ist es, zum Beispiel ein einmal eingelesenes Inhaltsverzeichnis der eingelegten Diskette im Speicher abzulegen, um so ein wiederholtes Lesen der gleichen Daten unnötig zu machen.

In einigen Fällen, so auch in Ihrem, wird zwar das Inhaltsverzeichnis im Speicher abgelegt aber nicht erneuert, wenn eine neue Diskette im Laufwerk steckt – der Rechner hat einen Wechsel nicht erkannt. Wird nun auf diese neue Diskette in irgendeiner Form zugegriffen, bedient sich der PC des gespeicherten, alten Inhaltsverzeichnisses – ein Fehler ist damit unausweichlich. Es kommt noch schlimmer! In einigen Fällen kann es vorkommen, daß auf diese neu eingelegte Diskette das im Speicher des PCs befindliche alte Inhaltsverzeichnis auf die Diskette geschrieben

wird – damit ist dann der Inhalt der Diskette fast völlig unbrauchbar geworden, denn mit einem falschen Inhaltsverzeichnis kann nicht mehr auf die Ursprungsdaten zugegriffen werden. Nach vielem Fragen innerhalb unserer Redaktion und an die Techniker der Herstellerfirmen, konnte uns dazu keine ausreichende Antwort gegeben werden. Vielleicht weiß einer von Ihnen die Lösung dieses Problems? Ja? – dann schreiben Sie uns.

Kann man eine EGA-Karte an einen Monitor mit FBAS-Eingang anschließen?

Ich bitte Sie, wenn es möglich ist, um Auskunft darüber, wie ich meinen Monochrom-Monitor, mit FBAS-Cinch-Eingang, an einen PC-AT mit EGA-Karte und RGB (TTL) - Ausgang (neunpolige SUB-D-Buchse) anschließen kann. Mein Lieferant (Fa. Nixdorf) gab mir die folgende Lösung: Mit der Leitung VIDEO an POL sieben und mit Ground (GD) an Pol eins. Dies funktioniert jedoch nicht im geringsten.

PCpur: Dies kann auch nicht auf diese Weise funktionieren. Das Bildsignal, das aus einer EGA-Karte kommt, liegt im RGB-Format vor, also jeweils eine Leitung für die drei Grundfarben: ROT, GRÜN und BLAU. Der Eingang Ihres Monitors hingegen erlaubt nur ein FBAS-Signal – alle Farbsignale werden bei dieser Technik auf einer einzigen Leitung übertragen. Diese Leitung hat den Namen VIDEO. Da es sich hier um grundverschiedene Systeme handelt, ist eine Verbindung einer EGA-Karte mit dem mit FBAS-Eingang ausgestatteten Monitor nicht möglich.

LABEL verbessert

Kürzlich habe ich mich an meinen PC gesetzt und das Programm LABEL von Bruno Hennek aus der PCpur 7/89 abgetippt. Das Programm gefällt mir ganz gut –

einen kleinen Verbesserungsvorschlag hätte ich jedoch trotzdem. Wenn man die folgende Änderung im Listing von LABEL vornimmt, ist es möglich, eine noch bessere Druckqualität zu erreichen. Fügen Sie also folgende zwei Zeilen ein:

```
1055 LPRINT CHR$(27);"x";
CHR$(1);
1085 LPRINT CHR$(14);"x";
CHR$(0);
```

Seikosha SP 180 – reif für den PC

Ich besitze zur Zeit noch einen CPC 464 und einen Seikosha SP 180 A Drucker. Da ich mir demnächst einen PC zulegen will, habe ich den Drucker bei einem Bekannten an einem IBM-kompatiblen Rechner ausprobiert. Es funktioniert alles, bis auf die Umlaute (Ä, Ö, Ü, ä, ö, ü, ß) – sie druckt der Seikosha überhaupt nicht aus. Ich habe die DIP-Schalter auf amerikanischem Zeichensatz und auf deutschem Zeichensatz nacheinander eingestellt – keine Änderung, nichts zu machen. Könnt Ihr mir da helfen?

Könnte es vielleicht sein, daß der Drucker eine zusätzliche Centronics-Schnittstelle benötigt? Wenn ja, wo bekomme ich so etwas?

PCpur: Ihr Drucker, der Seikosha SP 180 verfügt leider nicht über den IBM-Standard-Zeichensatz. Die Daten für die vorhandenen Zeichensätze eines Druckers befinden sich auf einem Speicherbaustein (EPROM) im Inneren des Druckers. Nun gibt es die Möglichkeit, dieses EPROM auszutauschen, auszutauschen gegen eines, welches auch den IBM-Zeichensatz enthält. Die Firma Seikosha bietet glücklicherweise ein Umrüst-EPROM an. Zu einem Preis von zirka 35,- DM erhalten Sie damit einen voll IBM-kompatiblen Drucker. Die Serviceabteilung der Firma kann unter der folgenden Telefonnummer erreicht werden: 040/646002-25. Die genaue Bezeichnung des neuen Bausteins lautet AI-Eprom.

Sprachsimulatoren

(Brief von Herrn Sommerfeld; PCpur 8/89, S.18)

Ich habe die Ihrer Ausgabe 5/89 vorgestellte Sprachausgabekarte PEW-300A der Firma Pusch bestellt. Der Vorteil der PEW-300A besteht darin, daß die Druckerschnittstelle frei bleibt. Ich habe es geschafft, ein mitgeliefertes Programm in GW-BASIC umzuschreiben, so daß ich beim Booten des PCs von diesem freundlich begrüßt werde. Ein neuer Text läßt sich schnell aufnehmen. Alles in allem bin ich mit der PEW-300A sehr zufrieden; die Sprachaufnahme ist einfach und die Wiedergabe ist sauber ohne Kratzgeräusche. Sollten einige Ihrer Leser dazu Fragen haben, stehe ich diesen ab 1990 zur Verfügung, denn ich möchte meine Chance am ausgeschriebenen Preisausschreiben der Fa. Pusch nicht verpatzen.

Wilfried Franken,
Braunfels

PCpur: Wir haben die Sprachkarte ebenfalls getestet; den Bericht finden Sie in unserer Rubrik Prüfstand in dieser Ausgabe der PCpur.

Probleme mit Vokabeltrainer

Ich habe mit Ihrem Vokabeltrainer aus PCpur 7/89 folgende Probleme:

Im Menüpunkt "Eingabe" kann ich nach dem letzten Wort die Eingabe nicht beenden. Das "*" wird nicht angenommen. Es erscheint vielmehr immer wieder die Aufforderung, ein neues Wort einzugeben. Eine Rückkehr zum Programm ist nicht möglich, sondern nur ein Programmabbruch.

Ich kann mir nicht vorstellen, daß ein Bedienungsfehler vorliegt.

Noch etwas: Als Lehrer fände ich es gut, wenn die Möglichkeit bestünde, auch die Fehlerauswertung auszu-drucken, eventuell zusammen mit der Liste der nicht gekannten Vokabeln. Ich selbst habe leider so gut wie

keine Ahnung vom Programmieren. Vielleicht können Sie mir angeben, ob, wo und wie ich diese Druckfunktion ins Programm einbinden kann.

Klaus Napp,
Düsseldorf 13

PCpur: Zu Ihrer ersten Frage: Es liegt leider doch ein Bedienungsfehler vor; vielleicht haben wir uns in der Anleitung zum Vokabeltrainer etwas mißverständlich ausgedrückt. Gehen Sie also wie folgt vor: Wenn Sie keine neuen Wörter mehr eingeben wollen, geben Sie für das nächste neue Wort das "*" ein und drücken RETURN. Für die Übersetzung und das Synonym geben Sie nichts ein; hier drücken Sie einfach die RETURN-Taste. Danach befinden Sie sich automatisch wieder im Hauptmenü.

Zu Ihrer zweiten Frage: Suchen Sie im Listing die Stelle, wo die Fehlerauswertung beginnt (Das Listing ist gut dokumentiert, so daß die Stelle leicht zu finden ist). Den Teil, der für die Ausgabe auf dem Bildschirm zuständig ist, kopieren Sie mittels der Blockfunktion (CTRL-K-B am Anfang des zu markierenden Blockes, CTRL-K-K am Ende, dann den Cursor unter diesen Block setzen, CTRL-K-C für Block kopieren) direkt unter diesen Teil des Programms. Dann ersetzen Sie jedes PRINT durch LPRINT. Achten Sie dabei aber darauf, daß Sie auf dem Drucker keine LOCATE und COLOR-Anweisungen benutzen können – also raus damit!

Einfacher geht's, wenn Sie beim Programmlauf an der entsprechenden Stelle die Tasten SHIFT und PrtScr drücken.

Nochmals Vokabeltrainer

Die EXE-Datei des Vokabeltrainers funktioniert bestens, jedoch gibt es Probleme bei der BAS-Datei (ich benutze Turbo BASIC Vers.1.0). Wenn ich die BAS-Version laufen lasse, so lassen sich die Funktionstasten nicht

aktivieren; ebenso sprechen die Umlaute und das 'ß' nicht an. Selbst wenn ich sie als EXE-Datei compiliere, treten die gleichen Probleme auf.

Daher meine Fragen, da ich mit Turbo BASIC bisher wenig Erfahrung habe:

1. Fehlt in der Turbo-BASIC-Version nicht die Anweisung ON KEY (n) GOSUB (usw.)? An welcher Stelle müßte das erfolgen?
2. Warum werden die Umlaute und das 'ß' nicht angesprochen?
3. Meine kompilierte EXE-Version enthält auch wesentlich weniger kByte als die EXE-Datei Ihrer Vokabelversion.

Michael Schaepe,
Wittingen 1

PCpur: Die von Ihnen dargestellten Probleme beim Neucompilieren des Vokabeltrainers lassen sich schnell erklären und lösen. Die Ursache für die Probleme liegen in der Version Ihres Compilers, nämlich 1.0. Wir benutzen hier in der Redaktion die Version 1.0E, mit der die geschilderten Probleme nicht auftreten. Ein Update können Sie bei der Firma Heimsoeth & Borland erhalten.

Die Version 1.0E enthält übrigens auch eine Diskette mit vielen Turbo-Basic-Routinen, die Sie in Ihre eigenen Programme einbinden können, z.B. TBWIND.INC zum Erstellen von Fenstern (siehe PCpur 4/89, S. 74).

Wie wir wenige Tage vor Redaktionsschluß erfahren haben, gibt es jetzt doch noch eine weitere Version von Turbo BASIC, nämlich 1.0F. Über die Unterschiede zu der vorangegangenen Version werden wir Sie in einer der nächsten Ausgaben informieren.

LPRINT statt PRINT

Wie allgemein bekannt geschieht in GW-BASIC die Bildschirmausgabe durch den PRINT-Befehl und die Druckerausgabe durch den Befehl LPRINT. Ein zusätzliches Eintippen dieser "L" zum Print innerhalb eines

Programms, deren Resultate nicht nur auf dem Bildschirm ausgegeben, sondern auch ausgedruckt werden sollen, ist zeitaufwendig. Nach meiner Meinung müßte es doch möglich sein, eine Drucker-/Bildschirmumschaltung nach dem Schema

```
DEF SEG = Segmentadresse
POKE Adresse, Wert
DEF SEG
```

vorzunehmen. Wer kennt die POKE-Befehle für die Umleitung des PRINT-Befehls auf den Drucker und für das Aufheben der Umleitung?

Jürgen Ertelt,
Pinneberg

PCpur: Ihre Idee ist recht pfiffig, aber leider ist GW-BASIC da anderer Meinung. Im Klartext: Es geht nicht. Sie haben aber folgende Alternativen:

- Starten Sie GW-BASIC mit dem Programmnamen und leiten Sie alle Ausgaben auf den Drucker:

```
A: GWBASIC Programm.
```

```
BAS > prn
```

Damit werden alle Bildschirmausgaben automatisch auch vom Drucker ausgegeben (vorausgesetzt, er ist angeschlossen und eingeschaltet).

- Wenn Sie programmieren, belegen Sie sich eine der Funktionstasten mit "LPRINT": key 6, "LPRINT". Damit brauchen Sie künftig nur noch die Funktionstaste F6 zu drücken, und an der aktuellen Cursorposition erscheint der Befehl LPRINT. Die Belegung der Funktionstaste gilt allerdings nur für die jeweilige GW-BASIC-Sitzung. Wenn Sie GW-BASIC neu aufrufen, müssen Sie die Taste auch wieder neu belegen.

Vom Joyce zum PC

Wir verwalten seit ungefähr 4 Jahren unser Lager mit dBASE II und Joyce. Da ein Umstieg auf DOS beabsichtigt ist und wir zirka 10.000 Datensätze nicht verlieren möchten, fragen wir bei Ihnen an, ob eine "Rettung" der Daten möglich ist und wenn ja, wie.

Herr Röhrbein,
Hannover 1

PCpur: Es gibt mehrere Möglichkeiten, die zum Teil von der Hardware, zum Teil vom geplanten finanziellen Aufwand abhängen.

Der generelle Weg ist folgender:

Zuerst müßten Sie die dBASE-Dateien im ASCII-Format abspeichern, was mit dBASE problemlos möglich ist. Diese müssen dann auf den PC übertragen werden, wo sie dann wiederum mit dBASE eingelesen werden können.

Als Übertragungsmöglichkeiten bieten sich an:

- Ein Modul namens UPLINK, welches in unserer Schwesterzeitschrift PC Amstrad, Ausgabe 10/89, getestet wurde.

- Ein Übertragungsprogramm wie zum Beispiel KERMIT. Dazu benötigen Sie das Programm KERMIT selbst sowie das entsprechende Kabel.

- Das Programm MSCOPY. Dazu benötigen Sie ein zweites Laufwerk am JOYCE, das ein 5,25-Zoll-Laufwerk sein muß. MSCOPY kann unter DOS formatierte Disketten lesen und beschreiben.

- Das Programmpaket Super Copy.

Dieses Programm ermöglicht unter anderem das Konvertieren von Joyce-Dateien an gängige PC-Textverarbeitungssysteme. Zusätzlich zu dem Programm ist ein 3-Zoll-Laufwerk erhältlich, das in den PC eingebaut werden kann, so daß Sie Ihre JOYCE-Disketten im PC lesen können. Der Preis für das komplette Paket (SuperCopy Joyce mit Laufwerk) ist zum Preis von etwa 880,- DM bei der Firma ComFood, 4400 Münster, erhältlich.

Eventuell benötigen Sie zusätzlich zu einer dieser Möglichkeiten noch ein Programm zum Konvertieren von CPM nach MS-DOS (siehe PCpur 3/89, S. 14).

- Eine weitere Möglichkeit stellen Firmen und Privatanbieter dar, die gegen eine entsprechende Gebühr eine solche Konvertierung vornehmen. Adressen finden Sie im Kleinanzeigenteil vieler Computerzeitschriften.

GW-BASIC, Hercules-karte und ein Fehldruck

Erst einmal möchte ich sagen, daß ich im großen und ganzen mit Ihrer Zeitschrift zufrieden bin, obwohl ich sehr verärgert war, als ich mir die neuste PCpur kaufte, und feststellte, daß es sich um einen Fehldruck handelte (zwei Artikel doppelt und kein Listingteil!).

Nun aber zu meiner Frage:

Da ich im Moment ein Zeichenprogramm für die Herculeskarte in BASIC programmiere, muß ich natürlich auch eine Möglichkeit finden, Text im Grafik-Modus darzustellen (80 x 25). Ich brauche also eine GW-BASIC-Routine, die dieses vermag, oder eine Assembler-Routine, die ich per CALL-Aufruf aktivieren kann. Da das Programm bis auf diese Routine fast vollständig ist, wäre ich sehr erfreut, wenn Sie die Frage an Ihre Leser weiterleiten könnten.

Sascha Appel,
Kiedrich

PCpur: Wir leiten die Frage natürlich gerne weiter und sind schon sehr gespannt auf das fertige Programm.

Zum Fehldruck können wir nur sagen: Es tut uns leid! Obwohl hier kein Verschulden der Redaktion PCpur vorliegt. Schicken Sie und jeder andere, der ähnliche Probleme hatte, Ihre verunstaltete Ausgabe nebst eines Begleitschreibens an unsere

Versandabteilung:

DMV-Verlag

Versandabteilung

Postfach 250

3440 Eschwege

Man wird Ihnen dort Ersatz stellen.

Kritik an der DATA-BOX

Ich habe die PCpur probeweise für sechs Monate im Abonnement, und bei dieser Zeitspanne wird es leider bleiben. Warum? Ich haben mir das Heft 6/89 und die DATABOX 6/89 gekauft. Leider habe ich mit der Diskette

Startschwierigkeiten. Wie heißt es im Hinweis, Seite 52, rechts unten: LOAD "CAR" – denkste! Abhilfe schaffte ich nur mit LOAD "A:\CARMAST\CARMAST". Dasselbe gilt auch für die anderen Programme. Und ich bin Anfänger!

Und nun zum CHECK: Ich finde die Anwendung unpraktisch, die Idee aber gut. Warum erst ein Programm abtippen, um dann nochmals Zeile für Zeile mit zu überprüfen. Schauen Sie sich doch bei der Konkurrenz um. Die drucken die Prüfsumme gleichzeitig in einer Monitorecke ab. Meine Meinung zur PCpur – wenn schon für Einsteiger, dann auch konsequent. Fachzeitschriften für Profis gibt es in Hülle und Fülle. Warum wird das Prüfsummenprogramm CHECK nicht in jeder Ausgabe mit abgedruckt. Andere Konkurrenzblätter tun dies.

W. Zierer,
München

PCpur: Unsere Programme sind auf der DATABOX in Unterverzeichnissen gespeichert. Dadurch erreichen wir eine größere Übersichtlichkeit der Disketten. Bedenken Sie, welche Schwierigkeiten Sie erst hätten, sollten Sie ein Programm auf einer Diskette ohne diese Einteilung suchen. Trotzdem haben Sie in gewisser Weise recht. Für einen Einsteiger kann das Wechseln in ein Unterverzeichnis zum Problem werden. Aus diesem Grunde haben wir seit der DATABOX 8/89 ein spezielles Programm in die START-Datei eingebunden, mit dem Sie komfortabel die Unterverzeichnisse wechseln können. Außerdem bezieht sich der Hinweis auf der Seite 52, rechts unten, nicht auf die DATABOX, was auch klar aus dem Text hervorgeht.

Zum CHECK und zu den von Ihnen angesprochenen Konkurrenzblättern können wir folgendes sagen:

1. Bezüglich des Prüfsummenprogramms CHECK kommt es uns darauf an, unseren Lesern ein Programm an die Hand zu geben, auf

das sie sich verlassen können. Daß diese Prämisse zu Lasten des Komforts gehen kann, ist möglich. Andere Prüfsummenprogramme sind komfortabler, aber verlassen können Sie sich oft nicht darauf. Wählen Sie selbst, was Ihnen lieber ist.

2. Würden wir CHECK in jedem Heft mit der dazugehörigen Programmbeschreibung abdrucken, müßten Sie auch in jedem Heft auf ein Listing, einen Minitip, eine Buchbesprechung oder einen anderen Artikel verzichten. Wollen Sie das?

Fingerpaint und AGA-Karte

In Ihrer Ausgabe 6/89 habe ich den Bericht über das Shareware-Programm "Fingerpaint" gelesen. Dazu habe ich nun zwei Fragen:

1. Ich besitze einen Commodore PC mit einer AGA-Karte. Läuft das Programm auch auf dieser Karte?
2. Von Ihnen wird ja der Simulator SIMCGA vertrieben. Da es auf der AGA-Karte aber manchmal nur einen schwarzen Bildschirm zu sehen gibt, möchte ich fragen, ob dies bei Fingerpaint auch vorkommt?

Marcus Dann,
Lübeck

PCpur: Fingerpaint wurde bei uns ebenfalls auf einem Commodore PC getestet und bestand den Test hier ohne Fehl und Tadel. Deshalb benötigen Sie für dieses Programm auch keinen Simulator. SIMCGA ist ein Public-Domain-Programm und wird von uns NICHT vertrieben, hier befinden Sie sich im Irrtum. Falls Sie Interesse an dem Programm haben, können Sie sich über Händler-Adressen in unserer Rubrik "Public Domain und Shareware" informieren.

Rechnerabsturz

Ich habe ein Problem, bei dessen Beseitigung Ihr mir vielleicht helfen könnt: Ich besitze einen Atari PC 3 mit einem 5.25-Zoll-Laufwerk und einer Festplatte.

Vor kurzem ist mir aus unerfindlichen Gründen das System abgestürzt und seitdem läßt sich der Rechner nicht mehr von der Festplatte booten. Das Starten von der Systemdiskette und das Umschalten auf die Festplatte verläuft hingegen problemlos.

Georg Scholz,
Gießen

PCpur: Nach Ihrer Fehlerbeschreibung sieht es so aus, als sei der Bootsektor Ihrer Festplatte defekt. Machen Sie zunächst in jedem Fall von Ihrer Platte ein Backup. Da Sie von der Systemdiskette booten können, ist dies ja glücklicherweise kein Problem. Versuchen Sie dann mit dem DOS-Programm SYS.COM von Ihrer Systemdiskette das System erneut auf die Festplatte zu schreiben:

A>SYS C: <ENTER>

Sollte dies nicht funktionieren, bleibt Ihnen leider nur, die Festplatte neu zu formatieren und die gesicherten Programme auf die Festplatte zurückzuschreiben.

V30 und Amstrad-Rechner

Zu meinem Amstrad-PC 1512 habe ich mir einen V30-Prozessor gekauft. Leider verweigert der Computer jede Zusammenarbeit, wenn der V30 eingebaut ist, und gibt beim Boot-Versuch immer wieder verschiedene Fehlermeldungen aus. Ist der Original-8086 wieder an seinem Platz, funktioniert alles einwandfrei. Der V30 hat die richtige Taktrate – was also habe ich falsch gemacht?

Gibt es beim Coprozessor auch Probleme? Wie wirkt er sich aus? Stimmt es, daß er eine niedrigere Taktrate haben darf als der Hauptprozessor?

Michael Niewer,
Hamburg

PCpur: Theoretisch müßte der V30 zwar auch in den Geräten der Amstrad 1512/1640-Reihe funktionieren – aber ein großer Teil

der Computer dieser Reihe scheint mit Bausteinen ausgerüstet zu sein, die den Leistungsgewinn nicht verkraften können. Jedenfalls ist der Einbau des V30 in die Rechner dieser Serie ein Glücksspiel.

Für den Coprozessor 8087 ist aber zu Recht schon ein Sockel vorgesehen, und er muß unserer Erfahrung nach problemlos funktionieren. Die 6-MHz-Version sollte ausreichen. Geschwindigkeitsgewinne sind vor allem bei rechenintensiven Anwendungen zu erzielen, die aber den Coprozessor auch ansprechen können müssen, viele CAD-Programme zum Beispiel fallen in diesen Bereich.

WORKS und MSKEY – Grundprobleme residenter Programme

WORKS bietet die Möglichkeit, Dateien, die mit anderen Programmpaketen (wie z.B. Open Access, Multiplan etc.) erstellt wurden, zu konvertieren. Hierzu werden die Programme "SYLKWK.COM" und "SW.LD" verwendet. Beim Aufruf von "SYLKWK" wird dieses Programm zunächst geladen, der PC hängt sich jedoch anschließend auf – ohne daß aus diesem Programmteil irgendwelche Eingabeaufforderungen erfolgen. Jetzt hilft nur noch ein Warmstart. Der Vergleich meiner Dateien mit denen eines Bekannten, der die Konvertierung bis jetzt erfolgreich durchführte, ergab 100prozentige Identität!

Meine zweite Frage bezieht sich auf die Datenbank von WORKS. Vorausschicken möchte ich, daß ich den Makrorecorder MSKEY installiert habe (Bestandteil von "Das große MS WORKS Buch" von Data Becker). Beim Umschalten vom Listenbildschirm auf "Ansicht Formular" und ähnlichen Operationen stimmen die in der Bearbeitungszeile auftauchenden Feldnamen häufig nicht mit den tatsächlichen Feldnamen überein! Sie sind irgendwie verschoben. Mir scheint, Works ver-

Hotline-Fragen

An dieser Stelle wollen wir Ihnen künftig interessante Fragen aus unserer Hotline (montags von 15.00 bis 18.00 Uhr) vorstellen.

ASCII-Dateien ausdrucken

Auf Public-Domain-Disketten und auf der Databox befinden sich häufig ASCII-Dateien, z.B. die Minitips. Wie man diese Dateien auf dem Drucker ausgeben?

PCpur: Dies funktioniert fast genauso, wie Sie sich die Dateien auf dem Bildschirm ausgeben lassen. Geben Sie auf DOS-Ebene einfach den folgenden Befehl ein:

A: type Datei.Ext > prn

wobei "Datei.Ext" der Name der Datei ist. PRN steht für Printer, und mit dem Zeichen '>' veranlassen Sie das DOS, die Ausgabe umzuleiten.

EGA-Kurs

Im Listing 300 Ihres EGA-Kurses (PCpur 9/89, S. 24) steht in Zeile 304 ein nach oben gerichteter Pfeil. Wie kriege ich den auf den Bildschirm?

PCpur: Der Pfeil steht für das Potenzzeichen, das in GW-BASIC auch durch das Zeichen '^' dargestellt wird (den französischen sprechenden Lesern auch als "accent circonflex" bekannt). Wenn Sie das Zeichen nicht auf Ihrer Tastatur finden, dann drücken Sie die ALT-Taste, und während Sie diese Taste gedrückt halten, geben Sie auf dem Ziffernblock Ihrer Tastatur die Zahl 94 ein – das ist der ASCII-Code für dieses Zeichen. Dann lassen Sie die ALT-Taste wieder los, und schon erscheint das Zeichen auf dem Bildschirm.

Was ist ein Disketten-Monitor?

In PCpur 9/89 schreiben Sie auf S.115 (Elite-Tips), daß man die Daten eines Commanders mit einem Disketten-Monitor verändern kann. Was ist eigentlich ein Disketten-Monitor?

PCpur: Ein Disketten-Monitor ist ein Programm, mit dem man sich den Maschinencode eines Programmes ansehen und ändern kann. Weitere Hinweise dazu finden Sie in der PCpur 8/89, wo wir auch einen solchen Disketten-Monitor abgedruckt haben (DiskDoctor).

Achten Sie beim Arbeiten mit dem Diskettenmonitor darauf, daß Sie nicht auf die Festplatte schreiben; arbeiten Sie lieber mit einer Arbeitsdiskette, auf die Sie sich den Disketten-Monitor und das zu verändernde Programm kopieren.

Aber mein Commodore hat doch eine CGA-Karte

Ich bin stolzer Besitzer eines Commodore PC 20-III. Der Verkäufer sagte mir damals beim Kauf, daß in diesem Rechner eine besondere Grafikkarte eingebaut wäre. Sie sei in der Lage, sowohl als Herculeskarte als auch als CGA-Karte zu fungieren – man brauche nur die DIP-Schalter an der Rückseite des Rechners entsprechend umzuschalten, sogar eine softwaremäßige Umschaltung, also eine per Programm, sei möglich. Alle PC-Spiele am Markt, so führte er weiter auf, könnten mit diesem wunderbaren, modernen PC gespielt werden. Vor Bewunderung fast verschmelzend, kaufte ich diesen PC, ohne weiter nachzudenken. Ich erwarb also den PC 20-III mit einem monochromen Monitor. Doch bereits nach ein paar Tagen wurde ich arg enttäuscht – kein einziges der drei Spiele, die ich mir voller Erwartung kaufte, funktionierte. In englischer Sprache wurde mir da etwas von: 'nicht unterstützter Grafikkarte' auf dem Bildschirm nähergebracht. Warum funktionierte es nicht? Die eingebaute Grafikkarte in meinem 'wunderbaren' PC vermochte doch alles zu verarbeiten – oder nicht? Vielleicht wissen Sie eine Lösung, mein Händler wußte nämlich auch nicht weiter. Oder wollte er nicht weiter wissen?

PCpur: Tatsächlich ist in Ihrem Commodore PC 20-III eine Grafikkarte eingebaut, die sowohl Hercules- als auch CGA-Grafik darstellen kann. Das Manko dabei ist, daß Sie für beide Typen jeweils verschiedene Monitore haben müssen. Also für den CGA-Mode einen TTL-Colormonitor und für den Hercules-Mode einen Monochrom-Monitor – ohne das läuft nichts. Sie kommen mit Ihrer Konfiguration also nur in den Genuß der monochromen Herculesdarstellung. Möchten Sie die CGA-Eigenschaften Ihrer Grafikkarte benutzen, müssen Sie sich leider einen Colorbildschirm besorgen.

trägt die nachträgliche Verschiebung von Formeln nicht. Kann man das Problem lösen?

Konrad Hommel,
Salach

PCpur: Es ist schon merkwürdig, daß dieser Brief gerade dann eintraf, als wir uns ohnehin mit dem WORKS-Makrorecorder befaßten. Unsere Vermutung: Sofern die Verwendung von "SYLKWKS" etc. nicht aufgrund von Speicherplatzmangel scheiterte, könnte der Makrorecorder an allen hier geschilderten Erscheinungen die Schuld tragen, denn er verträgt sich mit den deutschen WORKS-Versionen nicht immer. Unser Rat: Führen Sie alle Versuche noch einmal mit gänzlich entferntem Recorder durch – erst dann läßt sich entscheiden, ob der PC verantwortlich ist. Nachbilden konnten wir den Fehler leider nicht – sein Auftreten ist dann, wenn wirklich "MSKEY" der Auslöser ist, von der konkreten Anwendung abhängig – in vielen Fällen ist der Recorder nämlich auch ein wirklich gutes Hilfsmittel. Auf seine Mängel weist DATA BECKER in dem von Ihnen genannten Buch ja hin (vgl. auch unsere "Kurztests").

Der dumme August...

Meine Datenbank ist nicht in der Lage, den Vornamen August aufzunehmen. Es wird nur die Abkürzung "Aug" geschrieben und gespeichert, also die Abkürzung für den Monat August. Wenn ich einen Punkt vor den August setze, wird der Name ausgeschrieben. Kann mir jemand sagen, was ich falsch mache?

Hubert Kriege,
Dissen

PCpur: Wieder einmal ein Beweis, wie dumm Computer sind. Außer dem vorangesetzten Zeichen gibt es noch andere Maßnahmen, die Sie versuchen sollten: – Setzen Sie bei der Eingabe des Namens August diesen einmal bewußt in An-

führungszeichen – meist reicht das aus, um einem Programm zu zeigen, daß jetzt Text kommt und nicht etwas, das in irgendeiner Form berechnet oder funktional behandelt werden muß. Die Anführungszeichen werden dann automatisch unterdrückt.

– Reicht dieser Wink mit dem Zaunpfahl nicht aus, so setzen Sie das Unterscheidungszeichen (Punkt, Strich etc.) besser an das Ende des Namens, denn dann wird dieser bei Sortiermaßnahmen immerhin noch halbwegs richtig behandelt – der Punkt am Anfang würde ihn in der alphabetischen Ordnung völlig untergehen lassen.

PC/XT – wo ist der Unterschied?

Diverse Testprogramme mit Hercules-Monitor ermitteln als Rechnertyp einen XT. Was ist der Unterschied zwischen einem PC und XT? Warum wird mein XT trotzdem "PC" genannt?

Ich programmiere oft und gerne Grafikdemos und arbeite an einem PC mit Hercules-Karte. Was muß ich tun, damit ich das Ergebnis auch auf dem Papier bewundern kann? GRAPHICS.COM funktioniert nur zusammen mit einem CGA-Emulator. Gibt es ein Hardcopy-Programm für Hercules-Karten? Wenn ja, wo kann man es erhalten? Ich habe auch eine Entdeckung gemacht, wie man auf dem EURO-PC ohne den "Affengriff" das SETUP-Menü zu Gesicht bekommt. Das Listing steht in der PCpur auf Seite 68. Es nennt sich "RESET.BAS".

Hubert Kochjohann,
Rheda-Wiedenbrück

PCpur: "PC" heißt ganz einfach "Personal Computer", "persönlicher Computer". Dieses Wort ist Sammelbegriff zunächst für alle IBM-kompatiblen Rechner, aber auch für alle kompletten Arbeitsplatzcomputer überhaupt. Auch Uralt-Computer mit ganz anderen Betriebssystemen als MS-DOS

und viel geringeren Kapazitäten als die heute gebräuchlichen Geräte dürfen also "PC" heißen.

Aber auch innerhalb der IBM-Familie gab es einmal "PCs" – sie waren noch nicht so leistungsfähig wie die "eXtended Technology" PCs (daher XT), die "erweiterten" Rechner konnten eine Festplatte ansteuern – die "nur" PCs jedoch nicht. Für den Hinweis zu "RESET" bedanken wir uns, und die Frage nach der Hercules-Hardcopy können wir mit dem Beitrag 'Ausdrücklich Hercules' in der PCpur 10/89 beantworten – dort finden Sie ein komplettes Programm dazu.

Wer kennt SPS?

Ich bin Besitzer eines Schneider/Amstrad PC 1512 mit zwei Laufwerken.

Ich habe ein Automatisierungsgerät bzw. Zentralsteuergerät von der Fa. Siemens, Typ: "Simatic S5 101 U". Gibt es geeignete Software, mit der ich meinen Computer als Programmiergerät für SPS, zusammen mit eben diesem Zentralsteuergerät einsetzen kann?

Wer stellt Software im Bereich Elektrotechnik her, mit der man elektronische Schaltpläne erstellen kann?

Klaus Müller,
Niederstetten

PCpur: Wir möchten die erste Frage an unsere Leser weitergeben: Wer kennt sich aus mit SPS-Steuerung und hat eine Antwort für Herrn Müller?

Zur zweiten Frage: Es gibt eine ganze Menge Software dieser Art – ein definitiver Rat an dieser Stelle ist aber schwierig, da wir dazu Ihre genauen Bedürfnisse kennen müßten. Ein außergewöhnlich preiswertes Programm nämlich könnte sich im Nachhinein dann als vollkommene Fehlinvestition erweisen. Bevor Sie ein Programm kaufen, sollten Sie es in jedem Falle einmal in Aktion gesehen haben und den Anbieter nach den Anforderungen fragen, denen das Programm für Sie in

jedem Falle gewachsen sein muß!

Lichtgriffel am EURO-PC?

Ich besitze einen EURO-PC und einen Lichtgriffel, den ich nicht angeschlossen bekomme. Welches Kabel kommt an welchen Pin? Brauche ich sonst noch etwas?

Alfons Mertes,
Bardenbach

PCpur: PCs mit "gewöhnlichen" Grafikkarten haben oft einen speziellen Anschluß auf ebendiesen Platinen, an die ein Lichtgriffel angeschlossen werden kann. Beim EURO-PC gibt es dergleichen aber leider nicht. Daher die Frage an unsere Leser: Hat jemand eine Lösung zu diesem Problem?

Alte Maus, neuer Computer

Früher habe ich mit einem Schneider-Joyce-Computer gearbeitet, jetzt besitze ich einen PC. Zum alten Gerät hatte ich mir die damals recht teure, aber auch gute Gerdes-Maus gekauft, die an die serielle Schnittstelle angeschlossen wird. Meine Frage nun: Kann ich diese sehr ergonomische Maus auf meinen neuen Computer "mitnehmen"?

Frank Neuhaus,
München

PCpur: Es geht, wenn Sie einen Treiber für eine serielle Maus haben oder ein Programmpaket wie z.B. GEM benutzen – dort zum Beispiel braucht die Joyce-Maus lediglich im "SETUP" als serielle Maus angemeldet zu werden und funktioniert auf Anhieb.

Formatvorlagen für WORKS

Ich arbeite unter anderem oft mit der Textverarbeitung von WORKS. Da ich die von WORKS vorgeschlagenen

Optionen der Seitengestaltung nicht übernehmen will, muß ich vor jedem Ausdruck eines neuen Textes mit dem Befehl LAYOUT ständig dieselben Einstellungen neu festlegen. Deshalb meine Frage: Gibt es eine Möglichkeit, die Standardvorgaben von WORKS dauerhaft zu verändern? Oder was kann ich sonst tun, um die ewige Einstellerei zu umgehen?

Stephanie Krätzig,
Arnsberg

PCpur: Wir schlagen als einfachste Möglichkeit folgendes Vorgehen vor: Stellen Sie sich die von Ihnen bevorzugten Formatvorgaben einmal in einem "leeren" Text zusammen, und speichern Sie ihn unter einem Namen ab, der kurz und gut zu merken ist. Bevor Sie nun mit einem neuen Text beginnen, sollten Sie diesen "Leertext" laden – er enthält dann alle von Ihnen gewünschten Informationen. Sie müssen dann nur noch darauf achten, Ihrem neuen Text auch einen neuen Namen zu geben.

Warum müssen die Programme immer wieder neu geladen werden?

Warum muß man eigentlich ein Programm (EXE oder COM) immer wieder neu laden? Das Ding bleibt doch im Speicher; kann man es nicht neu starten, ohne es ganz von vorn zu laden? Unter dem BASIC-Interpreter geht das ja auch – mit RUN. Beim C64 kann man bekanntlich Maschinenprogramme mit SYS+Startadresse zu neuem Leben erwecken.

PCpur: Die Organisation des Speichers eines PC ist gänzlich anders, als es beim Commodore C64 der Fall ist. Beenden Sie im C64 ein Programm, bleibt es so lange im Speicher, bis es durch ein anderes Programm überschrieben wird. Eigentlich ist es nur durch einen Trick möglich, weitere Male die-

ses Programm aufzurufen (SYS+Startadresse). In einem PC werden die Speicherbereiche, in denen sich ein gerade beendetes Programm befand, wieder freigegeben. Für den Anwender ist dieses Programm verloren.

Es gibt allerdings eine elegante Möglichkeit, ein Programm im Speicher zu belassen, auch nachdem es beendet ist. Dies ist aber eine Sache, um die sich der Programmautor des entsprechenden Programms kümmern muß – das heißt: Er darf sein Programm nicht 'normal' beenden, sondern muß eine besondere DOS-Funktion benutzen, die ihrerseits zwar das Programm beendet, es jedoch 'RESIDENT' im Speicher behält. Durch dann initialisierte Tastaturkontrollen kann ein solches Programm mittels bestimmter Tastenkombinationen

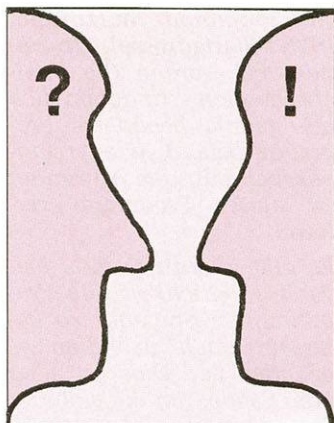
(HOTKEY = >

siehe SideKick) wieder zum Leben erweckt werden. So etwas nennt man auch TSR-Programm (TSR = Terminate and Stay Resident).

Bitte lesen Sie dazu den Beitrag 'Was sind eigentlich TSR-Programme?' aus der PCpur 10/89, Seite 18.

Die Redaktion behält sich vor, Ihre Leserzuschriften aus redaktionellen Gründen gekürzt wiederzugeben.

(Red.)



Michael Anton

Was ist eine Programmiersprache? *BASIC, Assembler, Hochsprache & Co.*

Ein Computer macht nur das, was man ihm befiehlt. Der Stimme seines Herren gehorcht er jedoch nur dann, wenn man den richtigen Ton trifft – was nicht immer ganz einfach ist. Die prinzipiellen Wege und Umwege, auf denen man dem Computer seinen Willen aufzwingen kann, sollen nun vorgestellt werden.

Der PC ist durch seine Flexibilität in der Lage, eine Vielzahl von Aufgaben zu bewältigen. Der Anwender ist dabei nicht auf bestehende Lösungen angewiesen, sondern kann mit den entsprechenden Kenntnissen auch eigene Wege beschreiten. Er verwendet dann nicht nur fertige Programme, sondern er programmiert selbst.

Ein Programm ist eine Folge von Anweisungen, die der Computer abarbeiten soll

Die einfachste Form der Programmierung ist die Erstellung von Batch-Dateien. Diese sind nichts anderes als eine Liste von Befehlen an das Betriebssystem, die abgearbeitet wird. Ihre Funktion ist in den meisten Fällen die Automatisierung von festen Routinearbeiten. Auch innerhalb von vielen Anwendungen kann man programmieren: Framework oder dBase beinhalten beispielsweise eigene Sprachen zur Automatisierung von Aufgaben, ein anderer Weg ist die Entwicklung von Makrobefehlen, die auf einfachen Tastendruck komplexe Vorgänge auslösen. Als Beispiel seien hier MS Word oder Multiplan genannt.

Wirklich interessant wird es jedoch erst, wenn man den Rahmen dieser Anwendungen verläßt und sich direkt in die Abgründe des Rechners begibt. Diese Art der Programmierung erlaubt die volle Kontrolle der Vorgänge im Rechner und die Gestaltung des Resultats nach den

eigenen Wünschen und soll nun im Vordergrund stehen.

Mit Hilfe einer Programmiersprache kann man sich mit dem Computer verständigen

Daß Computer dumm sind und prinzipiell nur mit '1' und '0' umgehen können, das wissen wir inzwischen. Dabei handelt es sich um sogenannte 'Bits' (binary digits), also Informationen darüber, ob in einer Leitung Strom fließt ('1' für Ein) oder nicht ('0' für Aus). Tatsächlich stellen verschiedene Bitfolgen, meist als 'Achterpäckchen' (im Fachjargon: byteweise) die Befehle und Daten dar, mit denen ein Computer arbeitet. Etwas anderes als solche Bitfolgen wird vom Computer nicht verstanden.

Bestimmte Bitfolgen führen zwar zu einer bestimmten Reaktion der CPU, also der Zentralrecheneinheit, dem Herz Ihres Computers. Die Übermittlung solcher Befehle gestaltet sich auf dem binären Wege doch etwas mühsam. Daß die Folge '10010000' die CPU anweist, ganz einfach nichts zu tun, leuchtet auch auf den zweiten Blick nicht unbedingt ein. Auch die Umwandlung in ein anderes Zahlensystem, sei es nun mit 90hex – im hexadezimalen Zahlensystem – oder 144dez – im Dezimalsystem –, trägt nicht wesentlich zum Verständnis bei, obwohl diese Konvertierungen lesbarer und somit auch eingabe-freundlicher sind.

Trotzdem wurde in der Anfangsphase der EDV auf diesem Weg mit der CPU kommuniziert, und auch heute noch scheint diese Methode sehr beliebt, wie seitenlange Listings, die nur aus Datenzeilen bestehen, in der Fachpresse immer wieder belegen. Die Datenzeilen in solchen Listings enthalten nichts anderes als Befehle für die CPU, die entweder direkt in den Speicher geschrieben und dort ausgeführt werden oder zur Erstellung des eigentlichen Programms in eine Datei geschrieben werden.

Die Muttersprache des Computers ist die 'Maschinensprache'

Die 'Maschinensprache', also jene Sprache, die die CPU 'verstehen', ist zur direkten Eingabe und Programmierung recht umständlich und unübersichtlich. Eine Abhilfe wurde durch die Einführung der sogenannten 'Assembler-Sprache' möglich. Sie weist bestimmten Bitfolgen ein symbolisches Kürzel, ein 'Mnemonic', zu. Diese Kürzel stehen in direktem Bezug zur Funktion der jeweiligen Bitfolge, im Falle von '10010000' wäre es beispielsweise 'NOP' für 'No OPERATION' – zu Deutsch: Tue nichts. Auf ähnliche Weise können auch andere Funktionen der CPU bezeichnet werden, beispielsweise 'JMP' für 'JuMP' (springe an eine bestimmte Stelle; vergleichbar dem GOTO in BASIC), einen Sprungbefehl, oder 'LD' für

das Laden von Daten in ein Register, also eine bestimmte "Schublade" im Speicher.

Der Programmierer braucht nun nicht mehr direkt mit Bits oder Bytes zu jonglieren, sondern kann sein Programm zunächst in 'Klartext' erstellen. Die Umsetzung in die direkte Maschinensprache kann später durch ein spezielles Programm, sinnigerweise 'Assembler' genannt (engl. *to assemble* = zusammensetzen, verbinden, übersetzen), durch den Rechner selbst erledigt werden, da die CPU mit den Mnemonics nichts anfangen kann.

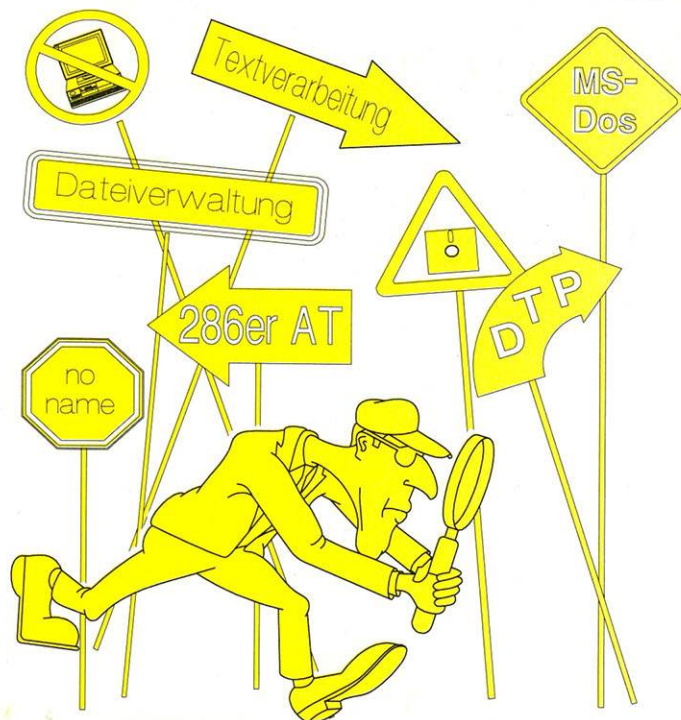
Mit der Programmiersprache Assembler lassen sich Maschinenprogramme im 'Klartext' erstellen

'Assembler' ist also zum einen eine verständliche Darstellung der Maschinensprache, zum anderen auch das Programm, welches diese Darstellung der CPU verständlich macht. Allerdings ist 'Assembler' nur das gemeinsame Etikett für verschiedene Varianten der Maschinensprache, die von CPU zu CPU verschieden sind. Denn nicht nur die Bitfolgen sind von Prozessor zu Prozessor verschieden, sondern auch die Mnemonics – wer also seinen alten Heimcomputer in Assembler programmiert hat, kann die gelesenen Befehle nicht unbedingt auf dem PC weiterverwenden. Als Beispiel für das 'Assembler-Babylon' sei der Befehl zum Laden eines Registers mit einer Kon-

Wegweiser durch den Computer-Dschungel

Sie arbeiten mit einem IBM-kompatiblen Personal Computer? Sie sind es leid, für gute Fachbücher Horror-Preise von 50 Mark oder gar noch mehr zu bezahlen? Dann ist unsere neue Reihe "Positiv Computer" genau das Richtige für Sie! Aber auch für Computer-Laien sind unsere PC-Bücher bestens geeignet. Denn Fachchinesisch gibt's bei uns nicht! Statt dessen klare Informationen, leicht verständlich aufbereitet und praxisgerecht verpackt. Aktualität? Kein Problem durch unseren kostenlosen Update-Service. Und das Schönste:

Jeder Band kostet nur 24.80 DM!



Dieser Ratgeber sagt Ihnen, worauf es beim PC-Kauf ankommt und wie man mit dem neuen Gerät zurechtkommt, ohne meterdicke Handbücher wälzen zu müssen.

Aus dem Inhalt: Kleines PC-Lexikon / "No Name" oder Markengerät? / Die besten Einsteiger-PCs / Praxistests, Preis- und Leistungsvergleiche, Checklisten / Die besten PC-Drucker / Unter der Lupe: Textprogramme / MS-DOS für Einsteiger / Service-Teil mit Bezugsadressen.

"So übersichtlich und leicht verständlich, daß man auch als blutiger Anfänger einen Aha-Effekt nach dem anderen hat. Sehr empfehlenswert!" (Allgemeine Zeitung).

ISBN 3-924499-80-2
nur 24.80 DM!



Desktop Publishing ist in aller Munde, für die meisten PC-Anwender aber viel zu teuer. "Das DTP-Handbuch" zeigt, wie es auch preiswerter geht: vom 500-DM-Programm bis zum professionellen Komplettsystem mit Scanner und Laserdrucker.

Aus dem Inhalt: DTP-Lexikon / Erfahrungsbericht / Praxistest: PageMaker contra Ventura Publisher / DTP-Hardware / Opti Page: Electronic Publishing für Profis / Low-Cost-Programme im Kurzttest.

"Eine wirklich bemerkenswerte Einführung in ein komplexes Thema... anschauliche Erfahrungsberichte... Ein sehr gutes Buch von einem Anwender für Anwender" (FORMAT).

ISBN 3-924499-81-0
nur 24.80 DM!



Der Autor hat Low-Cost-Programme auf Herz und Nieren getestet und hier eine Auswahl von 38 empfehlenswerten Programmen zusammengestellt, die zwischen neun und 498 DM kosten. Zu jedem Programm finden Sie alle Daten "auf einen Blick" - jeweils mit Adresse des billigsten Anbieters.

Aus dem Inhalt: Textverarbeitung / Datenbanken / Fakturierung / Finanzbuchhaltung / Desktop Publishing / Grafik- und Zeichenprogramme / Integrierte Software / Sonderteil: Public Domain.

"... in dem ausgesucht gute Low-Cost-Programme vorgestellt und getestet werden. ... insbesondere für Einsteiger interessante Informationen" (Public Domain).

ISBN 3-924499-82-9
nur 24.80 DM!



Daß man mit Bildschirmtext bei Quelle und Necker mann bestellen kann, weiß jeder. Wie vielfältig das BTX-Angebot wirklich ist, und wie es sich effektiv auf einem PC nutzen läßt, beschreibt dieses Buch. Kostenlos gibt's einen BTX-Decoder für Ihren PC. Gutschein im "BTX-Handbuch"!

Aus dem Inhalt: Einführung und Erfahrungsbericht: BTX auf dem PC / Praxistest: 8 Softwaredecoder im Vergleich / Auf einen Blick: Antrag, Schnittstelle, Postmodem, Bedienung, Gebühren / BTX-Highlights: Teleauskunft, Kontoführung, BTX-Telex, Meldungsdienst, Telesoftware...

DRUCKFRISCH!
Dieses Buch ist soeben erschienen!

ISBN 3-924499-83-7
nur 24.80 DM!



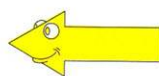
93 Prozent aller Anwender benutzen ihren PC zur Textverarbeitung. Das Wirrwarr dagegen ist durch die neuen 5.0-Versionen der Standardprogramme nur noch größer geworden. Unser Handbuch bietet Ihnen durch Checklisten und Praxistests ganz konkrete Entscheidungshilfen.

Aus dem Inhalt: Grundlagen der Textverarbeitung / Lexikon mit Begriffserklärungen / Vergleichstest: Word 5.0, Word Perfect 5.0, Star Writer 5.0 / Hintergrund: WYSIWYG, Rechtschreibkorrektur / Textverarbeitung der Zukunft / Marktübersicht: Low-Cost-Programme / Checklisten / Kurzttests.

DRUCKFRISCH!
Dieses Buch ist soeben erschienen!

ISBN 3-924499-84-5
nur 24.80 DM!

POSITIV COMPUTER



Die preiswerten PC-Bücher
aus dem Verlag Daniel Sillescu

Einfach die gewünschten Titel auf der nebenstehenden Bestellkarte ankreuzen, Absender eintragen und ab in den nächsten Briefkasten!

Wenn die Karte fehlt, rufen Sie uns an: 06131 / 472 888
Oder schreiben Sie uns: Verlag D. Sillescu, Carl-Orff-Str.53, 65 Mainz 33

stante in gebräuchlichen Mnemonics vorgestellt: Die 8080-CPU verwendet hier MVI oder LXI, in Z80-Kreisen sagt man LD, die PC-Welt besteht auf MOV, bei anderen Prozessoren kommen STO oder MOVE zum Einsatz. (Aus verständlichen Gründen enthalte ich Ihnen vor, wie die Bitfolgen lauten...). Der einzige Befehl, der einheitlich verwendet wird, scheint NOP zu sein – mir ist kein Prozessor bekannt, der ein anderes Mnemonic für den Müßiggang benutzt.

Der Vorteil der Programmierung in Assembler liegt in der geringen Größe der erzeugten Programme und in ihrer großen Geschwindigkeit. Durch den relativ beschränkten Sprachumfang der CPU werden größere Aufgaben jedoch nur durch umständliche Programmierung lösbar – '10' und '10' zu addieren, mag ja mit einfachen Assemblerbefehlen noch gehen, die Ausgabe von Daten auf den Bildschirm oder in eine Datei erfordert jedoch einen etwas größeren Aufwand.

Auf den meisten Rechnern stellt das Betriebssystem einen Grundbestand an Hilfsroutinen zur Verfügung, die der Assembler-Programmierer für seine Zwecke verwenden kann, aber die müssen auch erst einmal erstellt werden, wenngleich nicht immer vom Anwender.

Zudem lassen sich viele Aufgaben oder Probleme nur schwer in Assembler umsetzen. Dies gilt zwar nur selten für den versierten Programmierer, aber nicht jeder Anwender schlägt sich gerne mit Maschinensprache herum, man möchte ja statt $2 + 2$ auch mal $2.45 + 1.99$ zusammenzählen. Wenn man entweder die nötigen Kenntnisse oder eine gute Programmbibliothek hat, ist das in Assembler machbar.

Die Konsequenz: Mit Rücksicht auf den Anwender müssen höhere Programmiersprachen her, die auch Nicht-Systemprogrammierern die Formulierung von Lösungswegen erlauben.

Zum einen mit vereinfachten Befehlen, so daß zur Ausgabe eines Textes der Be-

fehl *PRINT "Text"* reicht und die Vorgänge in der Maschine (lade AH mit 09hex, DS:DX mit dem Start des Textes und führe danach INT 21hex aus – wobei der Aufruf des Interrupts noch mehr Aktionen hervorruft) im Dunkeln bleiben können. Andererseits aber auch durch erweiterte Operationen, so daß der Anwender die Wurzel aus -1 mit einem einfachen *SQRT(-1)* berechnen kann und sich nicht erst mit der Theorie von Fließkommarechnungen in Maschinensprache beschäftigen muß.

Hochsprachen wie BASIC sind komfortabler als Assembler

Diese 'Hochsprachen' haben sich im Laufe der Zeit ebenfalls zu verschiedenen Varianten entwickelt, der Vergleich mit natürlichen Sprachen ist durchaus gerechtfertigt. Es gibt Sprachfamilien mit ihren Einzelsprachen, diese wiederum zerfallen in Dialekte mit einem Minimalkonsens und Varianten. Allen Hochsprachen ist gemeinsam, daß sie sich mehr oder weniger stark von der Maschinensprache entfernt und in verschiedene Richtungen der Anwendbarkeit entwickelt haben, sei es als konkrete Sprache zur Lösung mathematischer (FORTRAN) oder kaufmännischer (COBOL) Probleme, als Lern- und Lehrsprachen (BASIC, PASCAL) oder zu abstrakten bis esoterischen Sprachen wie LISP oder PROLOG.

Interpreter und Compiler vermitteln zwischen Mensch und Maschine

So wie der Lernende vor einer natürlichen Fremdsprache steht, so steht er auch vor einer Programmiersprache. Dabei befindet er sich jedoch in bester Gesellschaft, denn nicht nur er versteht am Anfang oft nur 'Bahnhof', sondern auch der Computer selbst. Letzterer kann mit den Befehlen einer Hochsprache genauso wenig anfangen wie mit ei-

nem Assemblertext und ist auf Übersetzungshilfen angewiesen. Zwei prinzipielle Wege gibt es dabei – sie laufen zwar beide auf die Umsetzung einer Hochsprache in Maschinencode hinaus, sind jedoch zwei recht unterschiedliche Methoden: Zum Assembler stoßen Interpreter und Compiler als Werkzeuge zur Umsetzung.

Ein Programm ist zunächst einmal eine Folge von Anweisungen, je nach der verwendeten Sprache entweder eine Folge von Maschinenbefehlen, Assemblercodes oder Hochsprachenanweisungen. Nur im ersten Fall kann das Programm direkt von der CPU abgearbeitet werden, in den anderen Fällen muß eine Textdatei, der sogenannte Quelltext oder Sourcetext, 'maschinenlesbar' gemacht werden.

Interpreter-Programme benötigen immer die "Mutterbrust", Compiler-Programme sind "abgenabelt"

Der Assembler übersetzt den Quelltext direkt in die entsprechenden Maschinencodes, Interpreter und Compiler verfahren mit dem Hochsprachentext auf unterschiedliche Weise. Sie greifen zur Abarbeitung des Programms auf eine Sammlung von Unterprogrammen zurück, in denen zu jedem Befehl der Hochsprache die entsprechende Folge von Maschinenbefehlen steht. Diese Sammlung wird 'Runtime-Library', auf deutsch Laufzeit-Bibliothek, genannt und ist im Interpreter integriert beziehungsweise wird mit dem kompilierten Programm zu einer ablauffähigen Einheit verbunden ('gelinkt').

Damit ist der Hauptunterschied zwischen Compiler und Interpreter schon genannt: Der Compiler erzeugt aus dem Quelltext ein eigenständiges Programm, ein Interpreter arbeitet den Quelltext innerhalb des Entwicklungssystems ab. Dazu nimmt er sich jede Zeile einzeln vor und übersetzt sie

Zeile für Zeile in Maschinencode und führt diesen aus. Dieses Verfahren ist recht zeitaufwendig, da öfters verwendete Zeilen jedesmal neu übersetzt werden müssen. Interpretierte Programme laufen daher um einiges langsamer als kompilierte.

Der Compiler macht diese Arbeit nur einmal und sorgt damit für einen schnellen Programmablauf, weist jedoch einen anderen Nachteil auf: Die Zeiten für die Entwicklung eines Programms können sich etwas verlängern. Während mit einem Interpreter Änderungen sofort ausgetestet werden können, muß bei einem Compiler erst das ganze Programm wieder kompiliert werden.

Integrierte Entwicklungsumgebungen wie Quick- oder Turbo BASIC, bei denen alle Programme unter einer gemeinsamen Oberfläche versammelt sind, bieten viel Komfort bei der Arbeit mit Compilern. Die neueren Versionen von Quick BASIC bieten eine weitere Beschleunigung der Compilation: Hier wird bei der Eingabe bereits kompiliert und ein Zwischencode erzeugt (man spricht hier von inkrementellen Compilern).

Kompilierte Programme sind im Vergleich zu Assemblerprogrammen nicht ganz so schnell und meist um einiges länger. Verantwortlich hierfür ist die Runtime-Library, die entweder komplett oder nur mit den benötigten Routinen in das Programm eingebunden werden. Im Falle von BASIC-Compilern sind das ungefähr 30 kByte Mindestgröße für ein Mini-Programm, intelligente Linker könnten hier noch einiges einsparen. (Das neue Turbo Pascal würde ein solches Programm auf 2 kByte herunterdrücken...)

Soviel zum Thema Hochsprachen. In der nächsten Ausgabe werden wir uns genauer mit BASIC beschäftigen – mit der Geschichte und den verschiedenen, auf dem PC verfügbaren Versionen dieser populären Programmiersprache.

— hr

TRINOLOGY Is Tomorrows TECHNOLOGY

Wir bieten Ihnen modernste PC - Technologie zu vernünftigen Preisen :

- **Neat - Chipsatz** Shadow Ram, EMS 4.01, umfangreiche SetUp Möglichkeiten, Speicher Mapping
- **SCSI - Festplatten** mit extrem hoher Datentransferrate (50 / 85 MB Platte : 650 / 800 KB/S) AutoPark, Interleave 1:1, schnelle Zugriffszeiten 40/28 ms
- **VGA - Grafik** der Grafikstandard von morgen, flimmerfreie Bildschirmdarstellung mit 70 Hz
- **Sehr hohe Rechenleistung** durch schnelle Taktfrequenzen mit 16 - 25 MHz
- **Cherry Tastatur** mit 102 Tasten, AltGr Funktion, lieferbar mit oder ohne Druckpunkt.
- **14" VGA - Monitor** lieferbar wahlweise in s/w oder als Farbmonitor
- **12 Monate Garantie**

Nachfolgende Preise sind **inklusive**

14" VGA - s/w Monitor + 50 MB SCSI Festplatte

Rechner	CPU Takt	Landmark	Ram	Preis
AT-28	20 MHz	27 MHz	1 MB	3798.-
386 SX	16 MHz	21 MHz	1 MB	3998.-
386-20	20 MHz	27 MHz	2 MB	5298.-
386-25	25 MHz	43 MHz	2 MB	8198.-

286-20

386 SX

VGA



SCSI

386-20

386-25

Erweiterungen (im Austausch):

85 MB SCSI Festplatte	+ 300.-	16 Bit VGA, 512 KB Ram	+ 300.-	Speicheraufrüstung 1 auf 4 MB	+ 990.-
Streamer, Wechselplatten auf Anfrage		Mitsubishi Farbmultiscan	+ 990.-	Towergehäuse (7 Einschübe)	+ 250.-

TEAC Diskettenlaufwerke

FD 55 GFR	5.25"	360/720 KB/ 1.2 MB	229.-
FD 235 F	3.5"	720 KB	179.-
FD 235 HF	3.5"	720 KB/1.44 MB	198.-
5.25"-Einbaurahmen	3.5"	für FD 235	50.-

mit externem Gehäuse, **komplett anschlussfertig** für :

EURO PC Tower AT

3.5" (720 KB) :	249.-	3.5" (720 KB) :	249.-
5.25" (360/720 KB):	298.-	5.25" (360/1. 2):	298.-
Anschlussfertige externe Festplatte für Schneider EURO PC			
50 MB SCSI		1098.-	
dto. 42 MB (kein SCSI, <65ms)		898.-	



komplett anschlussfertig für XT oder AT, inkl. Platte, Controller, Hostadapter und Kabeln, **sehr schnell, Interleave 1:1**, Datentransfer **bis 800 KB/sec**, AutoPark, Zugriff < 40 ms Auch als < 28 ms Version lieferbar (Aufpreis DM 100.-)

SCSI - Kit	50 MB	848.-
Filecard	50 MB	898.-

12 Monate Garantie auf alle Seagate Platten.

Unsere Produkte erhalten Sie auch auf folgenden Messen :

Hobby und Elektronik, 9. - 12.11.89

Stuttgart

HobbyTec, 18. - 22.11.89

Essen

und natürlich auch auf über 500 qm in

Kaiserslautern

FSE

Frank Strauß Elektronik
Schmiedstraße 11 6750 Kaiserslautern
Tel.: (0631) 67096-98 Fax : 60697

FSE

Helmut F. Reibold

Das Büro im Computer

Daten verwalten, bilanzieren, präsentieren

Computer sind aus Büros kaum noch wegzudenken, und wo noch keine sind, werden sie wohl in absehbarer Zeit Einzug halten – oft sehr zum Leidwesen der Angestellten, die mehr oder weniger ins kalte Wasser geworfen werden und die gewohnte Arbeit nun mit Hilfe des suspekten "Kollegen" erledigen sollen. PCpur will Ihnen zeigen, wie Sie Ihre Büroarbeiten mit dem Computer noch effektiver gestalten können, egal ob im Büro, für den Verein oder für rein private Zwecke.



Während man bei kleineren Sammlungen noch leicht den Überblick behält, wird dies bei größeren Sammlungen schon schwieriger – woher hat man das Objekt, wie kann man es einordnen, was hat es gekostet, was ist es heute wert, wo hat man es untergebracht und, und, und. Früher oder später wird man sich also ein kleines Archiv anlegen, vielleicht in Form eines Karteikastens.

Wo gesammelt wird, da fallen Daten an – mit einer Dateiverwaltung bekommt man sie leicht in den Griff

Ähnlich geht man auch in Firmen vor, wenn man größere Mengen von Informationen "in den Griff kriegen" will. Die Art der Informationen spielt dabei – vorerst – noch keine Rolle: ob Personaldaten, Kundenanschriften, Lagerbestände, alles muß möglichst mit einem Griff zur Hand sein.

Vielleicht ahnen Sie jetzt auch bereits, was das Thema "Sammeln" mit dem Thema "Büro" zu tun hat: Auch für Firmen sind diese gesammelten Daten sehr wichtig und wertvoll – jede Kundenanschrift kann einen neuen Auftrag bedeuten!

Die Urform der Dateiverwaltung ist das Gedächtnis

Doch wie kann man diese zum Teil doch recht umfangreichen Daten möglichst ökonomisch verwalten und in den Griff kriegen?

PCpur-Programmtips

Im folgenden haben wir Ihnen einige Programme zum Thema aufgelistet, die wir bisher in der PCpur veröffentlicht haben:

1. ADRESS (Adressverwaltung; PCpur 11-12/88 für CGA, PCpur 3/89 für Hercules)
2. BLG (Bundesligaverwaltung; CGA und Hercules; PCpur 1/89)
3. HAUSHALT (Haushaltsbuchführung; CGA und Hercules; PCpur 3/89)
4. tBASE (allg. Dateiverwaltung; CGA und Hercules; PCpur 4/89)
5. CARMASER (KFZ-Kostenberechnung mit Grafik; PCpur 6/89; CGA und Hercules)
6. VIDEO (Videofilmverwaltung; PCpur 7/89; CGA und Hercules)
7. DISKVER (Diskettenverwaltung; CGA und Hercules; PCpur 8/89)

Der Mensch war von jeher ein Sammler und Jäger. Doch die Jagd- und Sammelobjekte des Urzeitmenschen dienten in erster Linie den vitalen Bedürfnissen und wanderten folglich relativ schnell sozusagen von der Hand in den Mund. Im Laufe der Jahrhunderte und Jahrtausende entwickelte der Mensch sich und seine Umwelt weiter – doch was stets blieb, war sein Jagd- und Sammeltrieb. Und obwohl sich die Sammelobjekte veränderten, haben sie immer noch etwas gemeinsam mit der ursprünglichen Bedeutung. Doch worin liegt diese

Bedeutung, und vor allem: Was hat das Gesagte mit Computern und dem Thema "Büro im Computer" zu tun?

Sicher sammeln auch Sie irgendetwas – Briefmarken, Videofilme, Bücher, Notgeld, Bierdeckel, Zinnsolddaten oder sonst etwas, das Ihnen interessant erscheint. Die Sammelobjekte haben also für Sie eine bestimmte Bedeutung, einen bestimmten Wert. Meist ist dieser Wert eher ideell – selbst wer Briefmarken oder Münzen sammelt, kümmert sich erst in zweiter Linie um den materiellen Wert seiner sorgsam gehegten Sammelobjekte.

Bleiben wir noch ein wenig beim Beispiel der Adressen und erinnern wir uns wieder an früher: Früher kannte man nur relativ wenige Personen, und deren Namen und Anschrift konnte man sich gut merken, da diese Menschen oft auch im eigenen Heimatdorf lebten und man einen engen Kontakt mit ihnen hatte. Auch ihre Geburtstage konnte man sich noch gut merken, da sie immer gebührend gefeiert wurden, und solche Feiern fielen früher durchaus noch aus dem Rahmen des alltäglichen Lebens, so daß sie auch im Gedächtnis haften blieben. Mit der größeren Freizügigkeit und dem technischen Fortschritt in Form von Telefon, überregionalen Zeitungen und internationalen wirtschaftlichen Beziehungen wurden die menschlichen Kontakte immer mehr ausgeweitet, so daß die bisherigen Gedächtnisstützen nicht mehr möglich waren und folglich ihren Dienst versagten. Es mußten also andere Mittel her.

Ringordner und Karteikästen bieten mehr Flexibilität als starre Bücher

Die erste Möglichkeit war ein fest gebundenes Buch, in das die einzelnen Adressen in der Reihenfolge eingetragen wurden, wie sie bekannt wurden. Damit war ein Problem bereits "vorprogrammiert": Suchte man eine bestimmte Adresse, mußte man blättern, bis man sie gefunden hatte. Vielleicht wußte man noch ungefähr, wo sie stand, so daß die Suche etwas schneller zum Erfolg führte. Ein zweiter Schritt waren wohl die Adreßregister, wie man sie heute noch häufig findet: ebenfalls fest gebundene Büchlein mit alphabetischem Index (Register), so daß man

die Adressen einigermaßen geordnet niederlegen konnte. Doch auch diese Lösung war noch nicht perfekt: Zwar fand man die gesuchte Adresse jetzt sehr schnell, doch was, wenn mehr Adressen anfielen, als in den vorgesehenen Platz hineinpaßten? Oder wenn sich eine Adresse änderte? Die Lösung für dieses Problem waren sogenannte "offene" oder "flexible" Systeme, zum Beispiel in Form von Ringordnern. Im Gegensatz zu den bisherigen starren Systemen konnte man hier beliebig neue Adressen einfügen, veraltete herausnehmen – das System wuchs mit den Anforderungen und war immer aktuell.

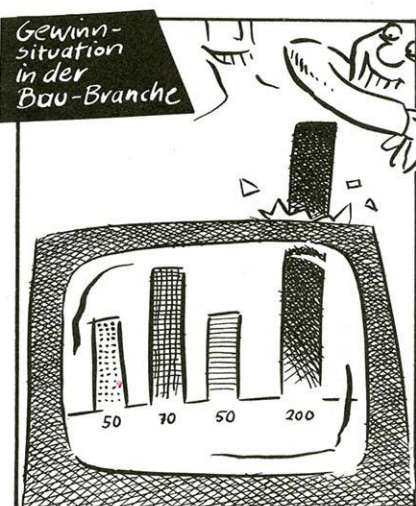
Doch einen Nachteil gab es immer noch: Neben den Adressen waren ja auch noch andere Informationen wichtig: Ist die Person Kunde oder Lieferant? Hat der Kunde seine letzte Rechnung bereits bezahlt? Wieviel Rabatt steht ihm zu? Mit welchen anderen Geschäftspartnern steht er in Verbindung? An welcher Art von Produkten ist er interessiert? – Es war also wichtig, eine Form zu finden, auch diese Informationen mit den Adressen zu archivieren. Zu den Adreßverzeichnissen kamen also noch Karteikarten, die eine einheitliche Struktur aufwiesen und wo die wichtigen Daten nur noch eingetragen werden mußten, ähnlich einem Fragebogen. Da immer mehr Informationen wichtig wurden, reich-

***** A D R E S S *****	
F18 - MENU	SUCHEN DATEI DRUCKEN EDITIEREN HILFE
FIRMA 1	: Firma
FIRMA 2	: DMV GmbH
NAME 1	: Herrn
NAME 2	: Tuborg
VORNAME	: Wilhelm
STRASSE	: Fuldaer Str. 6
POST/ORT	: 3448 Eschwege
TELEFON	: 05651/8809
TELEX	:
BEMERKUNG	:
Adresse Nr.: 1 Dateiname: A:\TEST.ADR Adressen: 8	

Mit einer Dateiverwaltung hat man umfangreiche Daten schnell im Griff

ten Karteikarten schon bald nicht mehr aus – aus den Karteikarten wurden große Formblätter, und aus dem Karteikasten ein Archiv mit mehr oder weniger umfangreichen Akten. Damit trat ein neues Problem auf: Die Akten waren unhandlich, die Informationsfülle verhinderte ein schnelles Auffinden der gerade benötigten Information, und Flut von Akten beanspruchte ihren Platz... Häufig ging man dazu über, mit mehreren der genannten Systeme zu arbeiten: Ein Archiv nur für die Adressen, ein weiteres mit den Zusatzinformationen. Diese Lösung war zwar kurzfristig praktikabel, im Grunde hatte man aber den Bock zum Gärtner gemacht: Die ganzen Aktenberge mußten auch immer auf dem aktuellen Stand gehalten werden!

Genau hier setzt die elektronische Datenverarbeitung (EDV) ein. Sie ermöglicht es nämlich, umfangreiche Informationen (Daten) ökonomisch zu verwalten – sowohl in zeitlicher



und räumlicher Hinsicht als auch im Hinblick auf den benötigten Arbeitsaufwand.

Allein schon eine einfache Adressverwaltung bietet einen Komfort, der sich mit herkömmlichen Mitteln kaum erreichen läßt: Sie legen einmal das Muster fest, wie die "elektronische Karteikarte" aussehen soll, und dann können Sie (fast) beliebig viele Adressen in dieser Kartei ablegen.

Eine Dateiverwaltung ist ein vielseitiger elektronischer Karteikasten

Die Suche nach einer bestimmten Adresse übernimmt dann Kollege Computer – egal, ob Sie ihn nach dem Nachnamen oder der Postleitzahl oder nach dem Wohnort oder nach einem anderen Kriterium suchen lassen. Auf Wunsch können Sie sich bei den meisten Programmen einen Report ausdrucken lassen, also einen Bericht über all die Daten, auf die Ihre Suchbeschreibung zutrifft.

Auch das Ändern von Adressen ist kein Problem: Der Computer sucht die alte Adresse, Sie ändern die entsprechenden Daten (meist ist es ja nur eine Kleinigkeit), und schon ist Ihre Datei wieder auf dem neusten Stand. Früher hätten Sie eine neue Karteikarte komplett ausfüllen müssen und diese dann wieder neu einordnen müssen! Und wo Sie früher alle Adressen für ein Rundschreiben mühselig mit der Hand auf die Kuverts schreiben mußten, druckt der hilfreiche Kollege Ihnen heute gleich alle Adressen fein säuberlich auf Endlosetiketten, die Sie nur noch auf die Kuverts kleben müssen.

So einfach kann man sich die Arbeit machen!

Einen weiteren Vorteil, den Dateiverwaltungsprogramme bieten, sind die schnellen Sortier- und Suchfunktionen. Stellen Sie sich einmal vor, Sie müßten etwa 1000 Karteikarten nach allen Personen durchsuchen, die entweder Meier heißen und in Frankfurt wohnen oder die Schulz heißen und am liebsten Weißwürste essen. Wie lange würden Sie wohl benötigen? Und sind Sie auch sicher, daß Sie alle Personen finden, auf die eine der Beschreibungen zutrifft? Und anschließend sollen diese Personen noch nach Geburtsdatum sortiert werden – zugegeben, ein etwas weit hergeholtes Beispiel, aber sicher finden Sie ein ähnliches Problem, das Sie häufig lösen müssen (alle Kunden, die zwischen dem 1. April und dem 1. Juli eine Rechnung von mindestens 2.000 DM erhalten haben und die noch nicht bezahlt haben).

Manche Dateiverwaltungen sind nur für einen bestimmten Zweck konzipiert, andere lassen sich universell einsetzen

Übrigens: Würden Sie Ihre Karteikarten neu sortieren, müßten Sie sie unter Umständen alle neu schreiben, damit Sie in dieser neu sortierten Kartei schneller "Ihre Pappenheimer" finden – der Computer sortiert auf Knopfdruck, sooft Sie wollen und wie Sie es gerade brauchen. Je nach Programm kann man einen unterschiedlichen Komfort erwarten: Manche Programme bieten lediglich ein festes, vorgegebenes Muster für die Eintragungen (Eingabemaske) an, das nicht immer auf die individuellen Bedürfnisse paßt. Da diese Maske nicht geändert werden kann, besteht die Möglichkeit, das Programm zu wechseln oder sich an das Programm anzupassen.

Das andere Extrem sind Programme, die völlig offen sind und sich an die individuellen Bedürfnisse anpassen lassen, wie z.B. dBASE. Bei die-

PCpur-Lektüre

Im folgenden haben wir Ihnen eine Liste von Beiträgen zusammengestellt, in denen wir bereits in früheren Ausgaben der PCpur preiswerte Programme zum Thema vorgestellt oder Grundlagenartikel veröffentlicht haben.

- a) Grundlagenartikel:
 - WORKS-Kurs (3 Teile, PCpur 4/89 bis 6/89)
 - Organisation ist alles! Wie Daten in GW-BASIC gespeichert werden (PCpur 9/89, S. 50)
- b) Programmgesprächen
 - Public Domain/Shareware:
 - RW-FILE (allg. Dateiverwaltung; PCpur 1/89, S. 66)
 - DISKCAT (Diskettanarchiv; PCpur 3/89, S. 62)
 - MAKE MY DAY (Terminverwaltung; PCpur 3/89, S. 63)
 - ARTICLE (Zeitschriftenverwaltung; PCpur 4/89, S. 63)
 - PC File + (Allg. Dateiverw.; PCpur 6/89, S. 64)
 - Stockmaster (Aktienverwaltung; PCpur 6/89, S. 67)
 - EHO (Einzelhandelsorganisation/Fakturierung; PCpur 6/89, S. 70)
 - DIAGRAMM (Präsentationsgrafik; PCpur 9/89, S. 88)
 - TODO (Terminverwaltung; PCpur 9/89, S. 89)
 - PC-ADDRESS (Adressverwaltung; PCpur 9/89, S. 89)
 - PC-FUSSBALL (Fußballverwaltung; PCpur 9/89, S. 90)
 - kommerzielle Programme:
 - BeckerStart PC ** (PCpur 1/89, S. 110)
 - QUINTETT (Integriertes Paket; PCpur 2/89, S. 86)
 - GFA Desk Plus (Integriertes Paket; PCpur 2/89, S. 88)
 - Stammbaum PC (Ahnenforschung; PCpur 9/89, S. 94)

sem Programmpaket muß die Struktur der elektronischen Karteikarte erst einmal festgelegt werden, bevor man seine Daten eingeben kann. Dies hat gleich mehrere Vorteile: Neben der bereits erwähnten individuellen "Maßarbeit" können die Bezeichnungen oder vorgesehenen Längen für die einzelnen Rubriken auf der Karteikarte beliebig geändert werden – oft kommt es nämlich vor, daß man zu großzügig mit dem Platz umgeht und zum Beispiel 20 Zeichen für die Eintragung eines Nachnamens vorsieht, obwohl vielleicht 15 ausreichen. Damit werden aber pro Karteikarte fünf Zeichen "verschwenkt". Und da die Karteikarte ebenso abgespeichert wird, werden diese fünf Zeichen auch im Speicher des Computers beziehungsweise auf dem Datenträger verschwenkt - bei klei-

613:TEXT

Dir: D:\NIMTCALC

ABB:

6.300.00

A

B

C

D

E

F

G

H

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Monatliche Gehaltsabrechnung:

September

Tagesdatum 17.09.89 Abzug in %:

Gehaltsabrechnung ab 01.09.89 Sozialvers. 7.500%

Arbeitsstage 17.00

Mr Angest. Std. Gehalt Gesamt Netto Zahlg. JGA Brutto

34.00 Müller U 1.100.00 82.50 1.017.50 6.200.00

92.00 Berger U 750.00 56.25 693.75 5.250.00

84.00 Werner L 1.200.00 90.00 1.110.00 5.950.00

92.00 Berger U 900.00 67.50 832.50 6.300.00

12.00 Hoffmann L 500.00 42.00 518.00 3.920.00

19.00 Meiering U 650.00 48.75 601.25 4.550.00

45.00 Bayer L 700.00 52.50 647.50 4.900.00

2=ANDERN 3=BEREICH 4=ABS 5=GEHE ZU 6=SUCH 7=IMPORT 8=EXPORT 9=BERECHNE 10=MAKRO

45904 Bytes AutoCalc Ein Al. 10256

Mit einer Tabellenkalkulation lassen sich umfangreiche Berechnungen flexibel gestalten

nen Dateien fällt dies nicht sonderlich auf, aber bei 500 Adressen sind dies schon 2.500 Zeichen!

Die meisten Dateiverwaltungsprogramme ermöglichen den Datenaustausch mit anderen Programmen

Ein weiterer Vorteil solcher Programmpakete liegt in ihrer Vielseitigkeit: Man kann sie für viele unterschiedliche Zwecke einsetzen – Adressen, Briefmarken, Gefriergut, wie man's gerade braucht.

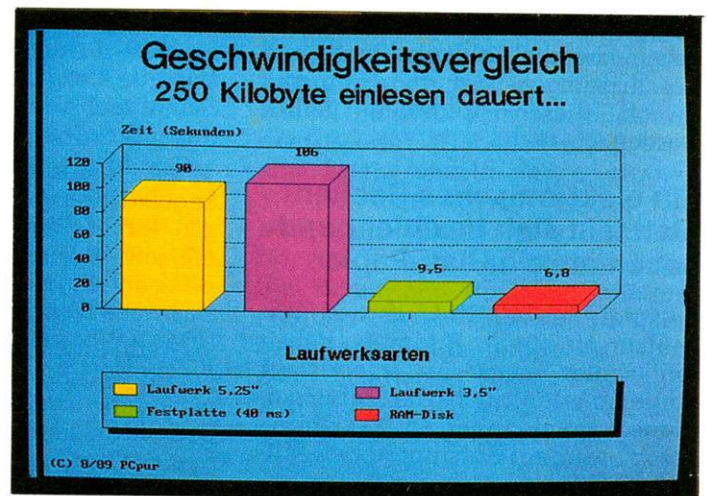
Zwischen diesen beiden Extremfällen von Programmen zur Verwaltung von Daten liegen Programme für spezielle Anwendungszwecke, wie zum Beispiel Videofilmverwaltungen, Diskettenverwaltung, KFZ-Kostenverwaltung und so weiter, die sich aber einigermaßen auf die Gegebenheiten des Anwenders anpassen lassen.

Eine Besonderheit bilden Programme, die über eine Import- oder Exportfunktion verfügen, so daß man die Daten auch in anderen Programmen weiterverwenden kann. Dies ist besonders dann hilfreich, wenn man eine separate Adressverwaltung hat und bestimmten Leuten einen Brief schreiben will. Anstatt jetzt die Adresse wieder neu einzutippen – was würde die Adressverwaltung dann auch nutzen? – kann man die gewünschte Anschrift aus dieser Adressverwaltung übernehmen. Dabei gibt es unterschiedliche Wege: Manche Textverarbeitungsprogramme benötigen die Adreßdaten im ASCII-Format. Man muß also vorher die benötigten Adressen mit seinem Adressverwaltungsprogramm in einem solchen ASCII-Format ablegen (exportieren) und startet dann sein Textverarbeitungsprogramm. An die

Stelle, wo eigentlich die Anschrift hinkommen soll, schreibt man einen entsprechenden Platzhalter (zum Beispiel ↑ Name), und die Textverarbeitung sucht dann in der Adreßdatei nach der Zeile, in der der Name steht und fügt diesen beim Ausdruck automatisch ein. Einen anderen Weg beschreiben die sogenannten Integrierten Pakete: Diese vereinen mehrere Programme (zum Beispiel Adressverwaltung und Textverarbeitung) unter einem Hut, und die Daten aus der Adressverwaltung können mühelos in die Texte eingebaut werden. Mehr zu diesen Integrierten Paketen erfahren Sie weiter unten.

Wenn Sie sich mit buchhalterischen Aufgaben befassen, sei es beruflich oder privat für Ihren Verein, dann kennen Sie den Ärger – mal stimmt eine Zahl nicht, weil man sich aufgrund einer Störung nicht voll konzentriert hatte, mal fehlt irgendwo irgendein Beleg, mal ist die Seite zu klein für die vorgesehenen Eintragungen. Was tun Sie also? Richtig: Sie schreiben alles komplett neu – schließlich soll Ihr Bericht ja ordentlich und sauber aussehen!

Daß der Computer Ihnen auch hier eine Menge Arbeit abnehmen kann,



Mit einer Präsentationsgrafik lassen sich trockene Zahlen anschaulich darstellen

vermuten Sie bestimmt schon. Sicher, fehlende Belege kann er auch nicht herbeischaffen, darum müssen Sie sich schon selbst kümmern.

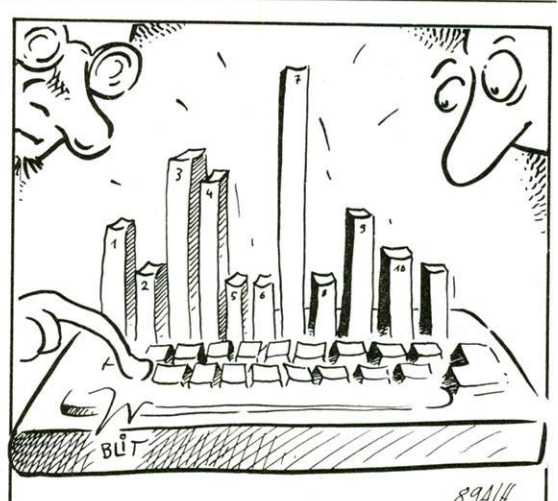
Eine Tabellenkalkulation ermöglicht es, Bilanzen mit dem Computer zu erstellen

Aber rechnen, das kann er wie ein Weltmeister – nicht zuletzt deshalb wird er ja auch oft "Rechner" genannt...

Daß Sie für solche Berechnungsarbeiten keine Adressverwaltung benutzen können, wissen Sie natürlich schon selbst. Die Programme, die für diese Art von Arbeit benötigt werden, tragen den hochtrabenden Namen "Tabellenkalkulation".

Diese Bezeichnung bedarf wohl doch einiger erläuternder Worte.

Stellen Sie sich doch einfach mal vor, wie Sie normalerweise beim Erstellen einer Bilanz vorgehen (Vielleicht haben Sie gerade eine in der Nähe liegen?): Sie haben verschiedene



ne Spalten und Zeilen, die mit den entsprechenden Zahlenkolonnen und Beschriftungen über den Sinn und Zweck dieser Kolonnen gefüllt werden.

Ein elektronisches Rechenblatt läßt sich flexibler handhaben als ein Blatt Papier

Beispiel: Posten, Einkaufswert, Verkaufspreis, MwSt, Endpreis, Rabatt und vieles mehr. An irgendeiner Stelle müssen auch die Zahlenkolonnen miteinander in Beziehung gesetzt werden: Aufsummieren, Mittelwert bilden, Gewinnspanne ermitteln und so weiter – also jede Menge Rechenarbeit!

Genauso, wie Sie diese Arbeitsblätter auf dem Papier ausfüllen, können Sie sich auch bei einer Tabellenkalkulation ein "elektronisches Arbeitsblatt" (neudeutsch: Worksheet) erstellen, in dem Sie die gleichen Eintragungen vornehmen können. Worin da der Fortschritt liegt? Nun, ganz einfach in den Funktionen, die Ihnen Ihre **Tabellenkalkulation** bietet:

- Sie können Formeln für Berechnungen eingeben, die der Computer für Sie erledigt – ohne einen Wert zu vergessen oder Ziffern zu vertauschen.

- Außerdem kann Ihr elektronisches Arbeitsblatt (fast) beliebig lang und breit sein, im Gegensatz zu Ihrem Papierblatt. Ein elektronisches Arbeitsblatt verfügt in der Regel über 64 senkrechte Spalten und 254 waagerechte Zeilen – insgesamt stehen Ihnen also über 16.000 Felder zur Verfügung, in die Sie beliebig Texte, Zahlen oder Formeln eintragen können!

- Die Spalten werden fortlaufend mit Buchstaben (also A, B, C...) gekennzeichnet, die Zeilen sind durchlaufend numeriert. Die Felder werden einfach mit ihrem Namen (also zum Beispiel "A3" oder "F8"; wie beim Schachspiel...) angesprochen. Das erleichtert die Orientierung, zum Beispiel bei der Eingabe von Formeln ("A3 + A4 + A5" berechnet einfach die Summe aus den Feldern A3, A4 und A5).

- Und, was noch viel angenehmer ist: Fehler sind überhaupt kein Problem. Sie ändern einfach den entsprechenden Wert auf dem Bildschirm, ohne daß Sie die komplette Auflistung neu schreiben müssen. Und wenn Sie für die Zeile oder Spalte bereits eine mathematische Formel angegeben haben, berechnet

der Computer automatisch den neuen Wert für die komplette Kolonne! Das gilt übrigens auch dann, wenn Sie weitere Werte in die Kolonne eintragen.

- Das kann man dann natürlich auch ausnutzen, um Testberechnungen durchführen zu lassen – einfach den jeweiligen Wert ändern, und ein Blick auf den Bildschirm sagt Ihnen, was wäre, wenn...

- Wenn Ihnen die Darstellung nicht gefällt und Sie eine Kolonne lieber woanders haben wollen, verschieben Sie sie einfach – auch das können Sie tun, ohne die komplette Bilanz neu schreiben zu müssen.

- Zahlen, die häufig auftreten, brauchen Sie auch nicht jedesmal neu einzugeben – mit der **Kopierfunktion** können Sie sie an jede beliebige Stelle auf Ihrem Arbeitsblatt übernehmen.

- Und *last, but not least*: stellen Sie sich einmal vor, wie Ihr Schreibtisch aussieht, wenn Sie eine Bilanz erstellen: Bleistift, Lineal, Radiergummi, Anspitzer, Papier, Rechnungen und Belege, Taschenrechner und, und, und... Mit der Tabellenkalkulation im Computer haben Sie gleichzeitig einen aufgeräumten Schreibtisch!

Sicher kennen Sie das auch von Personalversammlungen, Vereinssitzungen und ähnlichen wichtigen Veranstaltungen: Die Jahresbilanz ist fällig, und der Kassenwart oder sonstige Zuständige erschlägt seine Zuhörer mit Zahlen, die er von seinem mühsam erstellten Geschäftsbericht abliest (ob er eine Tabellenkalkulation benutzt hat) – ein Greuel für jeden Zuhörer, bei aller Wichtigkeit, die diesen Zahlen zukommt. Dabei wäre es so einfach...

Präsentationsgrafiken verwandeln trockene Zahlen in aussagekräftige Bilder

Wie sagt doch der Volksmund so schön: Ein Bild sagt mehr als tausend Zahlen, pardon: Worte. Wie man solche Zahlenmengen in Bildern darstellen kann? Ganz einfach: Denken Sie mal an die letzten Wahlen, wo Ihnen der jeweils neuste Stand in schönen buntgefärbten Balken oder Kreisen vorgeführt wurde, und daneben stand jeweils der Name der entsprechenden Partei und die

PCpur-Glossar

Browse(-Modus): Blätter-Funktion; ermöglicht das Vor- und Rückwärts"Blättern" in einer Datei

Datei: Gesamtheit von zusammengehörigen Daten unter einem Namen; elektronisches Pendant für einen Karteikasten oder einen Aktenschrank

Datenbank: Zusammenfassung von mehreren Dateien, die miteinander verknüpft sind (Beispiel: Eine Datei enthält nur die Adressen der Kunden einschließlich der Kundennummern, eine zweite Datei enthält die Kundennummern und die Bestellungen. Auf Anfrage kann die Bestellung des Kunden mit seiner Adresse ausgedruckt werden.)

(Daten)Feld: Einzelner Freiraum eines Datensatzes, der ausgefüllt werden kann (z.B. "Name", "Straße")

(Daten)Satz: Zusammenfassung von logisch oder inhaltlich zusammengehörenden Daten zu einer Einheit, die fest oder variabel sein kann; elektronisches Pendant für eine Karteikarte oder eine Akte

Datensatzlänge: Angabe, wie lang ein Datensatz höchstens sein darf (zum Beispiel 500 Zeichen)

Datentyp: Art der Zeichen, die in einem Datenfeld eingetragen werden dürfen. Man unterscheidet hauptsächlich numerische (nur Zahlen), alphanumerische (Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen), Datum- und Memofelder (Notizfelder)

Export: Analog zum Import Möglichkeit, Daten aus dem aktuellen Programm so abzuspeichern, daß sie mit einem anderen Programm benutzt werden können (also dort *importiert* werden können)

Feldlänge: Analog zur Datensatzlänge die maximale Länge für ein Datenfeld

Import: Bezeichnung für die Möglichkeit, Daten aus einem anderen Programm in das aktuelle Programm zu übernehmen

Index: Merker, Schlüssel; die Indizierung einer Datei bewirkt das Anlegen einer Indexdatei, die Schlüsselwörter mit Querverweisen zu den gesuchten Datensätzen enthält und dadurch den Suchvorgang erheblich beschleunigt; entspricht einem Stichwortverzeichnis in einem Buch

Maske: Elektronisches Pendant für das Formular, das immer wiederkehrt und in das die Einträge vorgenommen werden

relational: Bezeichnung für Datenbanken, bei denen die Felder der einzelnen Datensätze miteinander in Beziehung stehen

sequentiell: Bezeichnung für Dateien, in denen die Datensätze hintereinander geschrieben und beim Lesen in der gleichen Reihenfolge durchgearbeitet werden; entspricht einem starren Buch (s. Text)

Worksheet: Bezeichnung für das elektronische Arbeitsblatt in der Tabellenkalkulation

Zelle: Bezeichnung für ein Feld in der Tabellenkalkulation (z.B. "A1", "F7")

erreichte Prozentzahl. Oder denken Sie an die Tagesschau, wo die Zahl der Arbeitslosen pro Monat als "Fieberkurve" dargestellt wird. Auch diese Grafiken kann man von Hand erstellen – wenn man Zeit und Lust zum Rechnen und vor allem zum Zeichnen hat. Da braucht man schon Millimeterpapier, will man alles wahrheitsgemäß zeichnerisch zu Papier bringen. Auch hier heißt die Alternative: Kollege Computer steht hilfreich zur Seite! Die Programme, die für diesen Zweck benötigt werden, heißen aber jetzt nicht etwa "Mal" oder "Zeichenprogramme", sondern tragen den respektinflößenden Titel "Präsentationsgrafik" (was genaugenommen aber der Name für das Endprodukt ist) oder auch "Business-Grafik" oder "Geschäftsgrafik". Ein Beispiel für ein solches Programm ist Harvard Graphics. Die meisten Tabellenkalkulationen haben aber auch eine Funktion, mit der man kleinere Geschäftsgrafiken darstellen kann. Eine Präsentationsgrafik ist ein mächtiges Werkzeug, mit dem man ordentlich Eindruck schinden kann – sowohl in der Chefetage als auch bei den Mitarbeitern oder Kunden. Ihre Bedienung ist im Grunde ein Kinderspiel: Man gibt die entsprechenden Zahlenwerte ein, wählt die gewünschte Darstellungsform (zum Beispiel dreidimensionale Balken oder Kuchen), und auf Tastendruck erscheint eine Grafik, die täuschende Ähnlichkeit mit der Darstellung eines Wahlergebnisses hat... Natürlich bieten diese Programme noch eine Menge mehr an Funktionen: Sie können damit ebenfalls rechnen (zum Beispiel die einzelnen Spalten aufsummieren und dann den jeweils prozentualen Anteil vom Gesamtwert berechnen lassen), Sie

können auch die Grafiken beschriften oder mit Symbolen versehen, und wenn Ihnen die Grafik so noch nicht gefällt, wählen Sie einfach eine andere Darstellungsform.

Übrigens: Mit einer entsprechenden dreidimensionalen Darstellung, bei der der Blickwinkel etwas verschoben ist, kann man die eigene Firma noch etwas besser erscheinen lassen, als sie es ohnehin schon ist – den Chef wird's freuen, und eigentlich gelogen haben Sie ja auch nicht...

Sie sehen also, mit den genannten Büroprogrammen kann man sich eine ganze Menge Arbeit, Platz und Zeit sparen, die man dann für sinnvollere Tätigkeiten (Kaffee kochen, Büroklatsch) nutzen kann...

Integrierte Pakete vereinen mehrere Programme unter einem Hut

Wer aber alle diese Arbeiten – Daten verwalten, Bilanzieren und Erstellen von Präsentationsgrafiken – erledigen muß oder will, hat unter Umständen das Problem, daß er für jede dieser Arbeiten ein anderes Programm benutzt und daß jedes dieser Programme anders bedient wird. Eine Alternative bilden hier die sogenannten Integrierten Pakete, die wir bereits weiter oben angesprochen haben. Diese Integrierten Pakete (zum Beispiel Open Access, Framework, Symphony) vereinen mehrere Programme unter einem Hut, so daß man sich nur einmal in die Bedienung einarbeiten muß. Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß man die

Daten der einzelnen Module (so heißen die jeweiligen Programmteile) untereinander austauschen kann. Wenn Sie also beispielsweise mit dem Modul "Tabellenkalkulation" eine Bilanz erstellt haben, können Sie mit dem Modul "Grafik" anschließend gleich eine Präsentationsgrafik erstellen, ohne daß Sie die Daten neu eingeben müssen. Ähnlich können Sie auch die Adressen aus dem Adreßmodul in der zu dem Integrierten Paket gehörenden Textverarbeitung benutzen – also eine rundum runde Sache. Besonders vorteilhaft ist dies auch in Firmen, in denen mehrere Personen die entsprechenden Daten benötigen: der Kollege in der Personalabteilung benötigt die Adressen der Mitarbeiter, der Kollege von der Buchhaltung benötigt sie für die Lohnabrechnungen, der Chef benötigt die Daten über die Einnahmen und Ausgaben für seine weiteren Planungen.

PCpur-Fazit

Die hier vorgestellten Programmtypen ermöglichen es, umfangreiche Büroarbeiten schnell, ökonomisch und flexibel zu erledigen. Partielle Änderungen in den Datenbeständen lassen sich schnell vornehmen, die Daten der einzelnen Programmpakete sind oft miteinander verknüpfbar und lassen sich mit wenig Aufwand anschaulich darstellen. Gegenüber der früheren Vielfalt an Arbeitsmitteln wird jetzt nur noch der Computer mit dem entsprechenden Programm benötigt, überquellende Aktenschränke gehören der Vergangenheit an.

PD-Service ab DM 2,50 Wo gibt's denn sowas? PRIMA DONNA

Hier ein kleiner Auszug aus unserem Angebot:

Grafik: PC-Draft, Grasp-Interpreter, Finger-Paint, PC-Key-Draw, Leonardo, Lightning-Press, DANCAD, Handbuch zu DANCAD...

Text und Daten: As-Easy-As 3.01, PC- und GS-Adreß, Wampun, PC-Write, Letterhead, Galxy 2.4, Black Magic, RW-Buch, PC-Outline

Tools: DOS-Help 3.2 u. 3.3, Utilities für T-Basic u. T-Pascal, C-Compiler u. Interpreter, Bios-Editor, Printer-Utilities...

Spiele: Dallas, Wallstreet, Time-Traveler, Composer, Music, Q-Bert, Space-War, PC-Casino, Space-Games, Spuk, Pinball, Crises

Erotik: Strip-Poker, Spanner, Astrotit, Sex-Animation, Modells für CGA, EGA und VGA, Mini-Sex, Shauna (VGA) u.v.a.

Disketten ab DM 2,50 (5,25") bzw. 5,00 (3,5") + Vers.- u. NN-Gebühr Katalog gratis von

**PRIMA DONNA SOFTWARE · Ostpreußenstr. 5
2351 Bootstedt · Tel. 043 93/17 13**

VIDEO plus 3.1 — ALACART 1.0

VHS-Cassetten-Verwaltung

Pulldown-Menüs
druckt paßgenaue Etiketten
Mausunterstützung
druckt sortierte Listen
verwaltet bis zu 999 Cassetten
automatische Datensicherung
Daten eingeben, löschen, ändern
Online Hilfe
Bandrestzeitberechnung
löschen, umbenennen von Dateien

NUR DM 49,90

Menüprogramm

Balkenmenü
21 Menüpunkte
10 F-Tasten für DOS
Mausunterstützung
Disk-Mapping
ASCII-Tabelle
Taschenrechner
Kalender bis 2099
Zusatzmodule lieferbar
nicht speicherresident!

NUR DM 19,90

EP Soft Ernst Pullnig

August-Macke-Weg 4, 8000 München 71, Tel. 089-791 37 29
Händleranfragen erwünscht!

Holger Langbein

MS-DOS am Henkel

Größere Computerfreiheit durch tragbare PCs

Unstillbar scheint das Verlangen, die vielen technischen Helfer des Menschen immer "verfügbarer" zu machen, damit man sie überallhin mitnehmen und möglichst unabhängig vom Stromnetz betreiben kann. Dabei soll selbstverständlich die Leistungsfähigkeit gegenüber stationär angebundenen Geräten nicht zurückbleiben. Das Ergebnis sind tragbare Fernseher und Stereoanlagen, Akku-Bohrmaschinen, Funktelefone und natürlich – tragbare Computer.

Haben Sie nicht auch schon einmal in Ihren PC hineingeschaut und sich gewundert, wieviel ungenutzter Platz in diesem Blechgehäuse ist? Daß dort so verschwenderisch mit Platz umgegangen wird, liegt am Ur-Konzept des IBM-PC: Er sollte ein flexibles Grundgerät werden, das erst vom Anwender durch hardwaremäßige Zusatzausrüstung (zum Beispiel Steckkarten) zu einem Rechner für individuelle Bedürfnisse ausgebaut wird.

Tragbare PCs sind vollwertige MS-DOS-Rechner, die aufgrund ihrer geringeren Ausstattung eine kompaktere Bauweise ermöglichen

Da für die gängigen Computeranwendungen (Text- und Datenverarbeitung, Kalkulation, Programmierung) ein, zwei, höchstens drei Steckplätze ausreichen, liegt es also nahe, einen PC für die genannten Anwendungen zu bauen, in dem die Schnittstellen, die Grafikkarte und der Disk-Controller fest eingebaut und dafür die üblichen Steckschienen weggelassen sind. Wenn man ihn dann noch mit platzsparenden 3 1/2-Zoll-Laufwerken ausstattet, kommt dabei ein Gerät heraus, das kaum größer ist als eine Tastatur (Beispiel: Schneider Euro-PC).

Schwieriger wird es dagegen schon bei der Tastatur und dem Bildschirm. Vorausgesetzt, die Gen-Technik beschert uns Menschen auch in Zukunft keine streichholzdünnen Tentakel-Fingerchen und dicklinrigen Lupen-Augen, muß sowohl die bewährte Tastendimension als auch die Größe der zu lesenden Zeichen erhalten bleiben. Hier sind bei her-

kömmlichen Monitoren aus technischen Gründen Grenzen gesetzt, denn ein kleineres Volumen der Kathodenstrahl-Bildröhre hätte auch eine kleinere Anzeigefläche zur Folge. Erst die konsequente Weiterentwicklung der Flüssigkristallanzeigen (LCD, engl. liquid crystal display), die bereits in Digitaluhren und Meßinstrumenten einen festen Platz hatten, bietet einen Ausweg. Diese Technik erlaubt nämlich die Konstruktion sehr flacher Anzeigepaletten, die zudem erheblich weniger Energie verbrauchen als übliche Bildröhren-Monitore. Auch sogenannte Plasma-Displays wurden reif für die Verwendung als Computer-Bildschirm. Heute werden Portables daher praktisch nur noch mit einer von den beiden Anzeigetechniken ausgerüstet – doch dazu später mehr.

Während die Hersteller versuchten, die nicht besonders erfolgreichen Bildröhren-Portables durch die Verwendung von Flüssigkristall- und Plasma-Anzeigen handlicher zu machen, ging die Entwicklung einer zweiten Klasse von tragbaren Computern in großen Schritten voran – die Rede ist von den Laptops.

Portables entsprechen weitgehend dem PC-Standard

Worin unterscheiden sich nun Laptops von Portables?

• Aussehen

Laptops ähneln äußerlich flachen Reiseschreibmaschinen, wohingegen ein Portable mehr das Aussehen eines Nähmaschinenkoffers hat.

• Bildschirm

Typisch für den Laptop ist der aufklappbare Bildschirm, der im Transportzustand die in das Gehäuse eingelassene Tastatur abdeckt. Beim

Portable ist die Anzeige in den "Koffer" integriert und kann zum besseren Ablesen etwas geneigt werden.

• Tastatur

Die Tastatur der Portables ist, wie bei stationären PCs, frei beweglich über ein Spiralkabel an den Rechner angeschlossen. Neuere Laptop-Entwicklungen setzen ebenfalls auf bewegliche Tastaturen (zum Beispiel Zenith TurbosPort 386, Compaq SLT/286). Für den Anwender entscheidender ist jedoch die Tatsache, daß die Tastaturen der Portables in der Regel geräumiger sind, ja oft die Maße von normalen PC-Tastaturen annehmen, wohingegen die mancher Laptops bis an die Grenze zur Unbedienbarkeit verbaut sind.

• Stromversorgung

Während ein Portable immer auf Netzstrom angewiesen ist, verfügt die Mehrheit der Laptops über einen im Gerät untergebrachten Akku, der für eine gewisse Zeit einen vom Stromnetz unabhängigen Betrieb erlaubt. Ist der Akku leer, wird er mit einem Netzadapter wieder aufgeladen, der auch beim innerhäuslichen Langzeitbetrieb für den nötigen Strom sorgt und so den Akku schont.

Stromsparende Bauteile sowie spezielle Motoren für die Disketten- und Festplattenlaufwerke sorgen zusammen mit der erwähnten Anzeigetechnik dafür, daß möglichst wenig Energie verbraucht wird. Die Akkus bei Laptops erlauben es in der Regel, etwa zwei bis fünf Stunden lang ohne Netzanschluß zu arbeiten.

Portables sind eher für den kurzfristigen Transport entwickelt, während Laptops eher für den ständigen Einsatz unterwegs konzipiert sind

Was heißt überhaupt "tragbar" in diesem Zusammenhang?

Während ein Portable allein durch sein etwas klobiges Aussehen nahelegt, ihn nur dorthin mitzunehmen, wo er ein Mindestmaß an Stellfläche und Untergrundfestigkeit hat, gehen bei den Laptops Werbung und Wirklichkeit häufig auseinander. "Lap" ist englisch und heißt Schoß; der Laptop ist also ein Gerät, das auf dem Schoß, genauer auf den Oberschenkeln bzw. Knien stehend/liegend betrieben werden kann beziehungsweise können soll. Wer das

einmal ausprobiert, beispielsweise im Auto auf dem Rücksitz, der wird sich sehnlichst eine stabile Tischoberfläche herbeiwünschen, auf der seine Hände die Tastatur nicht im Nosferatu-Look bedienen müssen und wo das in verbogener Haltung mühsam praktizierte Balancieren des Laptops auch bei mehrminütigem Einsatz keine Druckstellen in zartem Körpergewebe verspricht...

Portables sind meist noch ausbaufähig, Laptops dagegen kaum

Inwieweit lassen sich stationäre und tragbare PCs in ihrer Leistungsfähigkeit vergleichen?

Tragbare PCs unterscheiden sich von stationären in der Grundausrüstung kaum noch, was Arbeitsspeicher, Prozessor, Taktfrequenz und Schnittstellen angeht. Fragt man allerdings nach den Erweiterungsmöglichkeiten, stößt man schnell an Grenzen: Während in Portables immerhin ein oder zwei Norm-Steckplätze geboten werden, können Laptops nur mit

herstellerspezifischen (und entsprechend teuren) Spezial-Erweiterungen ausgebaut werden.

LCD-Anzeigen sind zwar weniger kontrastreich als Plasma-Displays, verbrauchen dafür aber weniger Strom

Laptops sind durchweg mit 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerken ausgestattet, viele Portables dagegen noch mit dem 5 1/4-Zoll-Format. Fast alle Tragbaren gibt es auch mit Einbau-Festplatte.

Bei den bereits angesprochenen LCD- und Plasma-Bildschirmen mußte man sich lange mit einer geringen CGA-Auflösung von 640 x 200 Pixel begnügen, wobei die messerscharfe Abbildung der Zeichen und die bei LCDs völlige Flimmerfreiheit den Nachteil zumindest in der Textdarstellung aufwogen. Heutzutage bieten die Displays bereits 640 x 400 Pixel (siehe Bild 2), EGA- und sogar VGA-Emulationen mit einer Auflösung von bis zu 640 x 480 Pixel. Ein

Farb-LCD gibt es mittlerweile auch, wobei das Prinzip darin besteht, drei verschiedenfarbige Einzel-LCDs hintereinandersetzen und die Farben, ähnlich wie bei Farbmonitoren oder Farbfernsehgeräten zusammenzumischen. Bei einfarbigen LCDs wird Farbe mit bis zu 16 Graustufen simuliert.

Den relativ schlechten Kontrast der Flüssigkristallanzeigen kann man zwar durch Hintergrundbeleuchtung verbessern, doch kostet diese gerade bei akkubetriebenen Geräten wiederum wertvollen Strom.

Etwas besser lesbar, weil kontrastreicher, sind Plasma-Displays, die nach dem Prinzip der Leuchtstoffröhre funktionieren und eine Bildschirmdarstellung in angenehmem, orangefarbt leuchtendem Licht bieten. Sie verbrauchen jedoch erheblich mehr Energie als LCDs, so daß ihr Einsatz in Akku-Geräten sehr umstritten ist.

Die meisten Laptops und Portables sind mit einem zusätzlichen Bildschirmadapter ausgerüstet, an den man bei Bedarf einen normalen Monitor anschließen kann. Zumindest

Ordnung und Übersicht schaffen die beliebten DMV Sammelmappen



Bitte Bestellkarte benutzen
DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

FISCHERNET
FISCHERNET
FISCHERNET
FISCHERNET

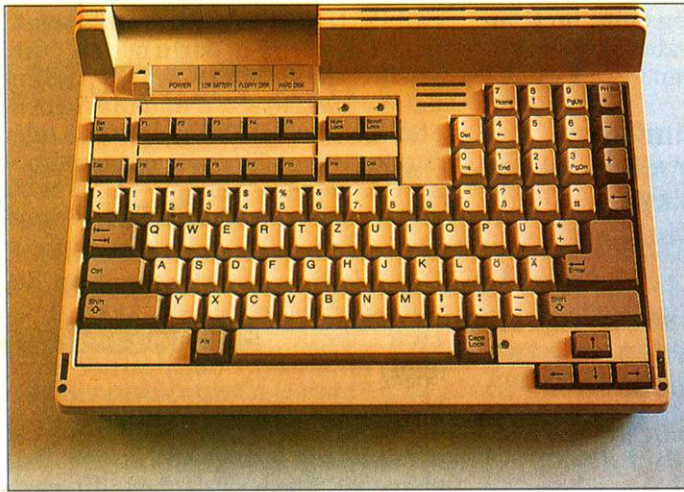
Netzwerk Starter Kit
für nur **DM 910,-**

3-Benutzer-ARC-LAN-STAR

Bestandteile:
3 Stück ARC-LAN Karten 2,5 Mbit/sec.
3 Stück Kabel RG62 (5 m) incl. Koaxstecker
1 Stück passive hub
1 Stück 93 Ohm-Abschlußwiderstand
1 Stück **Fischer-net** Softwarepaket für max. 4 Benutzer

FISCHER
GmbH *electronie*

Fischer electronic GmbH · Albert-Einstein-Straße 6 ·
7141 Beilstein · Tel. 070 62/30 76 · Fax 070 62/46 72



Die Tastatur eines Laptops stellt hohe Ansprüche an den Benutzer

bei Laptops muß dieser seinen Betriebsstrom über ein separates Netzkabel erhalten, da der eingebaute Akku beziehungsweise das Netz-/Ladegerät mit der Stromversorgung hoffnungslos überfordert wären.

Die Auswahl des Laptops oder Portables hängt nicht nur von dem geplanten Einsatz ab, sondern auch von den räumlichen Bedingungen

Stellt sich zunächst die Frage, wer einen tragbaren PC eigentlich braucht. Waren die ersten Computer dieser Kategorie in der Regel Zweitgeräte, die nur von speziellen Berufsständen im Außendienst genutzt wurden, erfreuen sich heutzutage vor allem Laptops allorts steigender Beliebtheit.

Ausschlaggebend für das Interesse an einem tragbaren Rechner ist häufig die hohe Mobilität und die Einsatzfähigkeit auch fernab vom Stromnetz (auf Reisen, im Außendienst, bei der journalistischen Arbeit). Die Entscheidung wird dann eindeutig zugunsten eines akkubetriebenen Laptops fallen. Auch das Gewicht spielt eine Rolle – sowohl am Handgelenk als auch als Gepäck im Flugzeug: Laptops wiegen zwischen drei und acht, Portables zwischen zehn und 20 Kilogramm!

Die Zielgruppe für die in der Regel üppiger ausgestatteten und auch teureren Portables bilden daher auch weniger rasende Reporter und jetten-Manager als vielmehr seßhaftere Zeitgenossen aus der Steuer- und Unternehmensberatungsbranche, Versicherungskaufleute und so weiter, die die Geräte zwischendurch auch als normalen Büro-PC einsetzen wollen.

Bei der angebotenen Leistung darf man heute davon ausgehen, daß immer mehr private Anwender den Kauf eines Laptops sogar als Erstgerät erwä-

gen. Zum einen reizt natürlich die Beweglichkeit, die ein solches Gerät bietet (Vision '90: ob Almhütte oder Badestrand, computernde Heerscharen überziehen das Land...), zum anderen sind Platzsparüberlegungen vor allem in Privatwohnungen eine durchaus ernstzunehmende Sache. In die Entscheidung "tragbar oder stationär" sollte unbedingt der Aspekt der eingeschränkten Ausbaufähigkeit von Laptops und Portables einbezogen werden.

Wer jedoch von vornherein weiß, daß seine Textverarbeitung mit dem vorhandenen Arbeitsspeicher auskommt, wer keine CAD-Ambitionen hegt und demnächst auch kein hausinternes Digitizer-Studio aufbauen will, für den kann ein tragbarer PC sehr wohl eine Alternative zum stationären Gerät sein.

— hr

PCpur-Einkauf-Tips

Wenn Sie den Kauf eines tragbaren PCs erwägen, sollten Sie noch folgende Hinweise zu Einzelkomponenten beachten:

CPU/RAM: Hier sollten Sie ähnliche Kriterien anlegen wie beim Kauf eines stationären PCs. Soll der Tragbare als Zweitgerät neben einem leistungsfähigen Hausrechner genutzt werden, genügt auch eine niedrigere Leistungsstufe.

Display: Wer netzunabhängig arbeiten will und sich damit für einen Laptop entscheidet, sollte in jedem Fall ein LCD mit manuell oder automatisch abschaltbarer Hintergrundbeleuchtung wählen. Ein Plasma-Display ist zwar kontrastreicher, braucht aber auch wesentlich mehr Strom.

Tastatur: Hierbei spielt sowohl die absolute Größe der einzelnen Tasten und ihr Abstand voneinander (Norm: Tastenmitte zu Tastenmitte = 19 mm) eine Rolle als auch die Anordnung, insbesondere die der Zusatz Tasten wie SHIFT, CTRL, Funktions- oder Cursortasten. Aber auch der subjektive Eindruck darf nicht unterschätzt werden: Achten Sie besonders auf das Schreibgefühl; an die ungewöhnliche Lage einzelner Tasten gewöhnt man sich, an einen schlechten Druckpunkt nie! Keinesfalls sollten Sie eine in die Haupttastatur integrierte Cursorblock-Nachbildung akzeptieren! Dagegen können Sie auf einen numerischen Block zugunsten besserer Anordnung der übrigen Tasten gegebenenfalls verzichten.

Diskette/Festplatte: Je nach Anwendung, mindestens jedoch zwei Diskettenlaufwerke. Zur reinen Erfassung von Texten zwischendurch genügen zwei 3 1/2-Zoll-Laufwerke. Damit können Sie ohne größere Einschränkungen alle gängigen Textverarbeitungsprogramme fahren. Der Vorteil liegt nicht nur im Preis, sondern auch im geringeren Gewicht, der größeren Resistenz gegenüber mechanischer Belastung (Stöße) und nicht zuletzt in der längeren Betriebsdauer einer Akkuladung. Festplatte ist freilich dort angesagt, wo große Datenbestände unterwegs verfügbar sein müssen (z.B. bei Handelsvertretern) oder wo das Gerät anstatt eines stationären PCs angeschafft wird. Die Festplatte sollte bei Laptops mit einer Abschaltautomatik ausgerüstet sein, um bei Akkubetrieb kostbaren Strom zu sparen.

Sollte ein reines Diskettengerät mit dem Plan späteren Nachrüstens in Betracht gezogen werden, sind gründliche Erkundigungen geboten: Der nachträgliche Einbau einer Festplatte ist bei diesen Geräten in der Regel aufwendig und sehr teuer!

Schnittstellen: Eine parallele und eine serielle Schnittstelle gehören heute zur Grundausstattung, mit weniger sollten Sie sich nicht zufrieden geben. Denken Sie bei der seriellen Schnittstelle auch an die Möglichkeit des Datenaustauschs mit anderen Rechnern, was bei unterschiedlichen Diskettenformaten ungemein wichtig werden kann!

Monitor: Eine Schnittstelle für den Anschluß eines externen Monitors ist bei LCDs ohne Hintergrundbeleuchtung dringend geboten. Wer den Tragbaren als Zweitgerät nutzt, kann auf diesen Zusatz verzichten.



Holger Langbein

Computer-Geschichte(n)

Über die Ahnen des PCs

Ohne Papier würden Sie vermutlich niemals diese Zeilen lesen können, daher sollten Sie unbedingt wissen, wer dieses geduldige Material erfunden hat: ein Chinese namens Tsai Lun. Er walzte im Jahre 105 n. Chr. einen Brei aus Pflanzenfasern platt und ließ ihn trocknen. Bis dahin mußte sich die Menschheit lange Jahrtausende hindurch mit Felswänden, Steinplatten und Ziegenhäuten abplagen, wenn irgend etwas bildlich oder schriftlich festzuhalten war. Aber erst in der Befruchtung durch die Kunst des Buchdrucks, erfunden knapp eineinhalb Jahrtausende später, stieg Tsai Luns Pflanzenbrei zu einem Produkt mit höchst weitreichenden, medialen Konsequenzen empor.

Doch nun zu unserem Thema. Es läßt sich heute erst ansatzweise erahnen, welche Folgen die Erfindung des Computers haben wird. Das Prinzip der elektrischen Datenverarbeitung wurde von dem Deutschen Konrad Zuse erstmals im Jahre 1938 in Form seiner Rechenmaschine 'Z1' realisiert. Sie arbeitete bereits mit dem heute selbstver-

ständlichen Dual-System: 0 oder 1, OFF oder ON, AUS oder EIN. Die theoretischen Grundlagen entstanden jedoch weit früher.

Angefangen hat es vermutlich mit der Notwendigkeit, wildwachsende Früchte oder Jagdbeuten aufzuteilen (elf Enten, drei Warzenschweine, ein Büffel, geteilt durch vier Jäger – gar nicht so einfach). Des Menschen

einfachstes Zählinstrument sind seine Gliedmaßen samt Zehen und Finger. Letztere sind ja bekanntermaßen dafür verantwortlich, daß wir heute noch im Zehnersystem rechnen, obwohl es für verschiedene Zwecke geeignetere Zahlensysteme gäbe.

Am Prinzip Fingerzählen orientiert sich auch der gute alte Abakus, eine manuell zu bedienende Rechenhilfe, die heute noch in China benutzt wird, und zwar in einer für staunende West-Touristen unglaublichen Geschwindigkeit. Das Prinzip des Abakus ist einfach: gerechnet wird mit mehreren Reihen verschiebbarer Kugeln, wobei der Wert der Kugeln mit jeder Reihe von oben nach unten um den Faktor zehn zunimmt. Der echte chinesische Abakus benutzt nur fünf Kugeln, dafür aber zwei 'Merke'-Kugeln, die das Ganze letztlich doch wieder Zehner-kompatibel machen.

Grundvoraussetzungen eines Computermodells: Binärsystem...

Zu Beginn unserer Zeitrechnung kam zum digitalen Rechenprinzip (digitus, lat.: der Finger) das analoge (gr.: entsprechend) hinzu: Zum

Zwecke der Zeitberechnung benutzen die Griechen kurz vor Christi Geburt bereits ein Zahnrad-System, das die Urform des Analogrechners darstellte. Im Verlaufe des Mittelalters gab es dann einige Erfindungen, die im wesentlichen Verbesserungen des Abakus darstellten. Uhrmacher und Astronomen entwickelten das analoge Prinzip weiter, was letztlich zur Erfindung des Rechenschiebers führte.

Im 17. Jahrhundert dachte sich der Philosoph und Mathematiker Gottfried-Wilhelm Leibniz eine für die damalige Zeit ungewohnte Zählmethode aus, die mit nur zwei Zeichen auskam: 0 und 1 – das Binärsystem, auch Dualsystem genannt, war geboren, die Grundvoraussetzung für programmierbare Maschinen jeglicher Art. In der Folgezeit gab es eine wahre Flut von Erfindungen von Rechenmaschinen und anderen Automaten, z.B. des programmgesteuerten Webstuhls.

In den Jahren 1833/34 entwickelte der Engländer Charles Babbage auf der Grundlage des Leibnizschen Dualsystems eine Rechenmaschine, die bereits über Lochkarten programmiert werden sollte. Doch leider konnte dieses Projekt nie bis zur Funktionsreife verwirklicht werden, da die Anforderungen an den mechanischen Aufbau zu hoch waren und die Ingenieure vor unlösbare Probleme stellten. Babbage starb arm und verbittert. Seine ausführlichen Pläne und Zeichnungen offenbarten jedoch, daß seine unvollendete Maschine den mechanischen Vorläufer unserer heutigen Computer darstellte: Ausgerüstet mit Rechenwerk, Speicher, Ein- und Ausgabeeinheiten sollte der Rechner nicht nur Additionen durchführen, sondern bereits Wurzeln ziehen und sogar Daten speichern können.

... und logische Verknüpfungen

George Boole, Landsmann und Zeitgenosse Babbages, hatte mehr Glück: Die nach ihm benannte Algebra brachte ihm einen gut dotierten Job als Universitätsprofessor. Ohne sein Konzept der logischen Verknüpfungen ('und', 'nicht', 'oder') liefe in unseren Rechnern und Programmen überhaupt nichts!

Kurz vor der Jahrhundertwende bescherte der Deutsch-Amerikaner Hermann Hollerith der Welt anlässlich einer Volkszählung in den USA ein ausgereiftes Lochkarten-Prinzip

zur 'Fütterung' von Rechenmaschinen mit Zahlen und Speicherung von Daten. Die Zeit bis zum Zweiten Weltkrieg war dann angefüllt mit teils nützlichen, teils kuriosen Erfindungen aller möglicher Automaten. Erst Konrad Zuse griff – ohne es zu wissen – Babbages Rechnerkonzept auf und baute 1938 auf der Grundlage des Dualsystems ein programmierbares Monstrum aus elektrischen Teilen: den 'Z1'. Zunächst wenig beachtet, interessierte sich jedoch dann die Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt für Zuses Aktivitäten. Wenig später gab es dann eine Neuauflage des Rechners mit dem Namen 'Z3'. Er bestand zum Großteil aus ausrangierten Telefonrelais, aber er funktionierte prächtig und mit einer damals konkurrenzlosen Leistung: 20 Additionen pro Sekunde (die ersten Homecomputer schafften später das Zigfache).

Die erste Generation der Computer bestand aus tonnenschweren Ungetümen

Mit dem Computer MARK I waren bereits Ingenieure von 'Big Blue' – Spitzname für die Firma IBM – beschäftigt. Die Maschine, so groß wie ein Übersee-Container, entstand 1944 an der Harvard-Universität unter der Federführung von Professor Aiken. Das Fünf-Tonnen-Ungetüm war aber nur ein Waisenkind gegenüber 'ENIAC', ohne den nun wirklich kein Bericht über die Geschichte der Computerei vollständig wäre. ENIAC war so groß wie ein Tennisplatz und benötigte pro Stunde so viel Strom wie ein moderner Dreipersonen-Haushalt im ganzen Monat. Grund dafür waren rund 18000 Elektronenröhren, die eine Menge Energie für ihre Heizdrähte schluckten.

Doch ENIAC wurde, trotz damals hochmoderner Röhrentechnik, noch mit Handschaltern bedient – nämlich zum Programmieren. Erst ein gewisser John von Neumann machte dieser nervenaufreibenden und fehlerträchtigen Programmiermethode ein Ende: Er erfand die binäre Codierung, ein ganz wesentlicher Schritt in Richtung konsequenter Nutzung vorhandener Computerleistung.

Das Prinzip der Arbeitsglieder in den Rechnern seit 'Z1', deren technische Entwicklungsstufen man übrigens von MARK I und ENIAC ab in 'Generationen' mißt, hat sich in den elementaren Grundzügen nicht verändert: Schalter, Schalter und noch-

mals Schalter. Mit Schaltern lassen sich nämlich wunderbar alle Zustände der Booleschen Algebra darstellen: Zwei Schalter hintereinander repräsentieren ein UND-Glied, zwei nebeneinander ein ODER-Glied und zwei, bei denen der erste Schalter den zweiten umschaltet, ein NICHT-Glied. Ob diese Struktur mit Handschaltern, Relais, Elektronenröhren oder anderen Bauteilen nachgebildet wird, ist für das Funktionsprinzip schlicht egal.

Die Leistungssprünge der einzelnen Generationen lassen sich im wesentlichen auf Verbesserungen der Schaltglieder zurückführen. So entstand aus der Erfindung des Transistors im Jahre 1948 die zweite Generation der Computer. Ein Transistor ist bei gleicher Leistungsfähigkeit kleiner und verbraucht weniger Strom als eine Elektronenröhre. Die Computer der fünfziger Jahre wurden also kompakter und waren rationeller zu betreiben.

Die Einführung von Programmiersprachen und Magnetspeichern erlaubte zunehmend die kommerzielle Nutzung der Rechner

In dieser Zeit entstanden auch die ersten Programmiersprachen (zuerst FORTRAN, später COBOL) und, was elementar wichtig für die weitere Computerentwicklung wurde, die ersten Verfahren zur magnetischen Datenspeicherung: Nach der sogenannten Magnettrommel, einem Gebilde, das man äußerlich mit dem E-Motor einer Straßenbahn verwechseln konnte, ging es weiter mit dem ungeheuer erfolgreichen Ferritkern-Speicher (1953), der zwei Jahrzehnte lang in Rechnern rund um die Welt seine Dienste verrichtete. Später erfuhr der Ferritkern-Speicher im Magnetblasenspeicher ('Bubble') seine Vollendung, aber trotz ihrer hohen Speicherdichte und Datensicherheit bei gleichzeitig energiesparender Betriebsweise wurden die 'Bubbles' letztlich aus Gründen des Preis-Leistungsverhältnisses und wegen ihrer relativ behäbigen Geschwindigkeit vom Disketten- und Festplatten-Prinzip verdrängt.

Die dritte Computer-Generation war zeitlich in den 60er Jahren angesiedelt und geprägt von der Verwendung integrierter Schaltkreise (auch: 'IC' = integrated circuit), Bauteilen also, die mehrere Transistoren auf einmal in sich tragen. Die Anzahl

der Transistoren in einem IC maß man damals noch stolz mit zehn Fingern, heute passen über eine Million in einen einzigen Chip.

Aber Anfang der 70er Jahre war man von dieser Leistungsklasse noch weit entfernt. Damals wurde der staunenden Fachwelt der erste 8-Bit-Prozessor namens '8008' vorgestellt. Dieser Chip war bereits, wie schon sein 4-Bit-Vorgänger 4004, ein Produkt der Firma Intel, die auch die Herzen unserer heutigen PCs in Form der 80xx(x)-Prozessorfamilie herstellt. Den breiten Durchbruch schaffte Intel mit dem 8080, der eine für damalige Vorstellungen sensationelle Menge von 64 kByte Speicher direkt adressieren konnte.

Der erste PC wird 'geboren'...

Das war 1973; genau zwei Jahre später brachte die Firma MITS ihren 'Altair' heraus, der gemeinhin als der erste PC gilt. Ihm zu eigen war bereits das Steckplatzsystem. Er war ein typisches Tüftler-Objekt, denn man konnte ihn nur als Baukasten-Computer erwerben. Der erste Personalcomputer, der betriebsbereit als Stand-alone-Typ verkauft wurde, war hingegen der Commodore PET (Personal Electronic Transactor) im Jahre 1977. Der PET als auch der von zwei jungen Männern, Steve Wozniak und Stephen Jobs, entwickelte Apple II hatten einen Riesenerfolg und wurden in großen Stückzahlen verkauft. Endlich fühlten sich auch einige Programmierer dazu motiviert, Software für den breiten Markt herzustellen (bis dato wurden Programme nur als Einzelanfertigung geschrieben). Am 11. August 1981 war es dann soweit: Nach einer be-

merkwürdigen kurzen Planungs- und Entwicklungsphase von zirka einem Jahr stellt IBM den ersten 16-Bit Computer, den original IBM-PC vor. Er war mit einem einseitigen 5,25-Zoll-Laufwerk versehen und arbeitete mit dem Betriebssystem PC-(MS-)DOS, Version 1.0. Sein Arbeitsspeicher war genau 64 kByte groß und konnte gegen Aufpreis auf 128 kByte vergrößert werden (kein Mensch konnte sich zu dieser Zeit vorstellen, was man mit soviel Speicher jemals anfangen sollte). MS-DOS wurde übrigens so konzipiert, daß ein Umstieg vom dereinst verbreiteten Betriebssystem CP/M leicht möglich war. Technisch gesehen stellten sich diese Zugeständnisse zwar als ein 'Klotz' am Bein heraus, für die Verbreitung des MS-DOS waren sie aber unverzichtbar.

Spöttisch wurde 'Big Blue' von den Apple-Leuten in großen Zeitungsinschriften mit 'Welcome IBM' begrüßt, doch die hatten zu früh gehöhnt.

...seine Nachfolger strotzen vor Leistung und Geschwindigkeit

Der IBM-PC wurde der erfolgreichste Computer der Zeitgeschichte, übertroffen allenfalls an Stückzahlen von zwölf Millionen Commodore C64. Daß der IBM-PC insbesondere in der Geschäftswelt so gut ankam, liegt an seiner ausgereiften, an breiter Büroanwendung orientierten Konzeption und auch daran, daß IBM, im Gegensatz zu seinen Mitbewerbern, Hersteller von elektronischen Bauteilen offen dazu einlud, Zusatzteile für den PC zu konstruieren, und damit eine hohe Produktions- und Liefersicherheit garantieren konnte.

Die letzten acht Jahre waren angefüllt mit Neuauflagen des Ur-PCs auf der Grundlage leistungsfähigerer Prozessoren (z.B. der AT mit dem 80286); längst beteiligen sich auch andere Hersteller am Wettlauf um Geschwindigkeit und Rechnerleistung. Heute bestimmt der 32-Bit-Prozessor 80386 das Geschehen, der 80486 steht allerdings schon in den Startlöchern. Auch die Speicherkapazität der PCs ist enorm gewachsen: 1981 erbauten sich die Experten an 128 kByte, heute lächelt man darüber angesichts direkter Adressierfähigkeit von über 4000 MByte.

Hier endet die kleine Geschichte der Computerei. Längst haben sich Museen auf die historischen Fakten gestürzt und diese aufgearbeitet. Konrad Zuse hat kürzlich mit Hilfe einiger Studenten seinen ersten Rechner 'Z1' nachgebaut; seine größte Leistung dabei dürfte gewesen sein, daß er den Nachbau trotz fehlender Konstruktionspläne frei aus dem Gedächtnis heraus bis zur völligen Funktionstüchtigkeit verwirklicht hat. Für Sie, liebe Leser, beginnt nun die Gegenwart und Zukunft Ihrer eigenen PC-Erfahrung. In rasantem Tempo drängen neue, immer leistungsfähigere Computer auf den Markt. Wer heute einen Rechner kauft, muß sich bewußt machen, daß sein teures Stück in spätestens einem Jahr 'von gestern' ist. Was die Zukunft bringt, läßt sich nur schwer voraussagen. Vermutlich werden unsere künftigen PCs kleiner werden; der Trend zum Laptop wird uns mit steigenden Produktionszahlen weiter fallende Preise beschern. Der AT ist heute zum breiten Standard avanciert, aber auch sein Sockel wird bereits von immer preiswerteren 386ern angekratzt - c'est la vie!

— me

☆ PC-TEXT 2.0 ☆

von Roland Otter!

Nur bei uns:

☆ ☆ **PD-SERVICE LAGE** ☆ ☆

PUBLIC DOMAIN · SHAREWARE
LOW-COST-SOFTWARE
FÜR IBM-KOMPATIBLE PCs · MS-DOS

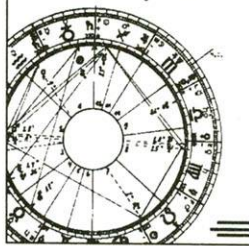
★ über 750 DEUTSCHE Programmdisketten
über 320 Disketten mit Shareware-SPIELEN!
und neueste und aktuellste US-PD & Shareware! ★

☆ **Kopiergebühren 5 1/4" nur 4,50-2,70 DM** ☆
Kopiergebühren 3 1/2" nur 6,50-4,70 DM ☆

★ Katalog gegen 1,80 DM in Briefmarken bei
PD-SERVICE-LAGE · Hasselstraße 38
4937 Lage/Lippe · Telefon 05232/669 12 ★

Das
**OMEGA-ALPHA-
HOROSKOP**

Computerhoroskop mit Prognose
und Biorhythmus



Sind Sie skeptisch?
Sehr gut! Wir hoffen, daß Ihnen das Illustriertenhoroskop ebenso suspekt ist wie Wahrsagerei und Jahrmarktsastrologie. Gut, dann aber nur dann, sollten Sie sich mit 'ernsthafter Horoskopie' beschäftigen.

Sie haben jetzt die Möglichkeit,
selbst zu testen, ob die im OMEGA-ALPHA-HOROSKOP gemachten Aussagen richtig sind! Für alle PC-XT/ATI Noch heute bestellen
für nur DM 99,00 + 8,00 (Versand)

oder fordern Sie unser **kostenloses** Informationsmaterial mit unserem umfangreichen Software-Gesamtpaket mit **vielen Knüllerpreisen** an! Händleranfragen willkommen!

Software und Service aus einer Hand!
Werner Stähle-Softwarelösungen • Rahm 27
8500 Nürnberg • Hotline: 0911/554851

Holger Langbein

Konkurrenz für MS-DOS

Preiswert, komfortabel, kompatibel: DR DOS 3.4

Die Überraschung ist perfekt: leise und unbemerkt schlich sich in den vergangenen Monaten ein Betriebssystem in hierzulande verkaufte PCs, voll kompatibel zu MS-DOS 3.3, was die Unterstützung der Speichermedien angeht, sogar zur Version 4.0, in Einzelbereichen besser ausgestattet und nicht zuletzt erheblich billiger: es handelt sich um DR DOS 3.4 der Firma Digital Research.

Digital Research, Hersteller des honorigen MS-DOS-Vorgängers CP/M, ist PC-Anwendern bekannt durch die Benutzeroberfläche GEM und eine Reihe vorwiegend grafisch orientierter Anwendungen (Applikationen). Recht unbekannt blieb "Concurrent DOS", ein multiuser-, multitasking-fähiges, zu MS-DOS und CP/M-86 kompatibles Betriebssystem, das 8 MByte Hauptspeicher direkt unterstützt. Vermutlich wegen des recht hohen Preises von über 1300 DM blieb Concurrent DOS der große Durchbruch versagt.

Das Betriebssystem DR DOS ist vollständig kompatibel zu MS DOS

Nun versucht Digital Research auf den breiten Betriebssystem-Markt zurückzukehren, von dem es anlässlich der Einführung des IBM-PC vor acht Jahren von Microsoft verdrängt wurde (die Gerüchteküche kennt einige Varianten, wie es zu diesem Wechsel kam). Mit zu den herausragendsten Leistungsmerkmalen von DR DOS gehört, daß es Festplatten-Partitionen bis 512 MByte verwalten kann, uneingeschränkt netzwerkfähig ist und die LIM-4.0-Speicherorganisation auf Intel 386- und PS/2-Maschinen unterstützt. Für den "Normalanwender" interessanter dagegen dürfte die Tatsache sein, daß DR DOS aus dem ROM heraus gestartet werden kann (interessant insbesondere für den Betrieb von reinen Disketten-PCs beziehungsweise Laptops ohne Festplatte). Natürlich muß dazu das Kernsystem zuvor in ein EPROM gebrannt und in den Rechner installiert werden. Das bringt Zeitersparnis beim Booten und mehr

freien Arbeitsspeicher: 604 KByte gegenüber 560 KByte!

Nach Herstellerangaben sind alle Systemadressen und -interrupts kompatibel zu MS-DOS 3.3. Eine Beta-Version – also eine Vorabversion – DR DOS 3.41 ist bereits fertig. Diese unterstützt nun Codepage und Windows-386, was die Kompatibilität zu MS-DOS 4.0 gegen 100 % treibt.

Als "Zugabe" erhält man zu DR DOS noch GEM und GEM Paint

Der Lieferumfang des uns vorliegenden System-Pakets umfaßt

- die deutsche Version 3.4
- die grafische Benutzeroberfläche GEM/3
- das Malprogramm GEM Paint
- sowie drei Handbücher.

DR DOS wird von Diskette gestartet und gegebenenfalls mit dem beige-fügten, bedienungsfreundlichen Installationsprogramm auf die Festplatte kopiert. Diese muß dazu nicht formatiert werden, wenn man die vorhandene Partitionierung beibehält (nur der Boot-Sektor wird neu geschrieben); auch die Rückkehr zu MS-DOS 3.x ist dann noch jederzeit möglich, indem man MS-DOS per Laufwerk A: lädt und das Kernsystem mit SYS überträgt!

Wir haben DR DOS auf einem 10-MHz-AT-Kompatiblen mit 40-MByte-Festplatte, einem Amstrad PC 1640 und einem Sharp-Laptop getestet. DR DOS, das übrigens in Systemtests wie Norton's SI und PCpur-COMP-TEST als "MS-DOS 3.31" gemeldet wird, erwies sich als funktionssicher und 100 % befehlskompatibel zu MS-DOS 3.3, was heißt, daß nicht nur die residenten Kommandos wie

DIR, COPY, MD und so weiter identisch arbeiten, sondern auch die externen Systemprogramme und die Hardware-Treiber (ANSI.SYS, VDISK.SYS und so weiter) mit allen Optionen.

Unter DR DOS kann man die Befehlszeile frei editieren

Doch nun zu den Unterschieden. Erste freudige Überraschung: die Befehlszeile ist voll editierbar, man kann also den Cursor in der Zeile frei umherbewegen, etwa um Schreibfehler zu korrigieren. Doch damit nicht genug: in einem Kommandozeilen-Speicher werden die zuletzt eingegebenen Befehle abgelegt und können mit den senkrechten Cursor-tasten zeilenweise abgerufen werden; CTRL-R schaltet eine Suchfunktion ein, mit der man die letzte Befehlszeile erhält, in der eine bestimmte Zeichenfolge vorkommt.

PCpur-Glossar

LIM: Bezeichnung für einen Standard, der sich im Zusammenhang mit EMS herausgebildet hat. Normalerweise kann DOS bei XTs nur 640 kByte ansprechen, bei ATs zusätzlich 384 kByte (Extended Memory), also insgesamt 1 MByte. Speicherbereich außerhalb dieser Grenze kann nur hardwaremäßig über eigens dafür definierte Adressen angesprochen werden, zum Beispiel über das "Above Board" von Intel. Aus der Abkürzung der beteiligten Firmen (Lotus für die Software, Intel für den Prozessor und Microsoft für das Betriebssystem) entstand die Bezeichnung LIM.

Codepage: Zeichensatztafel; die Codepage enthält die Informationen darüber, welche Taste welchem Zeichen zugeordnet ist. Neben den ASCII-Zeichen sind darin auch alle länder- und systemspezifischen Zeichen eines Computers festgelegt.

PS/2: Mit PS/2 wird die neue PC-Baureihe der Firma IBM bezeichnet (Personal System/2); diese Baureihe beinhaltet sowohl die einfachen Geräte mit einem 8086-Prozessor (PS/2 Modell 30) als auch die multitasking-fähigen Rechner (PS/2 Modell 80).

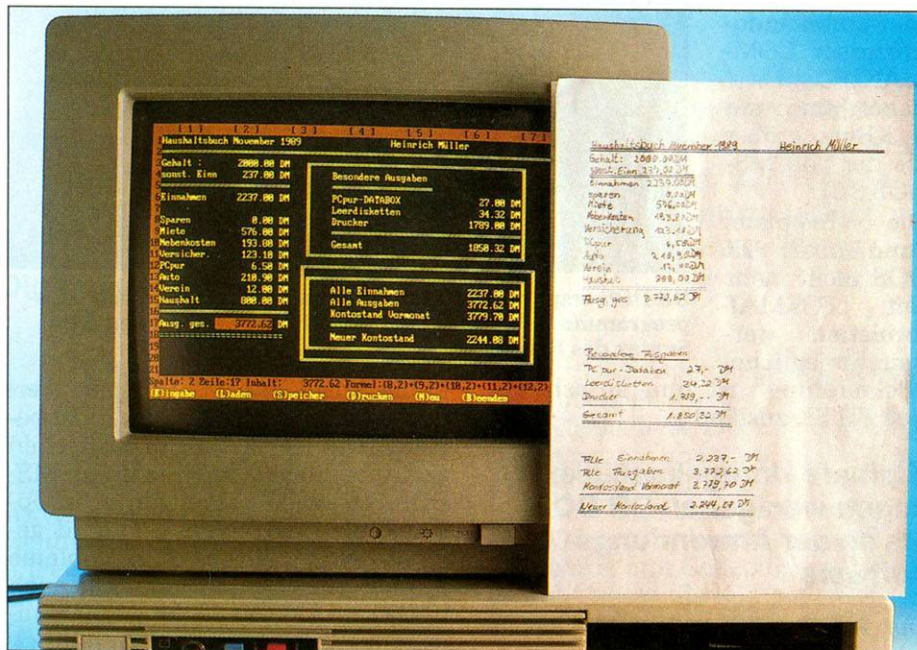
OS/2: Bezeichnung für ein MS-DOS-kompatibles Betriebssystem der Firma Microsoft für IBM-kompatible Rechner mit einem Prozessor ab 80286. Im Gegensatz zu MS DOS ermöglicht OS/2 aber auch Multitasking, also das gleichzeitige Arbeiten mit mehreren Programmen.

FAT: Abk. für File Allocation Table (Dateizuweisungstabelle). Die FAT ist sozusagen das Inhaltsverzeichnis der Diskette/Festplatte.

Johannes Wiele

Das verkannte Rechengenie

Tabellenkalkulation für alle – einfach erklärt



Die Tabellenkalkulation führt auf PCs zu Unrecht ein Schatten-dasein. Wir möchten Ihnen zeigen, wie hilfreich und vielseitig das verkannte Mauerblümchen ist, dem in vielen Fällen kein Taschenrechner das Wasser reichen kann. Mit ein paar Kenntnissen auf diesem Gebiet werden Sie vielleicht sogar der "Star" in Ihrem Büro...

Können Sie sich ein Leben ohne Rechnerei vorstellen? Wer darüber nachdenkt, erschrickt vielleicht, wie oft am Tag irgend etwas zusammenzuzählen, auseinanderzuidividieren, einzuteilen oder abzurechnen ist. Spätestens seit Einführung der Geldwirtschaft hat diese Tätigkeit Ausmaße angenommen, die jedes Schulkind zu recht irgendwann einmal zur Verzweiflung treibt. Kein Wunder, daß Rechenmaschinen schon früh zu denjenigen Dingen gehörten, die die Menschheit unbedingt einsatzfähig machen wollte. Nach Rechensteinchen, Tontafeln und Abakus gab es irgendwann einmal mechanische Zählmaschinen, die mit ungeheurer komplizierten Rädermaschinen und erheblichem Kraftaufwand Zahlenkolonnen addieren konnten, später fand der Siegeszug der Taschenrechner statt – und mittlerweile sind wir bei den Computern angelangt.

Und gerade im Zusammenhang mit den Computern nun entdeckt man eine recht paradoxe Situation, die eine etwas genauere Analyse erfordert – und mitten in die eigentlich geniale Funktionsweise der Tabellenkalkulation führt.

Tabellenkalkulation verbindet Präsentation und Rechenarbeit

Was nämlich geschieht eigentlich, wenn man eine Rechnung ausführt? Solange die Kalkulation lediglich für einen individuellen menschlichen Rechner selbst interessant ist, erscheint nur das Ergebnis von Bedeutung. "Reicht das Urlaubsgeld noch fürs Sterne-Hotel oder ist Jugendherberge angesagt?" Anders sieht es aus, wenn weitere Personen beteiligt sind. Wenn Sie beruflich oder auch nur für den Familienrat irgendeine Kostenaufstellung produ-

zieren, dann interessiert nicht nur die Endsumme, sondern auch deren Zusammensetzung – nur dann zum Beispiel, wenn Sie neben dem Endpreis ihres neuen Autos auch die eingeplanten Extras parat haben, können Sie später überlegen, wo am sinnvollsten Abstriche zu machen sind. Umgekehrt: Nur dann, wenn Sie Ihrem Kunden zusätzlich zur von ihm getroffenen Auswahl auch weitere Investitionsmöglichkeiten zeigen können, wird er eventuell auf die Idee kommen, etwas mehr Geld zu investieren.

Folge: Man schreibt die einzelnen Posten der Rechnung fein säuberlich untereinander, rechnet das Ergebnis mit mehr oder weniger starker technischer Hilfe aus und setzt es darunter. Und das tolle Werkzeug Computer? Mit der Textverarbeitung oder dem Desktop-Publishing-Programm wird vielleicht ein wunderschönes Formular kreiert, aber die Rechnung macht man – wenn nicht sogar "zu Fuß" – entweder mit dem "externen" oder dem "speicherresidenten" Taschenrechner. Dabei könnte der Computer auf Wunsch die ideale Verbindung aus gestaltetem Formular und Rechenleistung zur Verfügung stellen – genau das nämlich verbirgt sich hinter dem geheimnisvollen Wesen "Tabellenkalkulation".

Mit der "Tabellenkalkulation" verfügen Sie über ein "automatisiertes Rechenheft"

Wer bei einer schriftlich ausgeführten Rechnung die Übersicht behalten will, schreibt natürlich Zahl für Zahl so untereinander, daß sich ein geordnetes Gesamtbild ergibt, und so, daß sich die einzelnen Stellen direkt aufeinander beziehen lassen. Eine Tabelle entsteht. Auf diese Weise können Sie nicht nur schnell schriftlich rechnen, sondern auch auf einen Blick die Größenverhältnisse der Zahlen zueinander abschätzen. Daraus ergibt sich der Nebeneffekt, daß die Zahlen selbst auf einem frei gestalteten Rechenblatt an relativ fest einander zugeordneten Positionen zu finden sind – sie halten gleichen Abstand zueinander und insgesamt jeweils einen bestimmten Abstand zu den Rändern des Papiers. Man kann also einzelne Zahlen der Rechnung nicht nur an ihrem Wert identifizieren, sondern auch an ihrer Fundstelle, was besonders leicht ist, wenn das Blatt in Rechenkästchen eingeteilt ist: "Addiere alle Zahlen, die du ab der vierten Kästchenreihe von oben 10 Kästchen von linken Rand entfernt findest".

Damit ist tatsächlich die Tabellenkalkulation geboren: Statt des Papiers stellt der Computerbildschirm einen Ausschnitt eines großen Rechenblattes zur Verfügung, in dem Felder für die Zahlen von links nach rechts (Zeilen) und von oben nach unten (Spalten) durchnummeriert sind. Wie in einer Textverarbeitung können Sie Zahlen und Text eintragen, nur daß zusätzlich noch die Möglichkeit besteht, zu jedem Feld auf vielfache Weise Rechenanweisungen zu geben: "Zähle von der zweiten Zeile an bis zur zehnten alle Zahlen in der dritten Spalte zusammen, rechne 14% des Ergebnisses hinzu und schreibe das Resultat in die zwölfte Zeile derselben Spalte". Diese Anweisungen sind also unabhängig vom eingetragenen Wert – wenn nach einer Rechnung eine oder mehrere der Zahlenwerte innerhalb der Tabelle ausgetauscht werden, bleibt die Rechenanweisung erhalten. Sie müssen also nicht wie beim Taschenrechner immer wieder neu die eigentliche Rechnung durchführen, sondern "programmieren" einmal die "Formel" für ein rechnendes Papier, das Sie abspeichern und jederzeit wieder verwenden können. Bestimmte Mechanismen sorgen dabei dafür, daß derartige Rechenkonstruktionen schnell zu erledigen sind – so wird etwa die Rechenformel einfach anstelle einer Zahl im Ergebnisfeld versteckt, wobei die zu berücksichtigten Felder (etwa für eine Addition) nicht "von Hand" als absolute Koordinatenpaare eingetippt werden, sondern einfach mit dem Cursor angesteuert und zur Verwendung markiert werden müssen: "In diesem Feld hat ab jetzt die Summe der Zahlen in denjenigen Feldern über dem Ausgangsfeld zu erscheinen, die ich nun der Reihe nach zeige."

Tabellenkalkulation kann den Büroalltag erleichtern – und heimische Kostenrechnungen

Die Rechenfunktionen, die eine Tabellenkalkulation zur Verfügung

stellt, sind dabei natürlich recht vielfältig, und als weitere grundlegende Fähigkeiten kommen etwa das leichte Übertragen von Formeln auf ganze Gruppen von Feldern und die Möglichkeit hinzu, Felder zu formatieren – auf eine bestimmte Zahl von Nachkommastellen etwa.

Genug der Theorie – von nun an schreiten wir zur Praxis. Als Beispielprogramm verwenden wir mit Microsofts "Multiplan" einen der Urväter aller Tabellenkalkulationen, der nichtsdestotrotz quicklebendig und in vielen Versionen durch die Welt der Rechenkünstler spukt. Vielleicht sind einige der "Programme",

vat und beruflich anwenden, sondern nebenher auch auf andere Tabellenkalkulationsprogramme übertragen lassen. Machen Sie doch einfach mit!

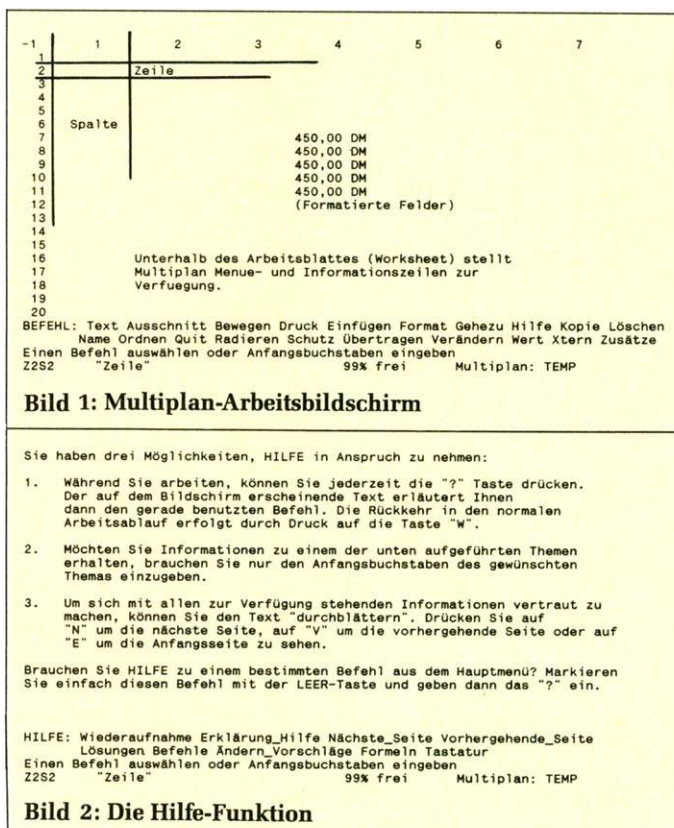
Unser Multiplan wird mit dem Kürzel "MP" aufgerufen. Was daraufhin nach kurzer Zeit auf dem Bildschirm erscheint, müßte je nach Version ähnlich aussehen, wie es unsere erste Grafik zeigt, nur daß Sie innerhalb des "Arbeitsblattes" natürlich noch keine Zahlen finden werden. Daß der Bildschirm nur einen Ausschnitt eines viel größeren Arbeitsbereiches zeigt, können Sie schnell nachprüfen, wenn Sie einmal mit

dem "Feldzeiger" (der invertierte Cursor-Balken, den Sie mit den Pfeiltasten bewegen können) über die Bildgrenzen hinausfahren oder die Tasten für "Seite auf" (PageUp) und "Seite ab" (PageDown) bzw. "Strg" (oder Ctrl) zusammen mit "Pfeil rechts" oder "Pfeil links" betätigen. Tragen Sie einmal versuchsweise irgendwo eine Zahl ein – Sie brauchen dazu lediglich ein Feld anzusteuern und einen Wert zu tippen. Erst erscheint er unten in der Befehlszeile, nach <RETURN> jedoch im Feld. Fahren Sie nun einmal mit dem Feldzeiger "spazieren" und schauen Sie sich die unterste Bildschirmzeile an: Der Wert ganz links notiert immer die Koordinaten des Zeigers in Zeilen- und Spaltenwerten, während daneben der Inhalt des Feldes gezeigt wird – sofern einer vorhanden ist. Wie werden Sie Ihre Zahl nun wieder

los? Irgendwo innerhalb der Menüzeilen mit dem Titel "Befehl" finden Sie "Löschen" – das könnte genau das Richtige sein. Steuern Sie Ihr Feld also an und markieren Sie dann unten durch mehrfaches Betätigen der Leertaste oder "L" den Menüpunkt "Löschen", darin dann "Zeile". Sie finden ein neues Menü, indem Sie den zu löschenden Bereich angeben können, wobei Sie die Eingabefelder per "Tab" aktivieren und Werte eintippen. <RETURN> oder <ESC> bringt Sie zurück ins Arbeitsblatt.

Wir verkaufen ein Auto

Ganz nebenbei haben Sie jetzt schon die Bedienungslogik von Multiplan



mit denen Sie sich im Büro herum-schlagen, in Wirklichkeit Multiplan-Arbeitsblätter?

Multiplans Bildschirm ist aufgeräumt und übersichtlich

Auch in der Privatwelt ist Multiplan verbreitet – haben Sie schon mal daran gedacht, daß Sie sich zuhause ein Hilfsmittel stricken können, mit dem Sie am Arbeitsplatz nicht nur Mühe sparen, sondern auch Lorbeeren einstecken können? Wie dem auch immer sei: Die Beispiele, die wir uns ausgedacht haben, stellen Grundfunktionen der Tabellenkalkulation vor, die sich nicht nur pri-

kennengelernt und können nun auch das gesamte Zeilenmenü erforschen – fahren Sie dazu einmal die Punkte "Ausschnitt", "Bewegen" usw. der Reihe nach an und tippen Sie dann "?". Multiplan stellt Ihnen Hilfstexte zur Verfügung, die im Prinzip ein Handbuch ersetzen, wobei Sie die Hilfefunktion selbst mit einem Zeilenmenü steuern, das dem des Rechenblattes genau gleicht – probieren Sie einmal "Nächste_Seite" aus. Die "Hilfe" bezieht sich immer auf die gerade ausgewählte Multiplan-Funktion. Stöbern Sie nun einmal in aller Ruhe herum, und lassen Sie sich von zunächst noch unverständlichen Formulierungen keinesfalls abschrecken...

Sie sind wieder da? Gut, dann starten wir nun ein Projekt. Es gibt eine Situation, die haben Sie sicher schon einmal direkt oder in abgewandelter Form kennengelernt:

Auto(ver)kauf. Sie erstehen oder veräußern ein Objekt, das es in den verschiedensten Varianten zu den verschiedensten Ausgangsmodellen gibt. Versetzen Sie sich in die Lage des Verkäufers – er muß seinen Kunden vorrechnen, bei welchem Modell sie mit welchen Zusatzausstattungen mit welchem Preis welchen Gegenwert erhalten. Weil die Berechnungsgrundlage so oft wechselt, benutzt er ganz ordinäres Papier, einen Kugelschreiber und den Taschenrechner – auch wenn für die eigentliche Bestellung vielleicht ein PC in seinem Büro steht. Lassen Sie uns einmal ausprobieren, wie man mit Multiplan einen professionelleren und verkaufsfördernden Kostenvorschlag erstellen könnte.

Die Vorbereitungsphase

Der Einfachheit halber soll unsere Tabelle in der Lage sein, für jeweils zwei Automodelle mit verschiedenem Grundpreis, verschieden reichhaltiger Serienausstattung und darüber hinaus auch noch unterschiedlichen Preisen für die Sonderausstattungen komfortabel den Endpreis zu berechnen.

Titel und lange Texte

Da unsere Tabelle nachher "präsentiert" werden soll, braucht Sie zu-

nächst einen Titel – und schon fangen die Probleme an. Versuchen Sie einmal mit Hilfe des Menüpunktes "Text" die Überschrift aus unserem dritten Bild einzugeben – Multiplan nimmt's zwar gnädig entgegen, beschränkt sich im Arbeitsblatt aber auf die Breite des ersten Feldes. Was ist zu tun? Löschen Sie zunächst noch einmal die erste Zeile. Im Menü "Format" finden Sie dann "Felder", und darin können Sie per "Tab" die Zeile "Formatcode" ansteuern. Wählen Sie dort "Zusamm" für das erste Feld. Gehen Sie dann zu "Kopie", wählen sie "rechts" und als Kopieanzahl "7". Versuchen Sie da-

die Ausstattungsmöglichkeiten, rechts in zwei Tabellen die Aufstellungen für die ausgesuchten Automodelle. Demnach wäre es wünschenswert, die erste Spalte breiter zu gestalten, um Platz für Text zu gewinnen, ohne immer mit "Zusamm" operieren zu müssen. Wählen Sie dazu "Format" und im entsprechenden Menü "Breite_der_Spalte", setzen Sie den zugehörigen Wert auf 20. Danach müssen Sie noch mit "Verändern", das dem Editieren und Nachbessern von Feldinhalten dient, die waagerechten Striche von Ihren neuen Lücken befreien – so einfach ist die nachträgliche Änderung eines Rechenformulars.

Rechnende Felder

Den übrigen Text mit Ausstattungsmerkmalen usw. können Sie nun bereits selbst nachtragen – fügen Sie aber noch keine Zahlen ein!

Jetzt endlich beginnt die eigentliche Rechnerei. Steuern Sie dazu zunächst das linke Grundpreis-Feld an, und legen Sie im Format-Menü fest: Ausrichtung rechts, Format DM. Damit werden die entsprechenden Felder für eine sinnvolle Eingabe leider wieder zu schmal, da nun mit zwei Nachkommastellen und dem "DM"-Kürzel gerechnet wird. Sie müssen die Spalten per "Format" auf 15 Zeichen verbreitern. Die nachfolgende Kosmetik, die sie ja schon kennen, sollte das "Löschen" der überbreiten waagerechten Linien ab der sechsten Spalte in den entsprechenden Zeilen

einschließen, außerdem sollten die Typennamen der Autos noch wie die Zahlen rechtsbündig formatiert werden. Anschließend können Sie die Preise für die einzelnen Artikel eintragen, wobei Multiplan schön übersichtlich das deutsche Währungsformat darstellt.

Ohne "Funktionen" wäre die Tabellenkalkulation kaum etwas wert

Damit nun endlich abgerechnet werden kann, sollten Sie nun das Summen-Feld der linken Tabelle ansteuern. Die simpelste Möglichkeit, zum Ergebnis zu kommen, wäre nun die Addition absolut angegebener Fel-

Autohaus Fahrburg - Kostenvorschlag für PKW-Modelle		
Verkäufer: H. Handelfreund		
Ausstattung	Komfort 80	Sport 900
Grundpreis:	26000,00 DM	30000,00 DM
Automatik:	1000,00 DM	1250,00 DM
Katalysator:	540,00 DM	0,00 DM
Servolenkung:	650,50 DM	650,50 DM
Klimaanlage:	890,00 DM	900,00 DM
Nebelscheinwerfer:	0,00 DM	0,00 DM
Nebelschlußlampe:	0,00 DM	0,00 DM
Breitreifen:	480,00 DM	540,00 DM
Drehzahlmesser:	139,00 DM	0,00 DM
Vier Türen:	560,00 DM	0,00 DM
Sportsitze:	400,00 DM	0,00 DM
Sportlenkrad:	230,00 DM	0,00 DM
Schalldämmung:	0,00 DM	0,00 DM
Stereo-Radio:	235,00 DM	235,00 DM
Komfortsitze:	0,00 DM	0,00 DM
Zentralverriegelung:	340,00 DM	200,00 DM
Metallic-Lack:	300,00 DM	0,00 DM
Zierleisten:	80,00 DM	150,00 DM
Zulassung:	85,00 DM	85,00 DM
Summe:	31929,50 DM	34010,50 DM
Inzahlungnahme:	2000,00 DM	2000,00 DM
Rabatt:	7%	7%
ENDPREIS:	27694,44 DM	29629,77 DM
Die Kaufberatung erfolgte ohne Verpflichtung und Gewähr. Wir stehen Ihnen unter der Rufnummer 0000/12345 gerne bei Fragen zur Verfügung.		

Bild 3: Der selbstrechnende Kostenvorschlag

nach noch einmal die Eingabe des Textes. Was ist geschehen? Sie haben gerade eine Formatanweisung auf eine ganze Gruppe von Feldern übertragen, die sich nachher entsprechend verhalten haben. Mit Texten geht das auch: Tippen Sie in das erste Feld der zweiten Spalte einmal als "Text" zehn Gedankenstriche ein, und übertragen Sie sie auf alle sichtbaren Felder der Zeile. Wie Sie nun den Verkäufer und die zweite Linie einfügen, können Sie bereits selbst herausfinden.

Spaltenbreite

Als nächstes sollten Sie sich Gedanken über die Aufteilung der Tabelle machen. Vielleicht so: Links stehen

Wissen ist Macht.

NEU

Neu im DMV-Verlag: Computer-Wissen. Ein Magazin, das Ihnen Wissen über Ihren PC vermittelt, das andere nicht haben.

Unsere Themen: Alles, was Ihnen hilft, den PC besser zu nutzen und zu verstehen. Mit DMV-Computer-Wissen steht Ihnen das gesamte Know-how der DMV-Redaktionen in leichtverständlicher Form zur Verfügung.



Band 1: BASIC-Tools Damit Sie das Rad nicht ständig neu erfinden müssen, steht Ihnen im ersten Band von DMV-Computer-Wissen eine in Umfang und Vielfalt unvergleichliche Routinensammlung für Ihre eigenen Programme in GW-, Turbo- und Quick BASIC zur Verfügung.

Aus dem Inhalt:

Programme:

- Deutsche Fehlermeldungen in GW-BASIC
- Datei- und Verzeichniswahl mit Cursortasten
- BASIC-Programme automatisch strukturieren
- Konvertierungsprogramm von GW nach Turbo

Routinen:

- Umfangreiche Berechnungsfunktionen
- Konfiguration feststellen
- Hardcopy programmgesteuert
- Grafikroutinen
- Mousroutinen mit Testprogramm

Specials:

- Kalenderberechnungen
- Wahrscheinlichkeit und Statistik
- Literaturverzeichnis zum Thema BASIC

**Und vieles anderes mehr:
insgesamt über 500 Funktionen!**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



der: Z10S3 + Z12S3 + ... – das ist viel zu umständlich einzutippen. Die erste Vereinfachungsmöglichkeit bestünde darin, statt des Eintippens die Feldkoordinaten durch einfaches Ansteuern der Felder zwischen den "+"-Zeichen einzugeben – probieren Sie's! Noch einfacher aber wird das Ganze durch die Benutzung einer "Funktion". Wählen sie einmal im Menü das Angebot "Hilfe" und dort den Unterpunkt "Formeln". Dort finden Sie Multiplans Funktionen aufgelistet – diese haben grundsätzlich einen im Allgemeinen recht aussagekräftigen Namen. Jede Funktion rechnet mit Werten, die ihr in Klammern abgeben werden – dabei darf es sich sowohl um absolute Zahlen wie auch Variablen handeln, die durch die Koordinaten von Feldern repräsentiert werden. COS(Z4S6) würde also den Cosinus desjenigen Wertes berechnen, den Multiplan im angegebenen Feld auf findet. Eine Funktion, die mit Listen rechnet, werden wir nun gleich kennenlernen: SUMME.

Auch komplizierte Verknüpfungen machen keine Probleme

Fahren Sie mit dem Feldzeiger zunächst auf das Ergebnisfeld in der "Summe"-zeile. Schreiben Sie "=", damit Multiplan merkt, daß nun eine Formel eingegeben werden soll. Tippen sie dann "SUMME(", und steuern Sie das "Grundpreis-Feld" der gleichen Spalte an. Multiplan fügt die Feldkoordinaten als Berechnungsgrundlage automatisch ein. Nun geben Sie ":" ein, worauf Multiplan wieder ins "Summe"-Feld zurückspringt. "SUMME" benötigt nämlich lediglich das Anfangs- und das Endfeld einer zusammenhängenden Gruppe von Feldern, deren Inhalte es zueinander addiert. Das Endfeld "Zulassung" steuern Sie genauso an wie das Anfangsfeld, abgeschlossen wird die Eingabe mit ")" und <RETURN>. Ihr Ergebnis sollten Sie nun eigentlich schon sehen. Sie können die Formel nun mit "KOPIEREN" und dem Unterpunkt "Von" mit Hilfe der Tab-Taste und den Cursor-Tasten auf die zweite Rechenspalte übertragen – und schon

stehen die beiden Autopreise nebeneinander. Vom Rest verraten wir Ihnen nun nur noch, wo Sie suchen müssen: Das "Rabatt"-Feld ist als "%"-Feld formatiert, und die Endpreis-Formel zieht von der "Summe" lediglich noch den "Inzahlungnahme"-Betrag und das Produkt aus "7%" und "Summe" ab. Den Befehl zum Speichern der ganzen Tabelle finden Sie im "Übertragen"-Menü. Ändern Sie nun einmal nach Herzenslust Werte und Texte innerhalb der Tabelle – Multiplan wird Sie immer mit dem jeweils aktuellen Ergebnis überraschen. Schauen Sie sich einmal unser zweites Berech-

leistungsfähige Varianten entdecken – wobei die vielen finanzmathematischen und geometrischen Funktionen noch die verständlichsten sind. Schwieriger sind schon die logischen Funktionen zu verstehen – so kann man etwa "WENN" und "ODER" zu Gebilden verknüpfen die Entscheidungen treffen wie: "WENN Einkommen kleiner als 1500 ODER Familienzahl größer als zwölf, dann Sozialhilfe größer als 1000". Entscheidungsbedingung, Folgerung für "wahr" und Folgerung für "falsch" sind dabei nicht durch Worte, sondern durch ";" getrennt – lassen Sie sich davon nicht irritieren. Erleichtern können Sie sich solche Aufgaben erheblich, wenn Sie nicht mehr mit Feldkoordinaten operieren, sondern den Feldern mit dem entsprechenden Menüpunkt "sprechende" Namen geben, die Sie dann verständlich in die Formeln einsetzen können. So könnte etwa ein Kostenvoranschlagsblatt entstehen, bei dem Sie die gewünschten Ausstattungsvarianten der Autos nur noch anzukreuzen brauchen – der Phantasie sind kaum Grenzen gesetzt. Beispiel: WENN(ODER(Katalysator="JA"; (Käufer="behindert")); Steuer=2000; Steuer = Steuer). Manche Funktionen, die Konstanten ergeben (wie etwa "PI()") benötigen übrigens die üblichen Klammern, obwohl dort nie etwas eingesetzt wird – Logik ist Logik und Computer sind dumm.

Modellbahn Bahnhofsglück - Angebot Modellbahn-Ausstattung				
Bahnhofsglück GmbH				
Bahnhofstr. 34				
1234 Nirgendwo				
Tel.: 00123/32100				
Artikel	Art.Nr.	Menge	Einzelpreis	Betrag
Gerades Gleis 1	50460	38	8,00 DM	304,00 DM
Gerades Gleis 2	50468	26	10,00 DM	260,00 DM
Bogen 1	50000	45	8,50 DM	382,50 DM
Bogen 2	50010	23	10,50 DM	241,50 DM
Weiche 1	51000	6	18,00 DM	108,00 DM
Weiche 2	51010	8	23,00 DM	184,00 DM
Bogenweiche	52000	2	16,00 DM	32,00 DM
Ausgleichstück 1	50458	1	6,00 DM	6,00 DM
Ausgleichstück 2	50469	3	7,00 DM	21,00 DM
Kreuzung	53000	0	14,00 DM	0,00 DM
Weichenkreuzung	54000	1	28,00 DM	28,00 DM
Flexgleis 1m	50000	0	35,00 DM	0,00 DM
Flexgleis 2m	50002	5	60,00 DM	300,00 DM
Prellbock	55110	12	7,00 DM	84,00 DM
Lichtsignal	55200	0	25,00 DM	0,00 DM
Vorsignal (Licht)	55210	0	25,00 DM	0,00 DM
Formsignal	55500	8	29,00 DM	232,00 DM
Vorsignal (Form)	55510	7	29,00 DM	203,00 DM
Oberleitungsmast	58000	0	8,50 DM	0,00 DM
Oberleitung 1	58500	0	6,00 DM	0,00 DM
Oberleitung 2	58510	0	9,00 DM	0,00 DM
Stellpult	60000	5	17,00 DM	85,00 DM
Trafo	70000	3	56,00 DM	168,00 DM
Kabelset	70010	14	12,00 DM	168,00 DM
Betrag:		207		2807,00 DM
Wir danken für Ihren Besuch!				
Nicht vorrätige Artikel werden innerhalb 14 Tagen nachbestellt.				

Bild 4: Kreuz und quer verknüpft: Modellbahn-Angebot

nungsbeispiel an – die Modellbahn-Aufstellung unterscheidet sich dadurch von der Auto-Rechnung, daß nicht nur senkrecht addiert, sondern auch noch waagerecht multipliziert wird. Ob in einem Feld nun also eine direkt eingegebene Zahl oder nur das Ergebnis einer anderen Rechnung steht, ist den Multiplan-Funktionen gleichgültig. Im Modellbahn-Formular wurde halt eine Formel senkrecht und eine waagerecht über viele Felder hinweg kopiert. Mit solch vergleichsweise einfachen Manipulationen ist Multiplan aber noch lange nicht am Ende seiner Weisheit angelangt. Wenn Sie sich noch einmal die Auflistung der Funktionen aus dem Hilfe-Menü anschauen, werden Sie schnell recht

Mit etwas Strategie wird man zum Tabellen-Profi

Natürlich kann ein einzelner Artikel nicht einmal die Grundlagen der Tabellenkalkulation richtig vermitteln. Was also sollten Sie tun, um sich einzuarbeiten? Stellen Sie sich doch einfach selbst einmal Aufgaben, und versuchen Sie sie mit der Tabellenkalkulation zu lösen. Bücher und fertige Rechenblätter gibt es zu günstigen Preisen zu kaufen – Sie werden schnell sehen, daß das "Bürogespenst" Tabellenkalkulation eigentlich eine viel adäquatere Art des Rechnens mit dem PC ermöglicht, als es simulierte Taschenrechner usw. je erreichen können.

TOOLBOX-Spezial

Reichhaltige Software zum Superpreis, mit Dokumentation auf der Diskette.

Spezial I: Turbo Prolog

Eine Toolbox mit Routinen zur "Mustererkennung", je einem Programm für statistische Auswertungen und analytisches Integrieren und Differenzieren mathematischer Terme, dBase-Dateien als Prolog-Wissensbasis und ein Turbo-Prolog-Tracer. Dokumentationen zu den Programmen auf der Diskette.

Spezial II: PasComp - Standard Pascal-Compiler

Kompletter Quellcode des Pascal-Compilers und des P-Code-Interpreters für Turbo Pascal 4.0 und CCD-Atari ST+. Dazu jeweils die lauffähigen Compiler und jetzt auch alle Texte der PASCAL-Serie PASCOP als Dokumentation auf der Diskette!

Spezial III: Echtzeitverarbeitung

Komplettes Echtzeitsystem zu Studienzwecken in Turbo Pascal 3.0 Quellcode: Scheduler, Debugger, Utilities und Beispiele. Anpassungshinweise an andere Compiler, Programmiertechniken und Grundlagen der Echtzeitverarbeitung als Dokumentation auf der Diskette. Auch mit Turbo Pascal 4/5 kompilierbar.

Spezial IV: CALC & Kurvendiskussion

Mit dem Mathe-Compiler CALC können Formeln und Funktionen zur Auswertung direkt über die Tastatur eingegeben werden. Jetzt auch Differenzieren! Lauffähiges Demonstrationsprogramm "Kurvendiskussion" mit Bildschirmmodulen für Apple II, IBM-CGA und EGA. Komplette Quellcodes in Turbo Pascal 3.0 und jetzt auch als Turbo 4.0 Unit. Mit Dokumentation auf Diskette.

Spezial V: STRUKTO Plus "Pascal"

Erzeugung von Strukturdateien, grafischen Struktogrammen und Programmorganisationsplänen (POP) aus Pascal-Quelltexten oder Strukturdateien. Ausgabe wahlweise auf Drucker, Bildschirm oder in Dateien, inklusive einer Fehleranalyse. Turbo Pascal 3.0 Quellcode, problemlos auch für Turbo Pascal 4/5 verwendbar. Anleitung und Dokumentation auf der Diskette.

Spezial VI: Spiel & Spaß

Die besten Spiele und Knobs aus PASCAL und TOOLBOX jetzt in Farbe: Stratego, Schiebung, Inverso, der Zahlenwurm... Dazu ein kompletter Sprite-Editor für eigene Ausgestaltungen und eine Turbo Pascal "Spiele-Unit" mit vielen grundlegenden Funktionen. Alles als Turbo Pascal 4.0 Quellcode und als lauffähige Programme. Anleitungen als Datenfile auf Diskette.

Spezial VII: Deutsche Silbentrennung

Tabellengesteuerte deutsche Silbentrennung mit mehr als 99% Treffsicherheit: Dokumentierte Algorithmen und Turbo Pascal 3.0 (auch 4/5) Quellcode. Ein lauffähiges Programm fügt beliebige Trennzeichen in einen ASCII-Text ein. Dazu passend ein System zum Aufbau beliebig großer Wörterbücher. Quellcode in Modula-2 und demonstrierte Anwendungen. Dokumentation auf Diskette.

Spezial VIII: Spieltheorie

Grafische Lösung von 2*n Matrix-Spielen (TP ab 3.0), Simplex-Methode (TP ab 3.0), universelles "Minimax-Modul" (TP ab 3.0, Quick Basic 4.5), Beispielprogramm "Vier gewinnt" (TP ab 3.0), Programm zur Lösung von Schachproblemen (TP ab 3.0) und "Kalaha-Awari" (TP 4/5).

Spezial IX: HPGL-Plotter

Treiber-Toolbox für Turbo Pascal 4/5 und Turbo Basic für die parallele Schnittstelle oder eine Druckdatei und je ein Programm zum Zeichnen von zwei- und dreidimensionalen Funktionen (TP 4/5). Dazu eine Utility zur Ausgabe eines Hardware-Plotter-Zeichensatzes und eine Turbo Pascal UNIT zur Textausgabe mit BGI-Zeichensätzen. Dokumentation auf der Diskette im ASCII-Format.

Spezial X: CRC-Softwaresicherung

Fehlerüberprüfung bei Datenübertragung durch "Cyclic-Redundancy-Check" als reine Softwarelösung. Die gebrauchsfertigen Module lassen sich sowohl in Turbo Pascal, Assembler und Quick Basic 4.x einbinden. Eine Portierung für weitere Sprachen ist möglich, da alle Module im Quellcode vorliegen. Mit Dokumentation auf der Diskette.

Spezial XI: MAP, MARK & RELEASE

Die drei beliebten Utilities aus PASCAL zum Handling speicherresidenter PC-Programme in verbesserter Turbo-Pascal-4/5-Version! MAP zeigt die RAM-Belegung, verwendete Interrupts und freien Speicherplatz. MARK markiert, RELEASE löscht speicherresidente Programme. Die Diskette enthält den Quellcode in Turbo Pascal 4/5, die lauffähigen Programme und ausführliche Dokumentation.

Alle TOOLBOX-Spezial jeweils nur 35,- DM*

Jetzt Demodiskette über alle "Spezials" erhältlich!

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

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

MaskEdit PLUS



Version 5.0

Professioneller Maskengenerator für Turbo Pascal 3/4/5, Turbo C ab V.1.5, dBase III + Microsoft C und Quick C, JPI TopSpeed Modula-2

Mit der neuen Version von MaskEdit Plus zaubern Sie komfortable Bildschirmmasken in Sekundenschnelle.

- Jetzt alle Funktionen über Pulldown-Menüs oder Hotkeys
- Jederzeit kontextbezogene Hilfe auf Tastendruck
- Ausnutzung des gesamten Bildschirms zur Maskenerstellung
- Unterstützung von zwei Bildschirmen gleichzeitig
- Leichte Konfiguration von Hotkeys und Pulldown-Menüs
- Verbesserte oder völlig neu entwickelte Maskentreiber

Professionell:

Mit über 50 Funktionen zur Maskenerstellung können auch Teile einer Maske kopiert, gelöscht, verschoben, zentriert, gefärbt und gefüllt werden. Der komplette IBM-Zeichensatz bis 255 wird genauso wie die gleichzeitige Bearbeitung von zwei Masken und die Definition von Ein-/Ausgabefeldern unterstützt.

Mehrere Dateiausgabeformate wie ASCII, Binär, "Gepackt", dBase und ANSI (Farbige Masken auch mit dem DOS-Befehl TYPE!) sind im Lieferumfang enthalten.

Komfort:

Neben acht verschiedenen Rahmentypen sind acht oder 16 Hintergrundfarben, Schattenwurf und Cursorkoordinaten im Pascal- oder dBase-Format darstellbar. Bei Rahmen- und Linienzeichnen werden die Kreuzungspunkte automatisch angepaßt. Eine integrierte ASCII-Tabelle und ein universeller Maustreiber machen Tempo.

Programmier-Highlights der Maskentreiber

Sämtliche Treiber werden als Sourcecode geliefert. Eigene Routinen können zur Kontrolle von Eingaben, Hilfetexten etc. problemlos in den Steuerungsablauf eingebunden werden. Integration von Datum, aktueller Uhrzeit und automatischer Typüberprüfung bei der Eingabe, auch für den zusätzlichen Datentyp DATUM. Aufruf der generierten Masken durch einen einzigen Befehl und Steuerung der Ein-/Ausgabefelder durch den Maskentreiber. Wahlweise Ausschluß von Teilmengen des Zeichensatzes und automatische Eingabe in Großbuchstaben inklusive der Umlaute. Bei Änderungen von definierten Feldern kann die Kontrolle an das eigene Programm übergeben werden. Jedes Eingabefeld kann einzeln gefärbt werden, ist voll editierbar und läßt sowohl rechts- wie auch linksbündige Ausgabe zu. Der Cursor wird innerhalb der Eingabemaske durch die Pfeil- und TAB-Tasten bewegt, die Eingabemaske kann durch Funktionstasten-Betätigung verlassen werden.

MaskEdit Plus I

Turbo Pascal 3/4/5 und dBase III+

DM 99,- *

MaskEdit Plus II

Microsoft C und Quick C,
Turbo C ab V.1.5 und dBase III+

DM 99,- *

MaskEdit Plus III

JPI TopSpeed Modula-2 und dBase III+

DM 99,- *

Paketpreis mit zwei Treibern

DM 149,- *

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

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Joystick, Maus & Co

Alternative Eingabemedien für den PC – Teil II

Nachdem wir uns im ersten Teil dieses Beitrags den alternativen Eingabemedien Joystick und Maus gewidmet haben, wollen wir uns in diesem Teil mit den Trackballs und ungewöhnlichen Tastaturen beschäftigen.

Eine Maus braucht relativ viel Auslauf – sehr viele Arbeitsplätze bieten diesen Bewegungsspielraum jedoch nicht. Für besonders beengte Verhältnisse bietet sich ein Trackball als Mausersatz an. Dieser ist eigentlich nichts anderes als eine umgedrehte Rollkugel-Maus. Im Klartext heißt das, daß hier nicht die komplette Einheit auf dem Tisch herumgeschoben, sondern nur eine stationäre Kugel bewegt wird. Die Einheit kann neben die Tastatur gestellt werden und verhält sich nicht anders als eine normale Maus – außer, daß sie keinen Auslauf braucht.

Die Platzersparnis bringt aber auch einige Nachteile mit sich. Die bereits im Zusammenhang mit Mäusen erläuterten Probleme bezüglich Treibersoftware und Verschleiß sind auch beim Trackball zu finden. Dazu kommt zum anderen noch der relativ hohe Preis, der nicht unbedingt gerechtfertigt ist, und eine im Ver-

gleich zur Maus meist recht unergonomische Bedienung, die in der Lage der 'Maustasten' begründet ist. Eine Einhand-Bedienung wie bei der Maus ist mit dem Trackball nur mit einigen Fingerverrenkungen möglich, ein Zweihand-Betrieb wird aber auch durch die Lage der Tasten erschwert. Der Trackball wird dadurch zwar zu einer Alternative für die Maus, aber dennoch nicht zur optimalen Lösung. Eine gute Lösung der Probleme findet sich überraschenderweise auf dem Gebiet der Tastaturen, aber davon später mehr.

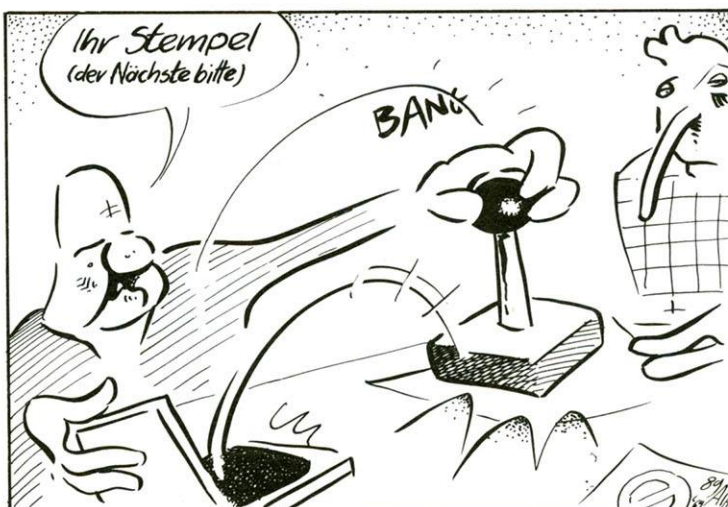
Tastaturen einmal anders...

Es mag für den Einsteiger zwar erstaunlich klingen, aber auf dem PC ist man nicht auf die Verwendung der im Lieferumfang enthaltenen Tastatur angewiesen. Dies gilt zumindest für kompatible Rechner – es gibt leider auch Geräte, bei denen man mit der Standard-Tastatur leben

muß. Dazu gehören zum einen die Rechner der Firma Amstrad, bei denen der Anschluß einer anderen Tastatur nicht möglich ist, zum anderen aber auch Rechner, bei denen die Tastatur fester Bestandteil des Gerätes ist, beispielsweise der Euro-PC. In diesen Fällen muß man mit der (selten angenehmen) Lösung des Herstellers leben.

Im Idealfall hat man jedoch die Qual der Wahl aus einem breiten Angebot an Tastaturen. Das beginnt mit der Wahl zwischen der Standard-Tastatur und der sogenannten MF2-Tastatur. Der Unterschied zwischen beiden liegt in der Anzahl und Anordnung der Tasten. Der äußere Unterschied zwischen beiden Tastaturen wird zum ersten in der Anordnung der Funktionstasten sichtbar: Bei der Standard-Tastatur liegen diese am linken Rand der Tastatur, die MF2-Tastatur bietet deren zweie mehr und ordnet sie am oberen Rand der Tastatur an. Darüber hinaus bietet sie zusätzliche Tasten für die Cursorsteuerung an, die bei der Standard-Tastatur im numerischen Tastenfeld liegen.

Darüber hinaus hat der Anwender auch noch die Wahl zwischen verschiedenen 'Tastaturgefühlen'. Je nach Lieferant der verwendeten Tasten kann eine Tastatur bei der Betätigung einer Taste einen harten An-



schlag ('spürbarer Druckpunkt'), eventuell auch mit Rückmeldung durch einen von der Tastatur gelieferten mechanischen oder elektronischen 'Klick' bieten, 'sanfte' Tastaturen verlassen sich jedoch darauf, daß der Anwender stark genug hackt...

Somit besteht in der Grundausstattung schon eine große Auswahl. Die ideale Tastatur kann jedoch nur durch 'Probetippen' auf verschiedenen Typen ermittelt werden. Der Trend geht inzwischen zur MF2-Tastatur, die, obwohl zunächst für Rechner der AT-Klasse entwickelt, durch umschaltbare Ausführungen auch für PCs verfügbar ist. Mit der Qualität der Tasten steigt jedoch auch der Preis der Tastaturen: Ein gut gestyltes Keyboard kann durchaus zwei- bis dreimal soviel kosten wie eine Biligtastatur – da es sich dabei jedoch um das primäre Eingabemedium handelt, sollte man an dieser Stelle nicht allzusehr geizen...

Neben den beiden Standards werden jedoch auch viele Erweiterungen angeboten. So sind beispielsweise Tastaturen erhältlich, die statt der zehn oder zwölf Funktionstasten deren 20 oder 24 bieten, teilweise auch durch LCD-Displays in den Tasten 'beschriftbar'. Diese Geräte sind jedoch nicht kompatibel zu den Standards – wenn schon die beiden zusätzlichen Tasten der MF2-Tastatur nur selten erkannt werden, ist dies auch nicht weiter verwunderlich. Für solche Alternativen muß mit zusätzlicher Software zur Ansteuerung gearbeitet werden, auch sind sie recht teuer (ab 800 Mark). Der Komfort, den sie bieten, ist jedoch beachtlich. Die letztendliche Entscheidung liegt jedoch beim Käufer.

Ein interessantes Novum der letzten Zeit sind Tastaturen mit integriertem

Trackball. Von den Ausmaßen entsprechen sie einer normalen MF2-Tastatur, an der Position des numerischen Blocks ist bei ihnen jedoch ein mauskompatibler Trackball eingebaut. Zwei Bauformen sind erkennbar: In der ersten Form liegen die Maustasten an der Position, an der sich normalerweise die Indikatoren für CAPS- und MUM-Lock befinden, eine Lage, die so unergonomisch ist wie bei den meisten Trackballs. Die Kombi-Tastatur von Chicony dagegen legt diese Tasten an den linken

unteren Rand der Tastatur, so daß die Versuchung eines Einhand-Betriebs gar nicht erst aufkommt. Obwohl das Layout dieser Tastatur nur wenig den Standards entspricht, scheint es doch eine vielversprechende Alternative zu sein. Der Vorteil einer idealen Lösung mit einem akzeptablen Preis – weniger als eine Standard-Tastatur mit Maus – wird leider durch Probleme im Marketing geschmälert: Diese Tastatur ist derzeit nur für Großhändler zugänglich.

— hr

PCpur-Einkauf-Tips

Der Markt bietet dem interessierten (und zahlungswilligen) Anwender ein breites Spektrum an Auswahlmöglichkeiten, Patentrezepte gibt es jedoch keine. Wer überwiegend mit der Tastatur arbeitet und Wert auf besonderen Komfort legt, der sollte vor intensivem Probetippen nicht zurückschrecken. In den seltensten Fällen wird hier die Grundausstattung zufriedenstellen. Für mehr Komfort muß jedoch auch der Geldbeutel stärker strapaziert werden. Ein guter Händler wird ein solches Probetippen sicher ermöglichen, ansonsten sollte man auf die Tastaturen im Bekanntenkreis als Testobjekte ausweichen.

Wer von vornherein mit mausorientierten Anwendungen, sei es in der Form von Benutzeroberflächen wie WINDOWS oder GEM, oder Grafik-, DTP- oder CAD-Anwendungen arbeiten will, sollte großen Wert auf die Wahl einer praktikablen Maus legen, sofern dies Platz und Geldbeutel zulassen. Die Alternativen in Form eines Trackballs oder einer Kombi-Tastatur sollten in Praxistests erwogen werden. Hobbyanwender dagegen sollten versuchen, mit der Grundausstattung zunächst die eigenen Wünsche zu erkunden. Die Standard-Tastatur sollte dabei durch eine billige Maus ergänzt werden, die weiteren Schritte der Ausgaben hängen von den gemachten Erfahrungen ab.

Die Auswahl der Eingabemedien ist sicherlich auch eine Gewohnheitssache und somit nicht objektiv empfehlbar. Ich für meinen Teil habe zunächst mit dem PC 1512, der Amstrad-Maus und digitalen Joysticks angefangen. Die weiteren Schritte bestanden in dem Ersatz der Maus durch eine serielle und kompatible Maus und einem analogen Joystick nebst Adapter. Der Wechsel zu einem kompatiblen AT brachte zunächst die Umstellung auf eine MF2-Tastatur mit sich, wobei zusätzliche Funktionen wie die separaten Cursortasten weitgehend unbeachtet blieben. Die Billig-Maus und die Analog-Sticks wurden zunächst beibehalten, der Joystick wurde inzwischen aus Steckplatzgründen in den Ruhestand versetzt, die für meine Ansprüche hervorragende Tastatur und akzeptable Maus dürften demnächst durch eine Kombi-Tastatur mit Trackball ersetzt werden.

Sie haben also die Qual der Wahl, um Ihren PC so auszubauen, daß er in puncto Eingabemedien Ihren persönlichen Bedürfnissen entspricht. Ob Sie sehr billig dabei wegkommen oder tiefer in die Tasche greifen müssen, hängt ganz von Ihren Ansprüchen ab...

Eine Bitte an unsere Abonnenten

Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

**Vielen Dank
Ihre DMV-Versandabteilung**

Peter Möller

Kopieren ohne Studieren

Dateien und Disketten komfortabel kopiert

Sind Sie nicht auch die Suche nach den richtigen Parametern des COPY-Befehles in zentnerschweren DOS-Handbüchern leid? Wenn ja, dann sehen Sie sich einmal XCOPYpur an. Mit diesem Programm versetzen wir Sie in die Lage, Ihre Dateien mühelos und gleichsam auf Tastendruck zu kopieren – und das ohne die lästige Eingabe zeilenlanger Befehle.

Die Grundidee dieses Programmes ist nicht, das Rad neu zu erfinden. Das heißt, wozu soll es gut sein, einen Befehl wie COPY oder FORMAT in BASIC nachzubilden, wenn diese ganzen Hilfsprogramme schon im DOS vorhanden sind? Davon abgesehen würde ein solches Programmlisting mehrere Seiten lang und mit Maschinenprogramm-Routinen gespickt sein. Wer will so etwas schon abtippen? XCOPYpur nutzt einerseits die Hilfsprogramme des DOS, vermeidet aber die umständliche Handhabung derselben. Wer nur gelegentlich den COPY-Befehl benutzt, der weiß beim nächsten Mal bestimmt die genaue Befehlseingabe nicht mehr. Und dann heißt es wieder blättern, blättern und nochmals blättern.

XCOPYpur übernimmt für Sie sozusagen das Blättern. Alles, was Sie noch zu tun haben, ist dem Programm zu sagen, welche Datei Sie auf welches Laufwerk kopieren wol-

len oder in welchem Laufwerk die Diskette steckt, von der Sie eine Sicherheitskopie anfertigen wollen. Den Rest erledigt XCOPYpur.

□ Diskette kopieren

Nach Betätigen der Taste "1" werden Sie gebeten, das Quelllaufwerk anzugeben; das ist das Laufwerk, in dem die zu kopierende Diskette liegt. Geben Sie hier einfach den Laufwerksbuchstaben an (A, B, C,...) und bestätigen Sie mit <RETURN>. Groß- und Kleinschrift wird berücksichtigt. Danach müssen Sie das Ziellaufwerk angeben. In diesem sollte sich eine leere und formatierte Diskette befinden.

Die nächste Frage bezieht sich auf die Formate Ihrer Disketten. Wollen Sie zwischen zwei 5.25"-Disketten bzw. 3.5"-Disketten kopieren, dann geben Sie "G" ein. Sind dagegen die beiden Diskettenformate verschieden, also 5.25" zu 3.5" oder umgekehrt, dann geben Sie "V" ein. Im weiteren können je nach Ihrer Konfiguration verschiedene Meldungen auf dem Bildschirm erscheinen, die Sie schon von dem "normalen" Kopieren unter DOS her kennen.

□ Dateien kopieren

Sie müssen den Dateinamen plus Extension, also .BAS, .EXE, .COM, ..., angeben. Ein sogenannter Dummy (*) ist erlaubt. Weiter müssen Sie angeben, ob Sie die Datei(en) auf ein Laufwerk oder in ein anderes Verzeichnis kopieren wollen. Ist das Ziel ein Laufwerk, geben Sie den entsprechenden Buchstaben an, bei einem Verzeichnis müssen Sie den gesamten Pfad angeben (zum Beispiel C:\DOS).

□ Formatieren

Geben Sie den entsprechenden Laufwerksbuchstaben an. Das Formatieren erfolgt in dem normalerweise eingestellten Modus, das heißt, ein AT-Laufwerk wird auf 1.2 MByte

PCpur-Tips

XCOPYpur arbeitet intern mit den Hilfsprogrammen Ihres DOS. Von BASIC aus wird dieses mittels der SHELL-Anweisung erreicht. Diese bietet die Möglichkeit, Programme wie FORMAT zu starten, ohne die BASIC-Ebene verlassen zu müssen. Wenn Sie nicht gerade in einem Programmablauf sind, probieren Sie doch einmal die folgenden Befehle: Geben Sie in den Editor einfach SHELL <RETURN> ein. Sie befinden sich jetzt auf der DOS-Ebene. Bis jetzt besteht also kein Unterschied zu der Anweisung SYSTEM.

Auf der Dos-Ebene können Sie nun ganz normal Befehle eingeben, Programme aufrufen und anderes mehr. Geben Sie aber die Anweisung EXIT ein, so gelangen Sie wieder in den BASIC-Interpreter. Sie haben also BASIC nur unterbrochen, nicht beendet. Genau diesen Umstand macht sich nun XCOPYpur zunutze. Es ruft auf der DOS-Ebene die Hilfsprogramme auf, um nach deren Abarbeitung mit dem BASIC-Programm fortfahren zu können. Das Kopierprogramm tut also nichts anderes, als um die Ihnen bekannten DOS-Befehle eine komfortable Benutzeroberfläche herumzubauen.

bzw. 1.44 MByte, und ein XT-Laufwerk auf 360 kByte bzw. 720 kByte formatiert.

□ Laufwerk wechseln

Manchmal ist nötig, vor einem Kopiervorgang das aktuelle Laufwerk zu wechseln. Geben Sie einfach wie schon oben beschrieben, den Laufwerksbuchstaben ein.

□ Inhaltsverzeichnis

Bei Betätigen der Taste "5" wird auf dem Bildschirm der Inhalt des aktuellen Verzeichnisses formatiert ausgegeben.

□ Verzeichnis wechseln

Das Programm zeigt alle direkt erreichbaren Verzeichnisse an. Wollen Sie in eines dieser Verzeichnisse wechseln, dann geben Sie bitte den Namen an. Wollen Sie in ein anderes Verzeichnis, dann müssen Sie den vollen Pfadnamen angeben (siehe "Dateien kopieren").

PCpur-Hinweis

Zum Arbeiten mit XCOPYpur benötigen Sie folgende DOS-Dateien:

- COMMAND.COM
- DISKCOPY.COM
- FORMAT.COM
- XCOPY.EXE

● Vorgehensweise für Festplattenbesitzer:

Setzen Sie einen Pfad in der AUTOEXEC.BAT zu Ihrem Verzeichnis der Systemdateien (zum Beispiel: PATH=C:\SYSTEM). Ihr DOS findet dann bei Anforderung automatisch die benötigten Dateien.

● Vorgehensweise für PC-Besitzer ohne Festplatte:

Fertigen Sie sich eine Systemdiskette (FORMAT A: /S) an. Kopieren Sie die geforderten Dateien und XCOPYpur auf diese Diskette. Sie können diese dann als Kopierdiskette benutzen.

PCpur-Hinweis

Das Programmlisting des Kopierprogrammes finden Sie im Listingteil in der Heftmitte.

Peter Möller

CARMMASTER-Tuning

Drei Erweiterungen, die CARMMASTER noch besser machen

Zu unserem Programm des Monats aus der Ausgabe 6/89 haben uns viele Anfragen von Lesern erreicht. Aus diesem Grunde haben wir uns entschlossen, das Thema Kfz-Kosten-Verwaltung noch einmal aufzugreifen und Ihnen in diesem Heft nützliche Routinen und Anpassungen für CARMMASTER an die Hand zu geben.

Zunächst aber noch eine Anmerkung zum Thema COMMAND.COM. CARMMASTER benutzt in der Zeile 440 die BASIC-Anweisung SHELL. Die Anweisung stellt eine Brücke zwischen Ihrem

PCpur-Hinweis

Das Programmlisting der Erweiterungen finden Sie im Listingteil in der Heftmitte.

BASIC-Interpreter und dem DOS dar. Durch SHELL haben Sie die Möglichkeit, auf alle DOS-Befehle zuzugreifen, ohne daß Sie Ihr BASIC verlassen müßten.

CARMMASTER benutzt diese Anweisung in Zeile 440 dazu, mittels DIR das Inhaltsverzeichnis der vorhandenen Kraftfahrzeuge einzulesen. Funktionieren kann das Ganze aber nur, wenn die Brücke auf zwei Pfeilern steht. Der eine Pfeiler ist Ihr GW-BASIC-Interpreter und der andere ist der Kommando-Interpreter COMMAND.COM. Diese Datei muß auf der gleichen Diskette vorhanden sein. Für Festplattenbesitzer: Beide Dateien müssen im gleichen Pfad stehen, oder es muß in der AUTOEXEC.BAT ein Pfad für den Kommando-Interpreter gesetzt worden sein. Mehr darüber können Sie in unserem Beitrag XCOPYpur auf der Seite 30 dieses Heftes erfahren.

Eine individuelle Anpassung der Tastatur ist möglich

Weitere Anfragen betrafen die Steuerung der Cursor-Tasten.

In der ursprünglichen Version funktioniert diese nur bei eingeschaltetem Nummernblock. Der Grund dafür liegt darin, daß CARMMASTER auf einem Rechner mit XT-Tastatur, also

ohne separaten Cursor-Block, programmiert wurde. Da fast ausschließlich Zahlenwerte vom Programm abgefragt werden, lag es nahe, Zahleneingabe und Cursor-Steuerung auf einem Segment der Tastatur zu vereinen. Auf diese Weise ist es möglich, CARMMASTER allein mit der rechten Hand zu bedienen.

Allen, die gerne ihre separaten Cursor-Tasten nutzen möchten und auch an diese Art der Tastaturbedienung gewöhnt sind, bieten wir das Listing "CURSOR.BAS" an, das die Abfrage der Tasten auf den Cursor-Block umstellt. CARMMASTER wird jetzt also nicht mehr mit den Tasten des Nummernblocks, sondern mit den abgesetzten Cursor-Tasten bedient.

CARPRINT liefert Information schwarz auf weiß

Das Listing "CARPRINT.BAS" versetzt Sie in die Lage, alle Daten, die auch in der Statusanzeige aufgelistet werden, auf dem Drucker ausgeben zu können. Dazu mußte im "Hauptmenü" ein zusätzlicher Unterpunkt "Liste drucken" hinzugefügt werden. Achten Sie bitte darauf, daß beim Aufruf dieses Unterpunktes Ihr Drucker eingeschaltet und ON LINE ist. Sonst wird eine Fehlermeldung ausgegeben, die Sie zum Einschalten des Druckers auffordert. Die Druckeroutine selbst wurde bewußt einfach gehalten, um auch Drucker bedienen zu können, die nicht über spezielle Zeichensätze verfügen. Der Ausdruck erfolgt in dem Zeichensatz, auf den Ihr Drucker standardmäßig eingestellt ist, das heißt, Sie können durch Einstellen Ihres Druckers beispielsweise über die DIP-Schalter das Aussehen der Liste selbst bestimmen. Welche Zeichensätze und Schriftarten bei Ihnen

PCpur-Service

Wenn Sie an den Erweiterungen zu CARMMASTER interessiert sind, aber Schwierigkeiten beim Ändern haben, dann stellen wir für Sie einen besonderen Service bereit. Schicken Sie uns eine Diskette mit dem Originalprogramm zu, und geben Sie an, mit welcher Erweiterung Sie gerne arbeiten möchten. Legen Sie einen an Sie adressierten und frankierten Rückumschlag bei. Wir schicken Ihnen dann die gewünschte Version von CARMMASTER zu.

möglich sind, entnehmen Sie bitte Ihrem Druckerhandbuch. Wer Spaß daran hat, selbst Hand an die Routine zu legen, darf das natürlich, indem er zum Beispiel einen bestimmten Zeichensatz im Programm selbst festlegt.

Auch Schilling und Franken sind kein Problem

Vielfach bekamen wir Anfragen aus Österreich, der Schweiz und Luxemburg, ob es nicht möglich wäre, CARMMASTER an die jeweilige Währung anzupassen. Das Problem ist einfacher zu lösen, als es zunächst scheint. Das Programm ist prinzipiell schon von der Struktur her darauf vorbereitet und könnte sogar die Lira mit ihren vielen Vorkommastellen verarbeiten. Was lediglich geändert werden muß, ist die Darstellung des Währungszeichens.

Im Listing "SHILLING.BAS" ist diese Anpassung schon einmal an den Österreichischen Schilling vorgenommen worden. Schweizer, Luxemburger und alle anderen Interessierten können an den entsprechenden Stellen im Listing die landesspezifischen Änderungen vornehmen.

Wie Sie CARMMASTER mit den hier vorgestellten Listings erweitern können, steht in dem dazugehörigen Listingteil in der Heftmitte dieser Ausgabe.

PCpur-Aufruf

Wenn Sie selbst Vorschläge, Ideen oder sogar fertige Erweiterungen zu CARMMASTER oder einem anderen Programm aus der PCpur haben, dann schreiben Sie bitte an uns. Wir sind immer für Initiativen unserer Leser aufgeschlossen.

Uwe Chalas

Jetzt kommt die Abrechnung!

EasyPlan – eine Top-Tabellenkalkulation für Sie und Ihren PC

Auch Ihr Computer kann im Grunde nichts anderes als rechnen. Es liegt also nahe, Programme laufen zu lassen, die ihrerseits nur rechnen – für uns. Hier finden Sie eine komplette Tabellenkalkulation in GW-BASIC mit der Sie von der Haushaltsbuchführung bis zur Gewinn/Verlustrechnung alles selbst realisieren können. Mit EasyPlan wird es zum Kinderspiel, tolle Tabellen zu erstellen und auszudrucken.

Eine Tabellenkalkulation ist wirklich nichts überaus Kompliziertes. Wenn Sie sich erst einmal näher damit beschäftigt haben, werden Sie sehen, daß sie Ihnen sehr viel Arbeit abnehmen kann. Zur kompletten Neuberechnung einmal eingegebener Vorgaben mit Formeln, Werten und Texten reicht bereits die Änderung nur eines Wertes – ein mächtiges Werkzeug.

Um alle Möglichkeiten einer Tabellenkalkulation kennen zu lernen, sollten Sie es nicht versäumen, in diesem Heft die Beiträge: "Das verkannte Rechengenie", Seite 38 und "Das Büro im Computer" auf der Seite 24 zu lesen.

EasyPlan ist vollständig in GW-BASIC geschrieben

Wenn Sie das Programm starten, erscheint sofort das Arbeitsblatt. Es besteht aus sieben Spalten und 21 Zeilen. Also zusammen 77 Felder, die Sie frei verwenden können. Jedes Feld darf eine Länge von elf Zeichen nicht überschreiten – darum kümmert sich jedoch das Programm selbst. EasyPlan ist vollständig menügesteuert, wobei die einzelnen Menüs jeweils in der 24ten Zeile Ihres Bildschirms angezeigt werden. Die Menüpunkte werden immer durch die Eingabe des ersten Buchstabens angewählt. Folgende Funktionen stehen Ihnen im Hauptmenü zur Verfügung:

PCpur-Hinweis

Durch Drücken der ESCAPE-Taste gelangen Sie innerhalb dieses Programmes immer wieder in ein Menü zurück.

• (E)ingabe

Drücken Sie den Buchstaben 'E', gelangen Sie in das zweite Menü von EasyPlan. Sehen Sie sich dazu weiter unten die Erklärung zum Eingabemenü an.

• (L)aden

Was wäre ein datenverarbeitendes Programm, ohne die Möglichkeit, speichern und laden zu können. Wählen Sie diesen Menüpunkt, können Sie ein bereits mit EasyPlan abgespeichertes Arbeitsblatt von der Diskette oder Festplatte wieder einlesen. Sie werden hier aufgefordert, den kompletten Pfad und den Dateinamen (ohne Endung) einzugeben. Geben Sie nur den Dateinamen ein, wird im aktuellen Verzeichnis des aktuellen Laufwerks danach gesucht. Tritt ein Fehler auf, bekommen Sie eine Fehlermeldung, wonach nach Betätigen einer beliebigen Taste ins Hauptmenü zurückgekehrt wird.

• (S)peichern

Hier wird, wie soll es anders sein, das aktuelle Arbeitsblatt auf Diskette abgespeichert. Vorher müssen Sie allerdings noch den Dateinamen eingeben. Auch hier ist es, wie beim Laden, möglich, einen Pfad mit anzugeben. Geben Sie den Dateinamen immer OHNE Endung ein. .DAT wird automatisch angefügt.

• (D)rucken

Damit Sie auch anderen Ihre Arbeit präsentieren können beziehungsweise alles schwarz auf weiß haben, bekommen Sie mit diesem Menüpunkt die Möglichkeit, das komplette Arbeitsblatt auszudrucken – natürlich nur dann, wenn auch ein Drucker angeschlossen ist.

• (N)eu

Drücken Sie 'N', wird das Arbeitsblatt sofort gelöscht, um für neue Eingaben vorbereitet zu sein. Denken Sie daran, Ihre Arbeit durch abspeichern zu sichern, bevor Sie dieses Kommando benutzen.

• (B)eenden

Auch hierbei sollten Sie vorsichtig sein. Haben Sie 'B' gedrückt, wird EasyPlan sofort beendet, wobei alle Daten im Arbeitsblatt verloren gehen – also abspeichern nicht vergessen!

Für den Hauptmenüpunkt EINGABE gibt es ein eigenes Untermenü

Das Wesentliche einer Tabellenkalkulation ist die Eingabe von verschiedenen Werten, Formeln und Texten und die automatische Berechnung durch das Programm. Die Eingaben beziehen sich stets auf das Feld im Arbeitsblatt, auf dem Sie mittels Cursortasten den Leuchtbalken plaziert haben. Um dies alles anwenderfreundlich zu gewährleisten, gibt es für die EINGABE ein Untermenü. Dieses Untermenü erreichen Sie, indem Sie innerhalb des Hauptmenüs den Buchstaben 'E' für Eingabe eintippen. Dadurch wechselt schlagartig die Kommandozeile am unteren Bildschirmrand, und Sie haben folgende Auswahl:

Haushaltsbuch November 1989		Heinrich Müller	
Gehalt :	2800.00 DM		
sonst. Einn	237.00 DM		
Einnahmen	2237.00 DM		
Sparen	8.00 DM		
Miete	576.00 DM		
Nebenkosten	193.00 DM		
Versicher.	123.18 DM		
PCpur	6.50 DM		
Auto	210.90 DM		
Verein	12.00 DM		
Haushalt	800.00 DM		
Ausg. ges.	3772.62 DM		

Besondere Ausgaben	
PCpur-DATABOX	27.00 DM
Leerdisketten	34.32 DM
Drucker	1789.00 DM
Gesamt	1850.32 DM

Alle Einnahmen	2237.00 DM
Alle Ausgaben	3772.62 DM
Kontostand Vormonat	3779.70 DM
Neuer Kontostand	2244.08 DM

Spalte: 2 Zeile: 17 Inhalt: 3772.62 Formel: (8,2)+(9,2)+(10,2)+(11,2)+(12,2)
(E)ingabe (L)aden (S)peicher (D)rucken (N)eu (B)eenden

Ein Beispiel, wie ein Arbeitsblatt in EasyPlan aussehen kann

● (W)ert

Wert ermöglicht Ihnen, einen rein numerischen Wert einzugeben. Hier werden immer zwei Nachkommastellen vorausgesetzt. Geben Sie also beispielsweise eine ganze Zahl ein, werden automatisch der Dezimalpunkt und zwei Nullen angefügt. Ob Sie bei gebrochenen Zahlen lieber einen Punkt oder ein Komma eingeben bleibt Ihnen überlassen. EasyPlan unterstützt beide Eingabeformen. Dies ermöglicht Ihnen auch die Eingabe von Werten mit dem Zahlenblock, der nur das Komma aufweist. Übrigens: Wenn Sie mit 'W' einen Wert eingeben wollen, wundern Sie sich nicht, wenn keine Buchstaben angenommen werden – Werte sind nur numerisch – also erlaubt sind nur Ziffern und einmal das Minuszeichen (jedoch nur als führendes Zeichen) und einmal der Dezimalpunkt (oder das Komma). Die eingegebenen Werte werden in jedem Fall neu formatiert und rechtsbündig in das betreffende Feld geschrieben. Da immer zwei Nachkommastellen vom Programm gesetzt werden, kann es vorkommen, daß eine von Ihnen eingegebene Zahl zu groß ist, in diesem Fall ertönt ein Piepston zur Warnung.

● (T)ext

Wie es der Name schon sagt, können Sie hier einen beliebigen Text eingeben. Nach Drücken der RETURN-Taste, wird dieser in das Feld übernommen, auf dem der Leuchtbalken steht. Ist der eingegebene Text länger als elf Zeichen, erscheint der Rest in den rechts danebenliegenden Feldern. Felder, die einen Wert oder eine Formel als Inhalt haben, können nicht durch Text überschrieben werden – diese Felder werden bei der Texteingabe ignoriert. Möchten Sie sie trotzdem überschreiben, müssen Sie sie vorher mit 'R' löschen (radieren). Übrigens: Leere und radierbare Felder beinhalten standardmäßig den Status 'TEXT'. Welchen Status ein Feld jeweils hat, können Sie am unterem Bildschirmrand hinter dem Wort FORMEL ablesen. Dort steht entweder >TEXT<, >WERT< oder eine Berechnungsformel – immer repräsentativ für das Feld, auf dem der Leuchtbalken steht.

● (F)ormel

Zum rechnerischen Verknüpfen verschiedener Werte, dient diese Formeleingabe. Um, wie gesagt, den Umfang von EasyPlan in Grenzen zu halten, sind nur die vier Grundrechenarten möglich. Bevor Sie 'F'

PCpur-Hinweis

Treten Fehler auf, weil, zum Beispiel beim Versuch zu drucken, kein Drucker vorhanden ist oder beim Ladeversuch keine Diskette im Laufwerk steckt, erscheint in der untersten Bildschirmzeile ein Fehlerhinweis mit Fehlernummer. Vergleichen Sie diese Nummer mit denen im Beitrag 'Mädchen für alles', Seite 50 in diesem Heft. Damit erfahren Sie die genaue Ursache.

drücken, müssen Sie den Leuchtbalken zunächst auf das Feld bewegen, das später das Ergebnis zeigen soll. Nur Felder selbst dürfen als Operanden in die Formel eingesetzt werden. Beispiel: Sie wollen den Inhalt des Feldes mit den Koordinaten (erste Zeile, zweite Spalte) mit dem Inhalt des Feldes (zweite Zeile, zweite Spalte) addieren – das Ergebnis soll im Feld (vierte Zeile, zweite Spalte) plaziert werden. Die Formel dazu würde so aussehen:

$(1,2) + (2,2) < \text{ENTER}$

Das Ergebnisfeld brauchen wir nicht anzugeben – darauf steht ja der Leuchtbalken. Wie Sie in der Beispielformel sehen, werden die einzelnen Koordinatenpaare immer in Klammern stehend, durch Komma getrennt aufgeführt. Der erste Wert steht für die Zeile in der sich das Feld befindet und der hinter dem Komma für die Spalte des Feldes. Als Operatoren gelten: '+' für Addition, '-' für Subtraktion, '*' für Multiplikation und '/' für Division. Um Ihnen die Eingabe der Formeln zu erleichtern können Sie auch folgendermaßen vorgehen (gleiches Beispiel):

- Ergebnisfeld mit Leuchtbalken bestimmen (wie gehabt)
- 'F' im Eingabe-Menü drücken (wie gehabt)
- Funktionstaste F10 drücken
- Feld des ersten Operanden mit den Cursortasten anfahren
- RETURN drücken
- '+' eingeben
- Funktionstaste F10 drücken
- Feld des zweiten Operanden mit den Cursortasten anfahren
- RETURN drücken
- Nochmals RETURN, weil die Formeleingabe beendet werden soll

Durch diese Prozedur brauchen Sie die in Klammern stehenden Koordinatenpaare nicht einzutippen – denn das Drücken der F10-Taste ermöglicht das Selektieren des ent-

sprechenden Feldes mit den Cursortasten. Sobald Sie einmal die RETURN-Taste betätigen, werden die richtigen Koordinaten in das Formeleingabefeld übernommen. Bis zum nächsten F10-Druck können Sie dann normal mit der Eingabe fortfahren. F10 schaltet also immer einmalig auf die Cursortastensteuerung um. Befinden Sie sich im normalen Eingabemodus (keine F10-Funktion), dann wird durch RETURN-Druck die Formeleingabe beendet.

● (G)rafik

Dies ist eine besondere Eigenschaft von EasyPlan. Wenn Sie 'G' eingeben, erscheint in der linken oberen Ecke ein kleiner blinkender Cursor. Er ist dafür da, Rahmen und Linien zu ziehen. Sobald Sie ihn mit den Cursortasten bewegen, hinterläßt er eine DOPPELLINIE – egal, in welche Richtung Sie gehen. Hier haben Sie also einen kleinen Grafikeditor. Möchten Sie den Cursor bewegen, ohne zu zeichnen, drücken Sie einfach die RETURN-Taste. Sobald sich der Cursor an der vorgesehenen Stelle befindet, können Sie den 'Zeichenstift' durch erneutes Drücken auf die ENTER-Taste wieder auf das Blatt setzen. Auch dieses Zeichnen ist nur bei Textfeldern erlaubt – andere werden ignoriert. Möchten Sie gezogene Linien löschen, so drücken Sie einmalig die Leertaste. Hiernach werden bei der Cursorbewegung die darunterliegenden Zeichen gelöscht. Durch erneuten Druck auf die Leertaste befinden Sie sich wieder im Zeichnenmodus. Übrigens: Wenn Sie Text und Grafik in gleichen Feldern unterbringen wollen, schreiben Sie erst den Text und gehen erst dann in den Grafikmodus. Bei der Texteingabe wird nämlich der alte Inhalt vollständig gelöscht. Probieren Sie mit dieser Möglichkeit von EasyPlan ein wenig herum – es macht Spaß. Durch die ESC-Taste verlassen Sie diesen Grafikmodus wieder.

● (K)opieren

Drücken Sie 'K', wird das komplette Feld, auf dem sich der Leuchtbalken befand, bevor Sie diese Funktion aufgerufen haben, in das Feld kopiert, auf dem der Leuchtbalken steht, wenn Sie ENTER drücken.

● (R)adieren

Dieser bereits weiter oben schon einmal angesprochene Punkt löscht das komplette Feld, auf dem sich der Leuchtbalken befindet – der Status >TEXT< wird automatisch eingesetzt.

Michael Ebbrecht

Mädchen für alles

Ein Mini-Karteikasten für alle Fälle

Etwas zu ordnen gibt's überall. Sei es der Geburtstagskalender, der aus Bierdeckeln und Serviettenecken besteht, die handschriftlich geführte Liste Ihrer LP-Sammlung, die vor lauter Korrekturen kaum noch lesbar ist, oder das Gefriergut, wo ohne Aufkleber das Gulasch nicht vom Rehrücken unterschieden werden kann. Wir stellen Ihnen mit diesem Programm einen Karteikasten für alle möglichen Einsatzgebiete vor.

Die Grundideen, Ihnen diesen elektronischen Minikarteikasten anzubieten, waren folgende:

1. Das Programm sollte allen Lesern, unabhängig von Grafikkarte, Laufwerkskonfiguration und Programmierkenntnissen, zugänglich sein.
2. Es sollte so wenig Speicherplatz wie möglich verbraucht werden, um so viele Karten wie möglich im Speicher halten zu können.
3. Der Karteikasten sollte nur die nötigsten Funktionen erhalten, um die Arbeit zu vereinfachen.
4. Alle möglichen Karteiarten sollten schnell und einfach einzurichten sein.

Um Ihnen den Soforteinstieg in MINIDAT zu erleichtern, stellen wir zunächst die Bedienungsweise vor. Die PCpur-Minidatei, wie sie hier im Listing abgedruckt und auf der DATABOX lauffähig vorhanden ist, wurde als Adreßkartei ausgelegt, da hier wohl die meisten von Ihnen einen Nutzen haben. Nach dem Start des Programms (siehe Hinweisbox) stehen in der Hilfszeile am unteren Bildschirmrand sofort alle Funktionen bereit; die Kopfzeile enthält In-

formationen über die Karteiart, die Anzahl der im Speicher befindlichen Karten und die Nummer der gerade angezeigten Karte.

Sollten Sie MINIDAT aus dem Heft abgetippt haben, so werden Sie bei <F1>: 'Laden' nur eine Fehlermeldung erhalten, da ja noch keine Kartei auf Diskette zur Verfügung steht; DATABOX-Besitzer können die Kartei 'TEST.ADR' für Experimentierzwecke verwenden.

Um den Umgang mit dem Karteikasten zu erlernen, empfiehlt es sich, mit <F3> die Pflegefunktionen auszuwählen und anschließend mit <F6> einige Karteikarten einzutippen. Falls Sie sich irgendwann während der Arbeit nicht sicher sind, welche Eingabe sie machen müssen, so informieren Sie sich an der Hilfszeile. Grundsätzlich ist das Programm jedoch so aufgebaut, daß Sie Eingabefehler stets berichtigen können; ein Datenverlust ist bei normalem Ablauf ausgeschlossen.

Die Umsetzung der Idee, das Programm so kurz wie möglich zu halten, war leider mit ein paar Stolpersteinen versehen, die sich im normalen Betrieb zwar nicht auswirken, zu Ihrer Information jedoch genannt sein sollen:

- Um eine komfortable, aber lange Eingaberoutine zu umgehen, wurde im Programm mit dem 'LINE INPUT'-Befehl gearbeitet. Dieser hat den Vorteil, daß er jedwede Eingabe von Ihnen entgegennimmt, aber nur mit <ENTER> beendet werden kann und bis zu 255 Zeichen lange Zeilen entgegennimmt. Dies bedeutet:

- Wenn die blinkende Schreibmarke erscheint, hat die <ESC>-Taste keine Wirkung; Sie müssen die Eingabe also stets mit <ENTER> abschließen.

- Sie sollten die Länge eines Eintrags (Beispiel: Vorname) auf etwa 25 Zeichen begrenzen. MINIDAT

schneidet zwar alle Zeichen nach dem 25sten ab, um die Kartei schneller bearbeiten zu können; durch eine zu lange Eingabe Ihrerseits könnte jedoch die Bildschirmdarstellung der Kartei verschoben werden (was jedoch nur ästhetische Auswirkungen hat).

- MINIDAT ist zunächst für 200 Karteikarten zu je sechs Einträgen ausgelegt. Die Anzahl der Einträge pro Karte läßt sich ohne Programmierkenntnisse nicht problemlos ändern. Die maximale Anzahl der verwaltbaren Karten können Sie jedoch selbst einfach erhöhen: Ersetzen Sie den Wert '200' in Zeile 120: (DIM S\$(200,6)) durch einen höheren Wert. Wie diese Änderung in GW-BASIC erfolgt, zeigt die Box 'Zeilen ändern in GW'. Die Grenze des Möglichen liegt bei etwa 250 vollbeschriebenen oder etwa 400 normal beschriebenen Karten pro Karteikasten.

- Um den kompletten Text für die Fehlerbehandlung nicht im Programmtext unterbringen zu müssen, ist die Ausgabe einer Meldung bei auftretenden Fehlern auf deren Nummer beschränkt. Sollte bei der Arbeit ein Fehler auftreten, so notieren Sie dessen Nummer, und schauen Sie in der Fehlerbox in diesem Beitrag nach der Ursache (diese Box befindet sich auch in TYPE-barer Form auf DATABOX). Sollte ein Fehler auftreten, der in dieser Box nicht erwähnt ist und dessen Sie nicht selbst Herr/Frau werden können, so notieren Sie dessen Nummer und die Umstände, unter denen er aufgetreten ist, und rufen Sie unseren Telefonservice an: montags von 15 bis 18 Uhr unter 05651/8009-16-17-18.

- Bei der Suche nach einem bestimmten Eintrag <F3>, dann <F5> muß auf Groß-/Kleinschreibung geachtet werden, da GW-BASIC eine kombinierte Suche nur mit einigem Aufwand ermöglicht. Dies bedeutet: Wird nach 'PCpur' gesucht, so können Sie sowohl 'PCpur', 'Cp' oder 'ur' eingeben, um den Eintrag zu finden. 'PCPUR' oder 'pcPUR' hingegen kann nicht gefunden werden! Im Zweifel gilt: je kürzer das Suchkriterium ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit eines Erfolgs. Wenn Sie eine Adreßverwaltung benötigen, können Sie MINIDAT in der vorliegenden Form schon verwenden. Das Programm läßt sich jedoch auf einfachste Weise an andere Aufgaben anpassen, was wir am Beispiel einer Videofilmkartei demonstrieren wollen. Durch Änderung

PCpur-Hinweis

MINIDAT läuft mit allen Grafikkarten und Computerkonfigurationen unter GW-, Turbo- und Quick-BASIC. Die links neben dem Listing stehenden Zahlen in spitzen Klammern sind Prüfsummen für das Programm 'CHECK' aus PCpur 6/89 und dürfen ebenso nicht abgetippt werden, wie das Pipe-Symbol '|'. Geben Sie für jedes Pipe-Symbol ein Leerzeichen ein.

Die PCpur-DATABOX 11/89 enthält das BASIC-Programm, das unter DOS sofort startbare EXE-Programm, eine Testkartei namens TEST.ADR sowie die Fehlertabelle im ASCII-Format.

der Texte in den DATA-Zeilen (2640 bis 2680) paßt sich das restliche Programm automatisch diesen neuen Werten an; wie die Änderung vonstatten geht, zeigt die Box 'Zeilen ändern in GW'.

● Adreßkartei in Videokartei verwandeln:

ZEILE	ALT	NEU
2640	ADRESS-KARTEI	VIDEOKARTEI
2650	VORNAME	FILMTITEL
2650	NACHNAME	FILMART
2650	STRASSE	FILM NR.
2660	PLZ/ORT	LÄNGE(MIN)
2660	GEBURTSTAG	DARSTELLER
2660	BEMERKUNG	RESTZEIT
2680	ADR	VID

Zu beachten sind bei einer Änderung folgende Dinge:

● Die Bezeichnungen der Einträge (Zeilen 2650 und 2660) dürfen maximal zehn Stellen lang sein.

● Die Änderung in Zeile 2680 betrifft den Dateinamen auf Diskette. Wenn Sie bei der Videodatei 'VID' eingeben, so ist sichergestellt, daß der jeweilige Minikarteikasten wirklich nur mit den Karten arbeitet, die ihm auch zustehen – würden Sie 'ADR' nicht verändern, so könnte die Videokartei auch auf die Adreßkartei zugreifen. Tip: Wenn Sie Ihre Karteien sinnvoll benennen, so können Sie im jeweiligen Karteikasten mit fast unbegrenzt vielen Karten arbeiten, die dann jeweils nur nachgeladen werden müssen. Beispiel für die Videokartei:

– ACTION.VID
– HORROR.VID
– KINDER.VID
– ELTERN.VID

● Weiterhin zu beachten: Die Druckfunktion 'AUFKLEBER' ist so konzipiert, daß die ersten vier Einträge der gewünschten Karte auf das Aufkleberformat gedruckt werden. Beispiel bei der Adreßkartei: Vorname, Name, Straße und Wohnort (in dieser Reihenfolge). Hierauf müssen Sie bei der Änderung der Zeilen 2470 und 2480 Rücksicht nehmen, um die gewünschte Information auch auf dem Aufkleber zu erhalten. Bleibt mir nur noch, Ihnen viel Spaß mit dem elektronischen Karteikasten zu wünschen...

— pm

PCpur-Hinweise

MINIDAT-Fehlermeldungen

Nummer	Bedeutung
4	Kann nur nach Programmänderung auftreten. Zu wenig DATAs!
7	Maximale Zahl der Karten in Zeile 120 nach Änderung zu groß – verringern!
9	Mehr Karten im Speicher als in Zeile 120 erlaubt – neue Kartei beginnen!
24	Drucker ist 'OFFLINE'
27	Drucker ist nicht angeschlossen, eingeschaltet oder hat kein Papier
53	Es ist keine Kartei für den aktuellen Karteikasten vorhanden. Entweder es existiert keine Kartei, oder sie ist nicht im aktuellen Laufwerk/Verzeichnis!
55	Folgefehler von Fehler 53 – ignorieren
61	Die Diskette ist voll – Kartei auf anderer Diskette speichern
70	Diskette ist schreibgeschützt
71	Laufwerk ist nicht verriegelt
72	Diskettenfehler – Kartei auf anderer Diskette speichern

Zeilen ändern in GW

Um MINIDAT für den eigenen Gebrauch anzupassen, können einige Zeilen im Programm geändert werden (siehe Text). Hierzu gehen Sie wie folgt vor:

1. GW-BASIC starten: A>GWBASIC
<ENTER>
2. Diskette mit MINIDAT.BAS in Laufwerk A einlegen (Databox-Besitzer: unbedingt mit Sicherungskopie arbeiten!)
3. MINIDAT laden: LOAD "MINIDAT.BAS" <ENTER>
4. Gewünschte Zeile editieren (Beispiel: Zeile 120): EDIT 120
<ENTER>
5. Mit <Pfeil links> und <Pfeil rechts> an die gewünschte Stelle fahren und durch Überschreiben die Änderung vornehmen, Abschluß mit <ENTER>

6. Nach Bedarf weiter mit 4. und 5.

7. Speichern des nun geänderten Programms:
SAVE "MINIDAT1.BAS" <ENTER>. Für 'MINIDAT1' kann auch ein Name gewählt werden, der etwas über die Karteiart aussagt: 'LITERAT', 'VIDEO', 'MUSIK' oder andere.

8. Das Programm kann nun mit den neuen Funktionen gestartet werden: RUN
<ENTER> oder <F2>

MINIDAT - Bedienung

<Pfeil auf>, <Pfeil ab>: Blättern
<F1> Kartei von Diskette laden
<F2> Kartei auf Diskette speichern
<F3> Pflegemenü (F5, F6, F7, F8)
<F4> Drucken
<F5> Suchen (Groß/Kleinschreibung!)
<F6> Neue Karte eingeben

Karteikasten auf dem Computer?

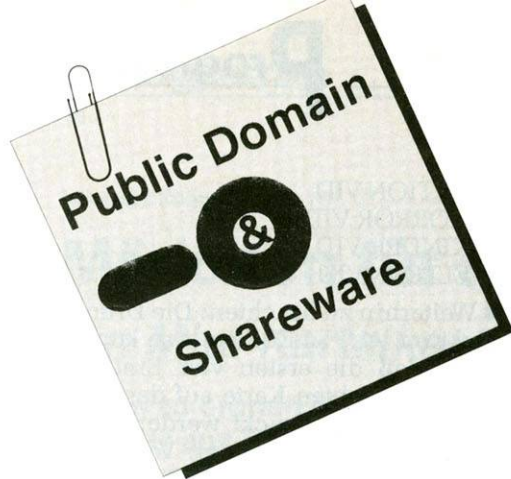
Eine Kartei besteht aus Karten in Papierform, auf denen üblicherweise Daten einer bestimmten Thematik – beispielsweise Adressen oder Literaturhinweise – schriftlich festgehalten sind. Änderungen werden hier durch Streichungen vorgenommen, was die Kartei mit der Zeit unübersichtlich und unansehnlich macht. Der Computer verwaltet eine Kartei ähnlich wie einen 'richtigen' Karteikasten. Die Daten werden jedoch in einer für den Computer geeigneten Art auf Diskette gespeichert und im Speicher bearbeitet; die Umwandlung in die normale Schreibweise geschieht nur, wenn es zu Ihrer Information nötig ist – beispielsweise am Bildschirm oder auf dem Drucker.

Eine vom Computer verwaltete Kartei wird 'Datei' genannt – ein Kunstwort aus 'Daten' und 'Kartei' – und hat den Vorteil, daß Änderungen ohne Radieren und Streichen auf dem Bildschirm vorgenommen werden können. Weiterer Vorteil: Wird eine bestimmte Karte gesucht, so muß der Karteikasten nicht mühsam per Hand durchsucht werden; der Computer sucht die gewünschte Karte ohne Bildschirmausgabe im Speicher und meldet sich erst mit der gefundenen Karte wieder bei Ihnen.

<F7> Änderungen eingeben
<F8> Karte löschen
<ENTER> Eingabe bestätigen
<ESC> Funktion beenden

MINIDAT arbeitet nur im aktuellen Laufwerk und dort im aktuellen Verzeichnis; auch die gespeicherten Karteien werden nur dort gesucht und gespeichert! Um Probleme zu vermeiden, sollten Sie eine Arbeitsdiskette mit folgendem Inhalt erstellen (Festplattenbesitzer können hierfür ein neues Unterverzeichnis verwenden):

– GWBASIC.EXE
– MINIDAT.BAS (oder selbst angepaßte Version)
– alle zugehörigen Karteien (ADRESS.ADR, VIDEO.VID, je nach Verwendungszweck)
Dort kann das Programm dann unter GW-BASIC gestartet werden.



Peter Möller

Ärger mit PD-Händlern (IV) Stellungnahmen (II)

Nachdem wir Ihnen in unserer Ausgabe 10/89 leider nur die Stellungnahmen von vier PD-Händlern abdrucken konnten, haben wir uns noch einmal intensiv bemüht und eine erneute Umfrage gestartet. Die Ausbeute war leider auch diesmal mager: ganze vier Reaktionen.

Wenn man einmal eine abschließende Rechnung anstellt, dann bleiben von vierundzwanzig angeschriebenen Firmen ganze acht Antworten. Demnach sind die verbleibenden sechzehn Händler wohl ohne Fehl und Tadel.

Anscheinend ist das Thema "Ärger mit PD-Händlern" für die PD-Händler selbst kein Thema. Umso mehr ist es aber eines für Sie, liebe Leser, wie wir wieder aus Ihren Zuschriften erfahren konnten, und somit auch für die PCpur.

Von den vier Stellungnahmen können wir leider nur zwei abdrucken. Das hat folgende Gründe: Im ersten Fall wurde zwar eine Stellungnahme abgegeben, die Veröffentlichung

aber davon abhängig gemacht, daß der Text nicht redaktionell bearbeitet werden darf. Das ist aber schon aus technischen Gründen nicht möglich.

Ferner möchten wir unsere Leser vor einer allzu großen Eigenwerbung, die leider in manchen Zuschriften

immer wieder zu bemerken war, schützen. Schließlich geht es hier nicht um eine kostenlose Werbeaktion für die betreffenden Händler, sondern um eine, wenn auch subjektive, Stellungnahme zu einem festumrissenen Thema.

Im zweiten Fall wurde eine mündliche Stellungnahme abgegeben, man verzichtete aber ebenfalls auf eine Veröffentlichung. Dieser Bitte kommen wir natürlich nach, auch wenn uns ein Abdruck lieber gewesen wäre, zumal dieser Händler, das geht aus Ihren Zuschriften hervor, nicht zu den schwarzen Schafen zählt.

Nun aber zu den restlichen Stellungnahmen:

PCpur-Service

Wenn Sie Probleme mit PD-Händlern haben, die über das normale Maß hinausgehen, dann schreiben Sie uns. Wir werden uns auch weiterhin Ihre Sache zu eigen machen.

Betr.: Antwort auf Schreiben Ihres Herrn Möller vom 19.07. und 14.08. des Jahres.

Einige grundsätzliche Anmerkungen zu dem Problem des PD-Kaufes aus unserer Sicht: Qualität muß bezahlt werden. Kurze Lieferzeiten können nur durch große Lagerbestände und hohen Personalaufwand erreicht werden. Geschäfte gegen Vorkasse sollte man nur mit Firmen machen, von deren Seriosität man sich überzeugen kann. Kauf im Versandhandel ist immer Vertrauenssache.

Die von Ihren Lesern beanstandeten Praktiken gehen zu Lasten der jeweiligen Händler. Diese handeln damit sehr unprofessionell und werden ihre Kunden verlieren.

Zum Thema Service und Beratung: Beides ist sehr teuer. Nicht ohne Grund kosten professionelle Programme beim Fachhändler 1000,- DM und mehr. Und wenn Sie sich ein

Programm installieren lassen, verfünffacht sich der Betrag leicht. Dieser Service ist in den PD-Diskettenpreis nicht eingerechnet. Wir sind immer bemüht, alle schriftlichen Anfragen zu beantworten und lauffähige Programme auszuliefern.

Ein Service durch den Programmierer ist ja letztendlich auch Sinn der PD & Shareware Philosophie. Ein Programmierer verspricht sich ja gerade durch die kostenfreie Weitergabe bei gleichzeitigem Angebot eines Services, daß er dadurch einen kleinen Gewinn finanzieller Art hat. Im Zweifelsfall sollte man das Geld nicht scheuen und sich beim Autor für ein paar Mark registrieren lassen.

Michael Wagner
Heim oHG
Darmstadt

Sehr geehrter Herr Reibold,

zu Ihrem Schreiben vom 19.08.1989 möchten wir wie folgt Stellung nehmen.

Grundsätzlich führen wir alle Bestellungen innerhalb von zwei Tagen aus. Dies ist uns möglich, da wir

- alle Disketten (zur Zeit zirka 2500 Stück) ständig verfügbar haben und*
- wissen, daß eine prompte Belieferung, gepaart mit Qualität, Service und akzeptablen Preis unabdingbar für den Erfolg eines Kaufmanns ist.*

Viele "Wohnzimmerhändler" bieten ihre Software zu Preisen von 1,-, 2,- oder 3,- DM an. Bei diesen Preisen muß zwangsläufig die Qualität, der Service und anderes auf der Strecke bleiben. Die von uns vertriebenen Programme testen wir alle (sofern hardwaremäßig möglich) auf ihre Verwendbarkeit und Qualität; reine Demos und zu stark eingeschränkte Programme werden nicht verkauft. Außerdem

bemühen wir uns ständig um Updates von interessanten Programmen.

Raten können wir dem Käufer zum Schluß nur:

1. Schauen Sie sich die Annoncen der Anbieter an. Zweifelhafte Anzeigen sollten gar nicht erst in die engere Wahl gezogen werden.

2. Wie ist das Erscheinungsbild der zugesandten Unterlagen?

3. Wie aktuell sind die User-Gruppen und wie umfangreich ist das Lieferprogramm?

4. Geben Sie lieber bei einem Händler ein paar Mark pro Diskette mehr aus, der Ihnen ein gewisses Maß an Qualität und Service vermittelt.

Wirtz Computertechnik
8013 Haar

Die Redaktion behält sich vor, die Zuschriften aus redaktionellen Gründen gekürzt wiederzugeben (Red.).

Daniel Sillescu

PD-Programm als ernstzunehmende Alternative?

Fakturierung für Kleinbetriebe

Selbst Kleinstbetriebe kommen bei der Fakturierung nicht mehr um den Einsatz eines PCs herum: »Die können sich wohl nicht mal einen Computer leisten!« – Das ist beim Kunden meist der erste Eindruck, wenn er eine Rechnung aus dem Zweckform-Block präsentiert bekommt. Teure Programme, womöglich noch auf die speziellen Bedürfnisse des jeweiligen Betriebs zugeschnitten, sind jedoch in Mini-Firmen unwirtschaftlich. Kann ein Public-Domain-Programm als ernstzunehmende Alternative eingesetzt werden?

Eine Fakturierung zu programmieren, ist selbst für Anfänger nicht sonderlich schwer. Das ist wohl auch der Grund dafür, daß sich auf dem Public-Domain-Markt eine Unmenge von entsprechender Software tummelt – die wenigsten davon sind jedoch wirklich für den Einsatz im Kleinbetrieb tauglich. Das in der deutschen PD-Reihe erschienene Programm mit dem schlichten Titel FAKTURIERUNG macht zunächst einen äußerst positiven Eindruck: obwohl anstatt einer Dokumentations-Datei lediglich Hilfstexte verfügbar sind, beeindruckt es durch eine logisch durchdachte und schnell zu erlernende Menüführung.

Logisch durchdachte Menüführung

Nachdem die Stammdaten der eigenen Firma sowie die Artikel-, Kunden- und Lieferantendaten in entsprechende Masken eingegeben

wurden, kann man direkt mit dem Schreiben der ersten Rechnung beginnen. Artikel werden automatisch aus der Lagerdatei ausgebucht, das Rechnungsformular macht im Gegensatz zu vielen anderen Programmen einen recht ordentlichen Eindruck – und sogar Mahnungen mit individuellen Texten und einer Übernahme der Kunden- und Rechnungsdaten sind mit dem Programm möglich. Sogar Sonderfunktionen wie die Möglichkeit der Vergabe kundenspezifischer Rabatte oder einer kleinen Umsatzstatistik sind enthalten. So eindrucksvoll diese Pluspunkte auch erscheinen mögen – man sollte daraus nicht voreilig das Fazit ziehen, FAKTURIERUNG sei das ideale Programm für Kleinbetriebe. Zunächst einmal scheinen nicht Klein-, sondern Kleinstbetriebe die Zielgruppe des Programms zu sein, denn die maximale Größe der Artikel- und Kundendatei ist auf jeweils 250 Einträge begrenzt.

Weiterhin ist es zwar praktisch, daß man die Kundendaten wahlweise nach Kundennummern oder Nachnamen sortieren kann – davon hat man aber nicht viel, wenn es keine Möglichkeit zum Druck von Adreßetiketten gibt.

Nur für Kleinstbetriebe geeignet

Andere Mängel sind eher unbedeutend: bei jedem Programmaufruf muß zunächst einmal das Tagesdatum eingegeben werden, denn eine Möglichkeit zur Übernahme des Systemdatums ist nicht vorgesehen. Und schließlich muß man sich noch daran gewöhnen, daß Artikel- und Kundennummern nur in sechsstelliger Form akzeptiert werden. Der Autor des Programms bietet aber an, das Programm gegen eine Gebühr zwischen 10 und 70 Mark (je nach Aufwand) an spezielle Anbieterbedürfnisse anzupassen. Sofern dieses Angebot hält, was es verspricht, erhält der Anwender hiermit einen Service, der für teure Profi-Programme keineswegs selbstverständlich ist.

— hr

PCpur-Fazit

FAKTURIERUNG hebt sich durch eine logisch durchdachte Bedienungsführung sowie durch zahlreiche Sonderfunktionen positiv von den meisten anderen Rechnungsprogrammen aus dem Public-Domain-Bereich ab. Durch die Begrenzung auf maximal 250 Kunden- bzw. Artikel Datensätze wird der Anwenderkreis jedoch auf Kleinstbetriebe begrenzt. Besonders gut hat uns gefallen, daß man weder dicke Handbücher wälzen noch ein Computer-Profi sein muß, um mit dem Programm vernünftig arbeiten zu können. Das Rechnungsformular läßt sich zwar nicht flexibel gestalten, macht aber einen übersichtlichen und professionellen Eindruck.

Das Programm wird auf zwei Disketten ausgeliefert; die erste enthält die .EXE-Dateien, die zweite den BASIC-Quellcode.

Rubrik: Geschäftsprogramme
Bereich: Public Domain
Voraussetzungen: mind. DOS 2.0; CGA oder Hercules
Dialogsprache: deutsch
gedrucktes Handbuch: 25,- DM,
individuelle Anpassungen 10,- bis 70,- DM

Info: Soft Mail, Büsingen oder
HEKA-Soft Karlheinz Herpel,
Pfalzplatz 12, 6800 Mannheim

HAUPTMENÜ # 666 (c) 1987 by KARLHEINZ HERPEL		
Ä1Ü STAMMDATEN LADEN ÄÄÜ KURZERKLÄRUNG	Ä2Ü ARTIKELDATEI LADEN ÄBÜ KURZERKLÄRUNG	Ä3Ü KUNDENDATEI LADEN ÄCÜ KURZERKLÄRUNG
Ä4Ü LIEFERANTEN LADEN ÄDÜ KURZERKLÄRUNG	Ä5Ü FAKTURIERUNG ÄEÜ KURZERKLÄRUNG	Ä6Ü ERKLÄRUNGEN LADEN ÄXÜ PROGRAMM BEENDEN
BITTE WÄHLEN SIE		

Bild 1: Fakturierung bietet Übersichtlichkeit in allen Bereichen: Das Hauptmenü

Peter Möller

Rechnen im Hintergrund

Praxis-Tips zu InstaCalc

Wer ständig zwischen seiner Tabellenkalkulation und der Textverarbeitung hin- und herwechseln muß, hat sich sicherlich schon über das fortwährende und zeitraubende Abspeichern, Programm beenden, Programm laden, Abspeichern, Programm beenden.... geärgert. InstaCalc arbeitet speicherresident und ist von jedem Programm aus aufrufbar – auf Knopfdruck.

Wer InstaCalc nicht kennt, dem sei gesagt, daß das Programm eine ganz normale Tabellenkalkulation mit allen erforderlichen Optionen ist (beachten Sie bitte dazu unseren Artikel "Das Büro im Computer"). Anders ist allein die Tatsache, daß InstaCalc speicherresident ist, das heißt, nach der Installation des Programmes können Sie mit Ihrer Textverarbeitung oder der Dateiverwaltung wie gewohnt arbeiten. Bei Betätigen einer bestimmten Tastenkombination aber wird das aktuelle Programm unterbrochen (nicht beendet!) und das Kalkulationsprogramm erscheint auf Ihrem Bildschirm. Natürlich gelangen Sie nach Beenden von InstaCalc wieder genau an die Stelle Ihres Programmes, von der aus Sie die Tabellenkalkulation aufgerufen hatten.

Der "Hotkey" kann frei gewählt werden

Um Ihnen das Arbeiten mit InstaCalc ein wenig zu erleichtern, möchten wir Ihnen an dieser Stelle ein paar Tips vorstellen. Zunächst ein-

mal dreht sich alles um den sogenannten HOTKEY. Das ist die Taste (oder Tastenkombination), die InstaCalc aus seinem Dornröschenschlaf erweckt. In der originalen Einstellung ist das die Kombination <ALT> + <I>. Sie müssen also die Taste <ALT> gedrückt halten und die Taste <I> zusätzlich betätigen. Es ist aber im Prinzip jede andere Tastenkombination möglich. Wenn Sie also lieber F1 zur "heißen Taste" machen möchten, dann rufen Sie vor dem Starten von InstaCalc das Programm SETUP.COM auf.

Sie befinden sich nun in einem Auswahl-Menü, in dessen oberen Teil die aktuell eingestellten Werte dargestellt werden. Im unteren Teil werden die Tasten aufgeführt, mit denen Sie die entsprechenden Werte ändern können. Für den Hotkey ist dies die Taste F7. Nach Druck auf F7 werden Sie gebeten eine Taste (oder Tastenkombination) zu betätigen.

Zur Verfügung stehen Ihnen alle Funktionstasten (auch in Verbindung mit SHIFT, CONTROL und ALT) und alle Buchstabentasten (auch in Verbindung mit ALT). Ach-

ten Sie aber unbedingt darauf, daß Sie keine Tastenkombination eines Ihrer Anwendungsprogramme angeben. Beim Betätigen dieser Tastenkombination würde dann nicht beispielsweise die gewünschte Druckeroutine aufgerufen werden, sondern InstaCalc.

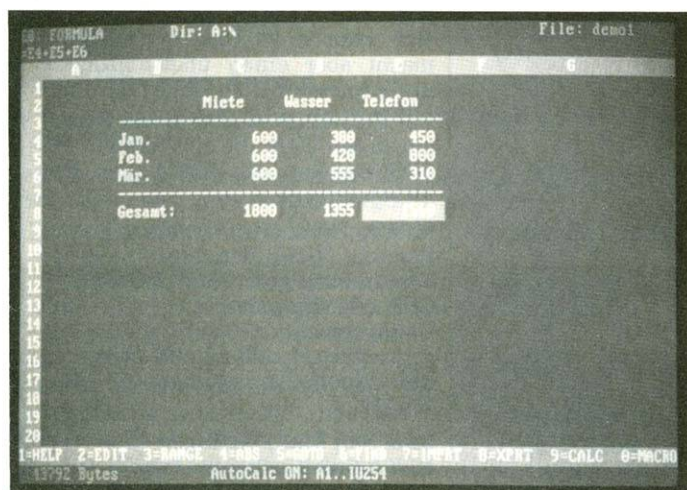
Haben Sie die gewünschten Einstellungen geändert, dann verlassen Sie SETUP mit <ALT> + <S>. Das Programm legt dann eine Datei namens INSTA.CFG an, in der die von Ihnen vorgenommenen Einstellungen gespeichert werden.

Eine Tabellenkalkulation läßt sich genauso handhaben wie ein Blatt Papier, auf dem Sie rechnen wollen

Da immer wieder Schwierigkeiten beim Arbeiten mit Tabellenkalkulationen auftauchen, wollen wir Ihnen an dieser Stelle eine kleine Beispieltabelle vorführen, die die elementaren Funktionen einer Tabellenkalkulation nutzt. Das Beispiel ist zwar auf InstaCalc bezogen, läßt sich aber auch auf jede andere Tabellenkalkulation, wie zum Beispiel Multiplan oder die auf unserer DATABOX 11/89 als Bonus enthaltene MCALC anwenden.

In unserem Beispiel soll ein Teil der Haushaltskosten für das erste Quartal des Jahres 1989 berechnet werden. Nach dem Laden von InstaCalc und dem Betätigen des Hotkeys (<ALT> + <I>, ...) befinden Sie sich in der "Arbeitsfläche".

Da die Berechnung nur für das erste Quartal durchgeführt werden soll, kommen nur die Monate Januar, Februar und März in Betracht. Bewegen Sie den Leuchtbalken in das Feld B4. Tippen Sie ein Jan. oder Ja-



	Miete	Masser	Telefon
Jan.	600	300	450
Feb.	600	420	800
Mär.	600	555	310
Gesamt:	1800	1355	

Bild 1: Die komplette Tabelle mit InstaCalc

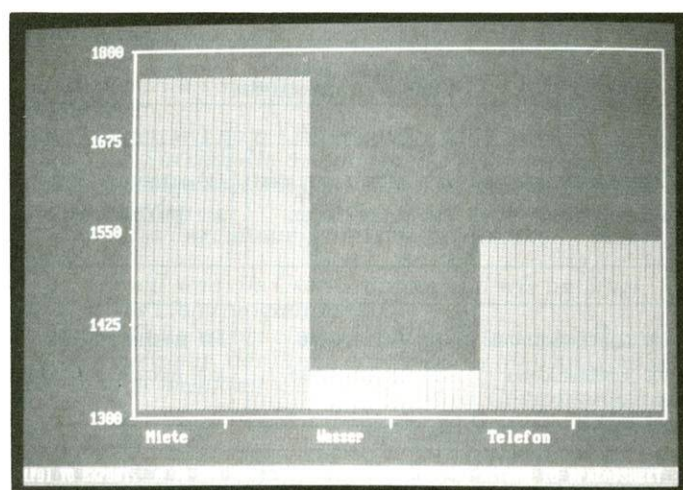


Bild 2: Die aus der Tabelle entstandene Grafik

nuar. Bewegen Sie danach den Balken ein Feld nach unten. Ihr Eintrag wird in das Feld B4 gesetzt. Gehen Sie bei Februar (B5) und März (B6) genauso vor. Jetzt kommen die Kosten an die Reihe. In diesem Beispiel sollen das Miete, Wasser und Telefon sein. Sie können natürlich andere Kosten eintragen. Bewegen Sie den Balken in das Feld C2. Tragen Sie "Miete" ein und wandern Sie ein Feld nach rechts. Gehen Sie bei "Wasser" (D2) und "Telefon" (E2) genauso vor.

Den Unterschied zwischen Text und Zahleneingaben erkennt das Programm selbständig

Bis jetzt haben Sie das Gerüst einer Tabelle erstellt: Senkrecht sind die Monate eingetragen und waagrecht die Kostenpunkte. In dem freien Raum dazwischen können nun die Kosten eingetragen werden. Für die Miete sind das die Felder C4 bis C6, für Wasser D4 bis D6, für Telefon E4 bis E6 (– und Springer schlägt Läufer auf C7).

Gehen Sie bei den Eintragungen wie gehabt vor. Den Unterschied von Text und Zahlenwerten erkennt InstaCalc selbständig. Bis jetzt haben nur Sie gearbeitet. Um nun die Tabellenkalkulation dazu zu bringen, Ihnen weitere Arbeiten abzunehmen, müssen noch ein paar Vorbereitungen getroffen werden. Schreiben Sie zunächst in das Feld B8 "Gesamt:" und wandern Sie dann mit dem Leuchtbalken ein Feld nach rechts. Hier (C8) soll InstaCalc die erste Berechnung durchführen.

Dazu muß das Programm wissen, was berechnet werden soll. Das fassen wir nun in einer Formel zusammen. Formeln werden bei InstaCalc immer von einem Gleichheitszeichen (=) eingeleitet, gefolgt von den Feldern, die berechnet werden sollen, und der Rechenart (Addition, Subtraktion, Division...). Für den Teilbereich "Miete" sieht das wie folgt aus: =C4+C5+C6. Tragen Sie diese Formel in das Feld C8 ein. Betätigen Sie <RETURN>. Nach kurzer Zeit erscheint in diesem Feld die Gesamtsumme der Spalte. Für die nächsten beiden Spalten könnten Sie nun genauso vorgehen, Sie können es sich aber auch einfacher machen: InstaCalc kann nämlich Felder kopieren. Ihr Leuchtbalken steht ja noch auf dem Feld C8. Wenn nicht, dann platzieren Sie ihn bitte dort. Wählen Sie nun mittels des Schräg-

striches (SHIFT+7) das Hauptmenü an. Tippen Sie "C" für CELL (Zelle) und nochmals "C", diesmal für COPY (Kopieren).

Formeln werden bei InstaCalc immer von einem Gleichheitszeichen eingeleitet

Das Programm fragt Sie nun, frei übersetzt, wohin der Inhalt des aktuellen Feldes kopiert werden soll. Da der Inhalt gleich in zwei Felder (D8 und E8) kopiert werden soll, platzieren Sie den Balken in das Feld D8 und betätigen die Punkt-Taste. Dann wechseln Sie in das Feld E8 und betätigen <RETURN>. Jetzt erscheinen alle Gesamtsummen der jeweiligen Spalten.

Im Prinzip sind Sie nun mit der Erstellung der Tabelle fertig. Um das Ganze übersichtlicher zu machen, können Sie noch ein paar Trennstriche einfügen. Wechseln Sie dazu in das Feld B3. Geben Sie den umgekehrten Schrägstrich ein, gefolgt vom Minuszeichen, und betätigen Sie <RETURN>. In B3 erscheint nun eine gestrichelte Linie, obwohl Sie nur ein Minuszeichen eingegeben haben. Der umgekehrte Schrägstrich bewirkt, daß das nachfolgende Zeichen bis zum Ende der Zelle wiederholt wird. Kopieren Sie nun den Inhalt der Zelle von B3 bis E3 und von B7 bis E7 (Vorgehensweise siehe oben).

Was ist eine Tabellenkalkulation ohne Grafik? Auch dafür bietet InstaCalc eine Lösung. Wechseln Sie mittels des Schrägstriches ins Hauptmenü. Tippen Sie "R" für RANGE und "G" für Graph. Sie befinden sich nun im Grafik-Menü. Zuerst müssen Sie angeben, welche Punkte in der Grafik aufgeführt werden sollen. In unserem Beispiel sind das die Punkte "Miete", "Wasser" und "Telefon". Drücken Sie "L" für LABEL. Platzieren Sie den Leuchtbalken auf C2 und betätigen Sie die Punkt-Taste. Wandern Sie nun zum Feld E2 und drücken Sie <RETURN>.

In das Hauptmenü gelangen Sie über <SHIFT> + <F7>

Nachdem Sie nun die Bezeichnung festgelegt haben, müssen Sie dasselbe noch für die Gesamtsummen tun. Wählen Sie "D" für DATA. Platzieren Sie den Balken auf dem Feld C8, drücken Sie die Punkt-Taste, wandern Sie zu E8 und drücken Sie <RETURN>. Ansehen können Sie sich Ihre Grafik nun, indem Sie "V"

PCpur-Aufruf

Wenn Sie mit einem Public-Domain- oder Shareware-Programm arbeiten und einige Tips kennen, mit denen sich zum Beispiel die Bedienung des Programms erleichtern läßt, oder wenn Sie sonst über ein Wissen auf diesem Gebiet verfügen, das Sie gerne auch anderen Lesern mitteilen möchten, dann schreiben Sie an folgende Adresse:

DMV-Verlag
Red. PCpur
Stichwort: PD-Tips
Postfach 250
3440 Eschwege

für VIEW eingeben. Zurück zum Arbeitsblatt gelangen Sie durch Betätigen einer beliebigen Taste. Damit Ihr Kunstwerk auch der Nachwelt erhalten bleibt, muß es abgespeichert werden. Wechseln Sie dazu in das Hauptmenü, tippen Sie "F" für FILE und "S" für SAVE ein. Geben Sie den Namen Ihrer Tabelle ein (Zum Beispiel "DEMO") und bestätigen Sie mit <RETURN>. Alles erledigt: Tabelle erstellt, Grafik erstellt, Tabelle gespeichert. Nun ist es Zeit, sich zurückzulehnen und zu entspannen.

PCpur-Tabelle

Mathematische Operationen:

A1 + A2:	Feld A1 und A2 addieren
A1 - A2:	Feld A1 und A2 subtrahieren
A1 * A2:	Feld A1 und A2 multiplizieren
A1 / A2:	Feld A1 und A2 dividieren
A1 & A2:	Feld A1 und A2 UND verknüpfen
A1 A2:	Feld A1 und A2 ODER verknüpfen
A1 = A2:	Feld A1 und A2 gleichsetzen
A1 <> A2:	Feld A1 und A2 ungleichsetzen
A1 < A2:	Feld A1 kleiner als A2
A1 > A2:	Feld A1 größer als A2
A1 <= A2:	Feld A1 kleiner/gleich A2
A1 >= A2:	Feld A1 größer/gleich A2

Peter Möller

PD-Schnupperecke

Schnellinfos aus der PD-Szene

Auch in dieser Ausgabe wollen wir Ihnen wieder einen kurzen Einblick in aktuelle Public-Domain- und Shareware-Programme geben. Ganz im Zeichen unseres Titelthemas gehört dazu natürlich eine Übersicht über die gängigsten Tabellenkalkulationen.

Die erste Kurzvorstellung betrifft die "Aktuelle Monatsdiskette", Ausgabe August 1989, von der Deutschen Software Bibliothek. Auf dieser Diskette sind wieder viele nützliche Programme zusammengetragen worden. Die interessantesten möchten wir Ihnen hier vorstellen.

● EMUL87

Das erste Programm dieser Diskette simuliert einen 80287- beziehungsweise einen 80387-Coprozessor. Ist das Programm einmal installiert, wird sein Vorhandensein sogar von unserem Programm COMPTST angezeigt. Erste Gehversuche mit Turbo-BASIC verliefen allerdings im Sande, weil Turbo-BASIC einen 8087-Coprozessor erwartet. Bei anderen Programmen ergab sich keine spürbare Erhöhung der Geschwindigkeit. PCpur-Übersicht:

EMUL87 in Public-Domain Systemvoraussetzungen: CPU 80286 oder CPU 80386

● SILENCER

Wer von Programmen die Nase voll hat, die eigentlich sehr sinnvoll sind, aber durch eine nervtötende Geräuschkulisse den ganzen Spaß wieder zunichte machen, der sollte sich für SILENCER interessieren. Es erstellt von Ihrem Programm eine Kopie – allerdings ohne die von vielen Programmierern leider so hochgeschätzten Knarr- und Piepstöne.

SILENCER in Public Domain, keine besonderen Systemvoraussetzungen.

● CRIBBAGE PARTNER...

...ist die Computer-Simulation eines Kartenspiels. Das Programm ist versehen mit einer ausführlichen Dokumentation der Spielregeln, allerdings in englischer Sprache. Eine Option,

um gegen den Rechner zu spielen, ist vorgesehen, ebenso wie ein Demonstrationsmenü. Das Spiel selbst fällt durch die reichhaltigen taktischen Möglichkeiten auf. CRIBBAGE ist Shareware, Gebühr 10,- \$, keine besonderen Systemvoraussetzungen.

Des weiteren sind auf der Diskette das Anti-Virus-Programm FLUSHOT, ein Text-File namens FIXCOLOR.TXT, das eine Anleitung zum Ändern der Einschaltfarben gibt, KEYSPEED zum Manipulieren der Tastaturschwindigkeit, und die Hilfsprogramme ZIPDEL und LHDEL enthalten.

Info: Deutsche Software Bibliothek, Ysenburgstraße 10, 8000 München 19, Tel. 089/1679644

Aus dem Hause Profinell Soft kommt ein Kassenbuch-Programm, das uns in der Version 1.2 vorlag. Das Programm KASSENBUCH eignet sich beispielsweise für die Speicherung der monatlichen Haushaltskosten. Neben der Option "Eingabe" ist das Ändern, Löschen, Suchen, Drucken und Aufsummieren von Teilbereichen oder der gesamten Einträge möglich. Die Bedienung des Programms ist denkbar einfach, so daß man sich schon nach wenigen Minuten sicher fühlt. Wer trotzdem Probleme hat, der kann den jederzeit mit "F1" aufrufbaren

Hilfsbildschirm nutzen.

KASSENBUCH ist Shareware, Preis: 49,- DM, keine besonderen Systemvoraussetzungen.

Info: PD-Service-Lage, Hasselstraße 38, 4937 Lage/Lippe, Tel. 05232/66912

In letzter Minute:

☆ Eine weitere Tabellenkalkulation in deutscher Sprache ist inzwischen auf dem Markt: INTERCALC.

Die Besonderheit des Programms – die Tabellenkalkulation ist speicherresident, das heißt, sie braucht nur einmal installiert zu werden und kann dann von jedem Anwendungsprogramm aus aufgerufen werden. Bis auf die fehlende Grafik erinnert INTERCALC stark an INSTACALC (nicht nur wegen des Namens). Das Programm wird zu einem Preis von 60,- DM inklusive einiger anderer Anwendungen als Paket angeboten.

InterCalc ist Shareware, Gebühr: 60,- DM (Paketpreis), keine besonderen Systemvoraussetzungen.

Info: Wirtz Computertechnik, Postfach 1372, 8013 Haar, Tel. 089/466947

☆ Von PC-TEXT ist inzwischen die neueste und wohl vorerst endgültige Version 2.11 auf dem Markt. Der Preis für die Vollversion liegt bei 54,-DM.

PC-TEXT 2.11 ist Shareware, Gebühr: 54,- DM, keine besonderen Systemvoraussetzungen.

Info: PD-Service-Lage, Hasselstraße 38, 4937 Lage/Lippe, Tel. 05232/66912

Tabellenkalkulation									
Name:	Vers.:	Anleitung:	Grafikkarte:	System:	Spalte/Zeile:	Grafik:	PD/SW:	Besonderheiten:	Gebühr:
InstaCalc	2.01	englisch	alle	DOS 2.0, 128 KB	256/256	Balken	SW	Speicherresident	40 \$
EZ-Spreadsheet	2.2	englisch	alle	DOS 2.1, 256 KB	512/64		SW		49 \$
QubeCalc	3.02	englisch	CGA/EGA	DOS 2.0, 256 KB	64/64	Balken, Linien	SW	3-D-Tabelle	70 \$
SuperCalc3	2.0	deutsch	alle	DOS 2.0, 256 KB	127/2000	Balken	SW	nutzt Co-Proz.	40 \$
TurboCalc	8.10	englisch	alle	DOS 2.0, 256 KB	512/8192	Balken	SW		40 \$
VP-Planner		englisch	CGA/EGA/VGA	DOS 2.0, 256 KB	512/9999	Balken, Linien	SW		40 \$
As Easy As	3.01	englisch	alle	DOS 2.0, 256 KB	512/2048	Balken, Linien, Kreis	SW	var. Arbeitsfl.	40 \$

EASYPLAN

Programm: EASYPLAN

Autor: Uwe Chalas

Funktion: Tabellenkalkulation

Sprache: GW-/ Turbo-/ Quick-BASIC

Grafikkarten: alle

Anleitung: 'Jetzt kommt die Abrechnung',
PCpur 11/89, Seite 48

Interessante Routinen

Um EASYPLAN so kurz wie möglich zu halten, ist zum Beispiel eine besondere Funktion darin enthalten. Sehen Sie sich bitte die Zeile 70 im Listing an. Diese Funktion ersetzt die BASIC-STR\$-Funktion, wobei hierbei das führende Leerzeichen bei positiven Zahlen nicht mit übernommen wird – ein Minuszeichen wird jedoch übernommen.

Der Programmteil zwischen der Zeile 240 und 590 ist ein kleiner Grafikeditor, der Sie in die Lage versetzt, mit den Cursortasten Linien und Rahmen zeichnen zu können. Hier handelt es sich um eine Doppellinie – möchten Sie eine einfache Linie zeichnen, brauchen Sie nur die RESTORE-Anweisung in der Zeile 250 durch

RESTORE 430

zu ersetzen. EASYPLAN ist so geschrieben, daß Sie selbst auf einfache Weise die Bildschirmfarben wechseln kön-

nen. So, wie Sie hier das Listings sehen, sind die Farben nur auf schwarz/weiß eingestellt, um auch die Hercules-Karten-Besitzer zu berücksichtigen. In der Zeile 90 werden die kompletten Bildschirmfarben den Variablen zugewiesen:

VF% beinhaltet die normale Vordergrundfarbe

HF% hat die normale Hintergrundfarbe gespeichert

SFV% ist die Vordergrundfarbe für die Kommandozeile, und

SFH% ist die Hintergrundfarbe der Kommandozeile

In diese Variablen können Sie beliebige Werte einsetzen, falls Sie im Besitz einer Color-Karte sind. Testen Sie ruhig einige verschiedene Werte – stellen Sie damit Ihre individuelle Farbgestaltung von EASYPLAN ein.

PCpur-Hinweis

- Dieses Programm arbeitet unter GW-BASIC mit allen bekannten Grafikkarten. Die links neben den Zeilennummern in spitzen Klammern befindlichen Zahlen sind Prüfsummen für das Prüfsummenprogramm 'CHECK' aus der PCpur 6/89 und dürfen nicht mit abgetippt werden. Der senkrechte Strich '|' darf ebenso nicht mit abgetippt werden; geben Sie für jeden solchen Strich ein Leerzeichen ein. Nach dem Abtippen (vor dem ersten Start) unbedingt abspeichern!

- Start des Programms unter GW-BASIC mit den Befehlen LOAD"EASYPLAN" und anschließend RUN

- Die PCpur-Databox 11/89 enthält sowohl das direkt aus der DOS-Ebene aufrufbare EXE-Programm als auch den GW-BASIC-Quelltext.

LISTING >easyplan<, REMARK = >rem<.

```
<16> 10:REM:PROGRAMM: EasyPlan
<98> 20:REM:FUNKTION: Tabellenkalkulation
<85> 30:REM:FÜR: GW-/Turbo-/Quick-BASIC
<25> 40:REM:LÄUFT MIT: allen Grafikkarten
<80> 50:DEFDBL A-Z
<27> 60:ON ERROR GOTO 2040
<61> 70:DEF FNRI$(ZZ)=STRING$(ABS(ZZ)<0,"-")+MID$(STR$(ZZ),2,LEN(STR$(ZZ))-1)
<19> 80:DEF FNWE$(TE$)=VAL(DAS(VAL(MID$(TE$,2,2)),VAL(MID$(TE$,INSTR(TE$,"")+1,3))))
<73> 90:CLS:VF%=7:HF%=0:SFV%=15:SFH%=0:COLOR VF%,HF%
<7> 100:DIM DAS$(21,7):DIM FOS$(21,7)
<11> 110:FOR A%=1 TO 21:FOR B%=1 TO 7
<20> 120:FOS(A,B%)=">text<"
<3> 130:DAS(A,B%)=SPACE$(11):NEXT NEXT
<10> 140:KEY OFF: X%=1:AX%=1:Y%=1:AY%=1
<6> 150:COLOR HF%,VF%:PRINT "|||";
<93> 160:LOCATE 23,1:PRINT SPACES(80);
<89> 170:FOR A%=0 TO 6
<78> 180:LOCATE 1,A%*11+3:PRINT SPACES(3);CHR$(91);A%+1;CHR$(93);SPACES(3);
<1> 190:NEXT:PRINT "|||":FOR A%=2 TO 22
<61> 200:LOCATE A%,1:PRINT USING "##";A%-1;
<61> 210:LOCATE A%,80:PRINT "|||":NEXT
<23> 220:COLOR VF%,HF%:GOSUB 830
<67> 230:GOSUB 610:GOSUB 910:GOTO 230
<83> 240:REM:*****Rahmen:*****
<22> 250:RESTORE 440:XF%=X%:YF%=Y%:AXF%=AX%:AYF%=AY%:COLOR VF%,HF%
<56> 260:LOCATE 2,3,1:X%=3:Y%=2:AX%=X%:AY%=Y%:LF%=-1
<7> 270:PE%=1:DIM TA$(11)
<52> 280:FOR A%=1 TO 11:READ TA$(A%):NEXT
<18> 290:WHILE A$<>CHR$(27)
<49> 300:A$=INKEY$:IF A$="" THEN 300
<82> 310:IF A$=CHR$(13) THEN PE%=PE%-1:YF%=YF%-1:YF%=0:ATYP%=0
<94> 320:WHILE LEN(A$)=2
<6> 330:IF ACO%=ASC(RIGHT$(A$,1)):A$="":TYP%=0
<3> 340:IF ACO%=77 AND X%<79 THEN X%=X%+1:TYP%=1
<60> 350:IF ACO%=75 AND X%>3 THEN X%=X%-1:TYP%=2
<28> 360:IF ACO%=72 AND Y%>2 THEN Y%=Y%-1:TYP%=3
<30> 370:IF ACO%=80 AND Y%<22 THEN Y%=Y%+1:TYP%=4
<69> 380:WEND
<59> 390:IF PE%>0 AND TYP% THEN GOSUB 450:IF NOT FL% THEN PRINT CHR$(1);
<17> 400:LOCATE Y%,X%,1:ATYP%=TYP%:AX%=X%:AY%=Y%
<56> 410:WEND
<2> 420:X%=XF%:Y%=YF%:AY%=AYF%:AX%=AXF%:RETURN
```

Listing EASYPLAN

```
<24> 430:DATA 218,196,191,179,217,192,194,180,193,195,197
<15> 440:DATA 201,205,187,186,188,200,203,185,202,204,206
<54> 450:FEX%=INT((AX%-3)/11)+1:P%=(AX%-3)/MOD 11+1:FEY%=AY%-1:FL%=1
<93> 460:IF FOS(FEY%,FEX%)<>">text<" THEN RETURN
<9> 470:F$=DAS(FEY%,FEX%)
<86> 480:IF TYP%<3 AND ATYP%<3 THEN C%=TA$(2):GOTO 540
<2> 490:IF TYP%>2 AND ATYP%>2 THEN C%=TA$(4):GOTO 540
<13> 500:IF TYP%=2 AND ATYP%=4 OR TYP%=3 AND ATYP%=1 THEN C%=TA$(5):GOTO 540
<2> 510:IF TYP%=4 AND ATYP%=1 OR TYP%=2 AND ATYP%=3 THEN C%=TA$(3):GOTO 540
<70> 520:IF TYP%=4 AND ATYP%=2 OR TYP%=1 AND ATYP%=3 THEN C%=TA$(1):GOTO 540
<77> 530:C%=TA$(6)
<37> 540:IF A$=CHR$(32) THEN LF%=-LF%
<10> 550:IF LF%>0 THEN C%=32
<72> 560:IF P%=1 THEN LE$="|" ELSE LE$=LEFT$(F$,P%-1)
<6> 570:F$=LE$+CHR$(C%)+MID$(F$,P%+1,11-P%)
<63> 580:DAS(FEY%,FEX%)=F$
<47> 590:FL%=0:AC%=C%:RETURN
<8> 600:REM:*****Cursorbewegungen:*****
<25> 610:GOSUB 750:GOSUB 870:LOCATE ,0
<5> 620:A$=INKEY$:IF A$="" THEN 620
<3> 630:IF LEFT$(A$,1)=CHR$(0) THEN GOSUB 640:GOTO 610
<4> 640:ACO%=ASC(RIGHT$(A$,1)):AX%=X%:AY%=Y%
<60> 650:IF ACO%=77 AND X%<7 THEN X%=X%+1
<10> 660:IF ACO%=75 AND X%>1 THEN X%=X%-1
<53> 670:IF ACO%=72 AND Y%>1 THEN Y%=Y%-1
<2> 680:IF ACO%=80 AND Y%<21 THEN Y%=Y%+1
<7> 690:IF ACO%=71 THEN X%=1
<48> 700:IF ACO%=79 THEN X%=7
<87> 710:IF ACO%=81 THEN Y%=21
<43> 720:IF ACO%=73 THEN Y%=1
<51> 730:RETURN
<15> 740:REM:*****Balken auf neue Position setzen:****
<97> 750:LOCATE AY%+1,(AX%-1)*11+3:COLOR VF%,HF%:PRINT DA$(AY%,AX%);IF FL%=-3 THEN RETURN
<28> 760:LOCATE Y%+1,(X%-1)*11+3:COLOR HF%,VF%:PRINT DA$(Y%,X%);
<95> 770:LOCATE 23,1:COLOR HF%,VF%
<5> 780:PRINT "Spalte: ";X%:"Zeile: ";Y%:PRINT USING "##";Y%:"Inhalt: ";DAS(Y%,X%);
<60> 790:FOST$=LEFT$(FOS(Y%,X%),34)
<67> 800:PRINT "Formel: ";FOST$:SPACE$(34-LEN(FOST$));
<51> 810:COLOR VF%,HF%:RETURN
<72> 820:REM:*****Tabelle auf Bildschirm:****
```

Listing EASYPLAN


```

<72> 830:FOR A%=1 TO 22:COLOR VFX,HFX
<94> 840:LOCATE A,3:FOR B%=1 TO 7
<61> 850:PRINT DA$(A-1,B%);NEXT NEXT:RETURN
< 1> 860:REM:****Menu-Anzeigen:****
<48> 870:LOCATE 24,1:COLOR SFV%,SFH%
<79> 880:PRINT "(E)ingabe: (L)aden: (S)peichern: (D)rucken: (N)eu: (B)enden:";
<64> 890:RETURN
<59> 900:REM:****Menu-Abfrage:****
<60> 910:IF A$="e" OR A$="E" THEN GOSUB 1020
<29> 920:IF A$="s" OR A$="S" THEN GOSUB 1610
<66> 930:IF A$="l" OR A$="L" THEN GOSUB 1720
<65> 940:IF A$="n" OR A$="N" THEN RUN
<14> 950:IF A$="b" OR A$="B" THEN CLS:END
<26> 960:IF A$="d" OR A$="D" THEN GOSUB 1960
<61> 970:RETURN
<34> 980:REM:****Menüzeilen löschen:****
<68> 990:COLOR SFV%,SFH%:LOCATE 24,1:PRINT SPACE$(80);
<43> 1000:RETURN
<30> 1010:REM:****Eingabe:****
<13> 1020:GOSUB 990
<50> 1030:COLOR SFV%,SFH%:LOCATE 24,1,0:PRINT "EINGABE:
(W)ert: (T)ext: (F)ormel: (G)rafik: (K)opieren: (R)a
dieren: ESC=zurück";
< 1> 1040:AS=INKEY$:IF A$="" THEN 1040
<34> 1050:IF A$="w" OR A$="W" THEN GOSUB 1150:GOSUB 149
0
<71> 1060:IF A$="t" OR A$="T" THEN GOSUB 1290
<66> 1070:IF A$="f" OR A$="F" THEN GOSUB 1420
<44> 1080:IF A$="k" OR A$="K" THEN GOSUB 1830
< 9> 1090:IF A$="r" OR A$="R" THEN DA$(Y,X)=SPACE$(11
):FO$(Y,X)=">text<":GOSUB 750:GOSUB 1490
<41> 1100:IF A$="g" OR A$="G" THEN GOSUB 250
<83> 1110:IF A$=CHR$(27) THEN RETURN
<17> 1120:GOSUB 640:GOSUB 750
<36> 1130:GOTO 1030
<82> 1140:REM:****Eingabe:Wert:****
<59> 1150:LOCATE 24,1:PRINT "Bitte Wert eingeben (keine
Buchstaben)";
<11> 1160:COLOR HF%,VF%:PRINT SPACE$(13);:X=41:Y=24
<37> 1170:ENDE=10:FL%=1:GOSUB 2090
<62> 1180:IF VAL(B$)=0 AND LEFT$(B$,1)<>"0" THEN 1270:EL
SE:IF INSTR(B$,".")=0 THEN BS=B$+"."
<17> 1190:IF LEFT$(B$,1)=". " THEN BS="0"+B$
<51> 1200:VK$=" "+LEFT$(BS,INSTR(B$,".")-1)
<85> 1210:NK$=MID$(BS,INSTR(B$,".")+1,2)
<92> 1220:IF LEN(NK$)=1 THEN NK$=NK$+"0"
<42> 1230:NK$=" "+RIGHT$(NK$,2):IF INSTR(FO$(Y,X%),"("
):<1 THEN:FO$(Y,X%)=">Wert<"
<28> 1240:IF VAL(NK$)=0 THEN NK$="."00"
<23> 1250:VKNS=VK$+NK$:IF LEN(VKNS)>11 THEN BEEP:VKNS="
 "+RIGHT$(VKNS,10)
<90> 1260:DA$(Y,X)=SPACE$(11-LEN(VKNS))+VKNS
<55> 1270:GOSUB 750:BS="":A$="z":FL%=0:RETURN
<89> 1280:REM:****Text-Eingabe:****
<96> 1290:GOSUB 990:YF%=Y:XFX=X%
<64> 1300:LOCATE 24,1:PRINT "Text: ";:COLOR HF%,VF%
<97> 1310:LOCATE 24,7:PRINT SPACE$(72);:Y=24:X=8
<57> 1320:ENDE=72:GOSUB 2090
<58> 1330:IF BS="" THEN RETURN
<98> 1340:TE$=LEFT$(BS,11):TE$=TE$+SPACE$(11-LEN(TE$))
<84> 1350:IF FO$(Y,X%)>">text<" THEN:DA$(Y,X%)=TE$
<25> 1360:IF LEN(BS)>11 THEN BS=MID$(BS,12,LEN(BS)-11)
ELSE GOTO 1390
<82> 1370:AX=X%:IF X%>6 THEN 1390:ELSE X%=X%+1
< 0> 1380:FL%=-3:GOSUB 750:FL%=0:GOTO 1340
<34> 1390:FL%=-3:AX=X%:GOSUB 750
<93> 1400:X=XF%:Y=YF%:FL%=0:RETURN
<48> 1410:REM:****Formel eingabe:****
< 6> 1420:LOCATE 24,1:PRINT "FORMEL: ";:COLOR HF%,VF%
< 6> 1430:YF%=Y:XFX=X%
< 6> 1440:LOCATE 24,9:PRINT SPACE$(70);:Y=24:X=10
<27> 1450:ENDE=70:FL2%=1:GOSUB 2090:FL2%=0
<33> 1460:FO$(YF%,XFX)=BS:AY=Y%:AX=X%:Y=YF%:X=XFX:G
OSUB 750:GOSUB 1490
<72> 1470:RETURN
<44> 1480:REM:****Formeln berechnen:****
<43> 1490:FOR Z%=1 TO 21:FOR S%=1 TO 7:ERG=0
<58> 1500:FL%=-3
<87> 1510:IF INSTR(FO$(Z,S%),"()")=0 THEN 1580:ELSE:FO$
=" "+FO$(Z,S%)
<65> 1520:OP$=LEFT$(FO$(Z,S%),1)
<69> 1530:BP%=INSTR(FO$(Z,S%),":"):TE$=MID$(FO$(Z,S%),BP%+1
)
< 1> 1540:FO$=MID$(FO$(Z,S%),BP%+1,LEN(FO$)-BP%):W=FNWE(TE$)
<96> 1550:IF OP$="+":THEN ERG=ERG+W:ELSE:IF OP$="-":THE
N:ERG=ERG-W:ELSE:IF OP$="*":THEN ERG=ERG*W:ELSE:IF
OP$="/" THEN:ERG=ERG/W:ELSE:BEEP:EF%=1
<61> 1560:IF LEN(FO$(Z,S%))>3 THEN 1520
<83> 1570:BS=FNRI$(ERG):YF%=Y%XFX=X%:X=X%:Y=Z%:AX=X%
S%=AY%:Z%=GOSUB 1180:X=XFX:Y=YF%
<14> 1580:NEXT NEXT
<34> 1590:FL%=0:RETURN
<10> 1600:REM:****Speichern:****
<65> 1610:LOCATE 24,1:PRINT "Dateiname (ohne Ext.): ";
<32> 1620:COLOR HF% VF%:FL%=0:PRINT SPACE$(54);

```

Listing EasyPlan

```

<74> 1630:ENDE=54:START=1:X=25:Y=24:GOSUB 2090
<61> 1640:IF AC%=27 THEN RETURN
<78> 1650:OPEN BS:FOR OUTPUT AS #1
<16> 1660:IF FEHL% THEN FEHL%=0:RETURN
<50> 1670:FOR A%=1 TO 21:FOR B%=1 TO 7
< 3> 1680:PRINT #1,DA$(A,B%)
<55> 1690:PRINT #1,FO$(A,B%):NEXT NEXT
<20> 1700:CLOSE #1:RETURN
<75> 1710:REM:****Laden:****
<70> 1720:LOCATE 24,1:PRINT "Dateiname (ohne Ext.): ";
<37> 1730:COLOR HF%,VF%:FL%=0:PRINT SPACE$(54);
<79> 1740:ENDE=54:START=1:X=25:Y=24:GOSUB 2090
<66> 1750:IF AC%=27 THEN RETURN
< 7> 1760:OPEN BS:FOR INPUT AS #1
<21> 1770:IF FEHL% THEN FEHL%=0:RETURN
<55> 1780:FOR A%=1 TO 21:FOR B%=1 TO 7
<20> 1790:LINE INPUT #1,DA$(A,B%)
<11> 1800:LINE INPUT #1,FO$(A,B%):NEXT NEXT
<11> 1810:CLOSE #1:GOSUB 830:RETURN
<63> 1820:REM:****Kopieren:****
<55> 1830:GOSUB 990:LOCATE 24,1,0
<97> 1840:XFX=X%:YF%=Y%:LOCATE 24,1
<91> 1850:PRINT "Bitte Zielfeld mit den Cursortasten be
stimmen";
<85> 1860:GOSUB 1910
<86> 1870:IF A$=CHR$(27) THEN A$="Z":RETURN
<55> 1880:DA$(Y,X%)=DA$(YF%,XFX)
<58> 1890:FO$(Y,X%)=FO$(YF%,XFX)
<61> 1900:RETURN
<77> 1910:WHILE A$<>CHR$(13) AND A$<>CHR$(27)
<53> 1920:A$=INKEY$
<69> 1930:IF LEFT$(A$,1)=CHR$(0) THEN GOSUB 640:GOSUB
750
<47> 1940:WEND:RETURN
<91> 1950:REM:****Drucken:****
< 9> 1960:GOSUB 990:LOCATE 24,1
<16> 1970:PRINT "Drucker bereit? (J/N)";
<42> 1980:AS=INKEY$:IF A$="" THEN 1980
<55> 1990:IF A$<>"j" AND A$<>"J" THEN RETURN
<70> 2000:FOR A%=1 TO 21:FOR B%=1 TO 7
<30> 2010:LPRINT DA$(A,B%);
<92> 2020:IF FEHL% THEN FEHL%=0:RETURN
<66> 2030:NEXT LPRINT:NEXT RETURN
<68> 2040:REM:****Fehler routine:****
<78> 2050:FEHL%=ERR:GOSUB 990
<82> 2060:LOCATE 24,1:PRINT "Fehler mit der Nummer:
";FEHL%";aufgetreten:*****TASTE DRÜCKEN";
<48> 2070:IF INKEY$="" THEN 2070:ELSE:RESUME NEXT
<56> 2080:END
<62> 2090: "-----TEXTEDITOR-----"
*****
<46> 2100:START=1:FL1%=0:BS="":LOCATE Y,X:PRINT SPACE$(
ENDE);
<87> 2110:LOCATE Y,X+START-1,1
<94> 2120: "-----TASTATURABFRAGE
<64> 2130:AS=INKEY$
<40> 2140:IF A$="" THEN 2110:ELSE:AC%=ASC(A$)
<82> 2150:IF LEN(A$)=2 THEN:GOSUB 2310:GOTO 2290
<41> 2160:IF AC%=8 THEN:GOSUB 2430:GOTO 2290
<51> 2170:IF AC%=9 THEN:GOSUB 2510
<13> 2180:IF AC%=13 THEN:IF FL2%<0 THEN BS=B$+"("FNRI$(
Y%)+",FNRI$(X%)+":COLOR HF%,VF%:GOSUB 2460:FL
2%=1:START=LEN(BS)+1:GOTO 2110:ELSE:IF B1$<>"TH
EN:BS=B1$+BS:B1$="":RETURN:ELSE:RETURN
<32> 2190:IF AC%=27 THEN:BS="":RETURN
<28> 2200:IF FL% AND START=1 AND A$="-" THEN 2230
<12> 2210:IF FL% AND (AC%<48 OR AC%>57) AND AC%<>44 AND
AC%<>46 THEN 2110
<18> 2220:IF FL% THEN:IF A$=" " OR A$="." THEN:IF INSTR
(BS,".")=0 THEN A$="." ELSE:GOTO 2110
<18> 2230:BS=LEFT$(BS,START-1)+A$+MID$(BS,START+1,ENDE)
<80> 2240:START=START+1
<35> 2250:IF X+START>78 THEN:B1$=BS:GOTO 2100
<78> 2260:IF START>ENDE THEN:START=ENDE
<74> 2270:IF START<1 THEN:START=1
<26> 2280:PRINT A$;
<41> 2290:LOCATE ,,0
<29> 2300:GOTO 2110
<33> 2310:CO%=ASC(RIGHT$(A$,1))
<51> 2320:IF CO%=68 THEN:FL2%=-FL2%
<82> 2330:IF FL2%<0 THEN:GOSUB 640:GOSUB 750:RETURN
<57> 2340:IF CO%=75 THEN:GOSUB 2560
<49> 2350:IF CO%=77 THEN:GOSUB 2580
<42> 2360:IF CO%=82 THEN:GOSUB 2620
<11> 2370:IF CO%=83 THEN:GOSUB 2670
<20> 2380:IF CO%=71 THEN:GOSUB 2710
<96> 2390:IF CO%=79 THEN:GOSUB 2730
<94> 2400:IF CO%=117 THEN:GOSUB 2750
<21> 2410:IF CO%=15 THEN:GOSUB 2790
<58> 2420:RETURN
<24> 2430:A$=""
<74> 2440:IF START=1 THEN RETURN
<98> 2450:BS=LEFT$(BS,START-2)+RIGHT$(BS,LEN(BS)-START+
1)
<33> 2460:LOCATE Y,X

```

Listing EasyPlan


```

<15> 2470:PRINT B$;" ";
<31> 2480:START=START-1
<84> 2490:IF START<1 THEN START=1
<54> 2500:RETURN
<96> 2510:START=INSTR(START,B$,CHR$(32))
< 7> 2520:IF START=0 THEN START=LEN(B$)
<26> 2530:A$=""
< 4> 2540:B$=LEFT$(B$,START)+A$+MID$(B$,START,ENDE)
<69> 2550:RETURN
<19> 2560:IF START>1 THEN START=START-1::A$=""
<75> 2570:RETURN
< 6> 2580:IF START<ENDE THEN START=START+1
<62> 2590:IF START>LEN(B$) THEN A$=CHR$(32)::B$=LEFT$(B$,START-1)+A$+MID$(B$,START,ENDE)
< 2> 2600:IF START<LEN(B$) AND C$<>" " THEN A$=MID$(B$,START,START+1)
<59> 2610:RETURN
<12> 2620:A$=""
<35> 2630:B$=LEFT$(B$,START-1)+A$+MID$(B$,START,ENDE)
<31> 2640:LOCATE Y,X
<37> 2650:PRINT B$;
<74> 2660:RETURN

```

Listing EASYPLAN

```

<51> 2670:B$=LEFT$(B$,START-1)+MID$(B$,START+1,ENDE)
<43> 2680:LOCATE Y,X
<98> 2690:PRINT B$;" ";
<58> 2700:RETURN
<18> 2710:START=1
<64> 2720:RETURN
<12> 2730:START=LEN(B$)+1
<70> 2740:RETURN
<58> 2750:B$=LEFT$(B$,START-1)
<39> 2760:LOCATE Y,X
<91> 2770:PRINT B$+STRING$(ENDE-START+2,32);
<82> 2780:RETURN
<66> 2790:ST=START
<16> 2800:ST=ST-1
<42> 2810:IF ST<1 THEN ST=1::T=0::GOTO 2860
<43> 2820:T=INSTR(ST,B$,CHR$(32))
<16> 2830:IF T<>0 THEN 2850
<23> 2840:GOTO 2800
<31> 2850:IF T=M THEN 2840
<17> 2860:START=T+1
<52> 2870:M=START-1
<84> 2880:RETURN

```

Listing EASYPLAN

XCOPYpur

Programm: XCOPYPUR.BAS

Autor: Peter Möller

Funktion: Kopierprogramm

Sprache: GW-BASIC

Grafikkarten: alle

Bedienungsanleitung: 'Kopieren ohne Studieren', PCpur 11/89, Seite 46

Achten Sie bitte darauf, daß, um XCOPYpur benutzen zu können, die DOS-Dateien COMMAND.COM, DISKCOPY.COM (EXE), XCOPY.EXE, und FORMAT.COM (EXE) auf der gleichen Diskette vorhanden sind. Lesen Sie dazu bitte unsere Hinweise in dem Beitrag "Kopieren ohne Studieren" in dieser Ausgabe.

— pm

PCpur-Hinweis

• Dieses Programm arbeitet unter GW-BASIC mit allen bekannten Grafikkarten. Die links neben den Zeilennummern in spitzen Klammern befindlichen Zahlen sind Prüfsummen für das Prüfsummenprogramm 'CHECK' aus der PCpur 6/89 und dürfen nicht mit abgetippt werden. Der senkrechte Strich '|' darf ebenso nicht mit abgetippt werden; geben Sie für jeden solchen Strich ein Leerzeichen ein. Die Zeilen, die nicht mit einer Zeilennummer versehen sind, gehören zu der vorhergehenden Zeile und müssen dementsprechend abgetippt werden. Ein Unterstrich (_) am Ende einer Zeile zeigt auf, daß sie in der nächsten Heftzeile fortgesetzt wird – also dort bitte keinen Zeilenumbruch erzeugen. Der Unterstrich darf nicht mit abgetippt werden. Nach dem Abtippen (vor dem ersten Start) unbedingt abspeichern!

• Start des Programmes unter GW-BASIC mit dem Befehl: LOAD "XCOPYPUR.BAS",R.

• Die PCpur-DATABOX 11/89 enthält neben dem Quelltext das lauffähige EXE-Programm.

LISTING >XCOP<, REMARK = >REM<.

```

<64> 10:REM:PROGRAMM:
<45> 20:REM:=>XCOPYPUR.BAS
<20> 30:REM:FUNKTION:
<56> 40:REM:=>KOPIERPROGRAMM
<47> 50:REM:PROGRAMMIERSPRACHE:
<25> 60:REM:=>GW-BASIC
<63> 70:REM:GRAFIK-KARTEN:
<78> 80:REM:=>ALLE
<93> 90:REM:Hauptprogramm
<78> 100:ON ERROR GOTO 1700
<72> 110:GOSUB 1590
<32> 120:GOSUB 1300
<46> 130:GOSUB 2210
<53> 140:A$=INKEY$
<56> 150:IF A$="" THEN 140
<26> 160:ON VAL(A$) GOSUB 180,450,830,960,1770,1070,2320
<36> 170:GOTO 120
<12> 180:REM:Diskette:kopieren
<96> 190:CLS
<46> 200:LOCATE 8,15
<62> 210:PRINT "Geben Sie das Quellaufwerk an: "; <RETURN>
<18> 220:X%=47
<57> 230:Y%=8
<51> 240:GOSUB 2030
<90> 250:IF B$="" THEN RETURN
< 3> 260:QLW$=B$
<53> 270:LOCATE 10,15
<85> 280:PRINT "Geben Sie das Ziellaufwerk an: "; <RETURN>
<32> 290:X%=47
<32> 300:Y%=10
<46> 310:GOSUB 2030

```

Listing XCOPYPUR

```

<85> 320:IF B$="" THEN RETURN
<43> 330:ZLW$=B$
<74> 340:LOCATE 12,15
<32> 350:PRINT "(v)erschiedene |oder| (g)leiche |Formate: |
"
<47> 360:A$=INKEY$; IF A$=CHR$(27) THEN RETURN
<27> 370:LOCATE 12,55:PRINT A$
<98> 380:IF A$="v" OR A$="V" THEN 430
<17> 390:IF A$="g" OR A$="G" THEN 400; ELSE 360
<78> 400:SHELL "diskcopy "+QLW$+CHR$(58)+" "+ZLW$+CHR$(58)
<95> 410:LOCATE 14,15
<46> 420:RETURN
<62> 430:SHELL "xcopy "+QLW$+CHR$(58)+CHR$(92)+" "+ZLW$+CHR$(58)+CHR$(92)+" /s /e"
<50> 440:RETURN
< 4> 450:REM:Datei:kopieren
<93> 460:CLS
<62> 470:LOCATE 8,15
< 9> 480:PRINT "Dateiname: "; <RETURN>
<18> 490:X%=27
<54> 500:Y%=8
<48> 510:GOSUB 2030
<87> 520:IF B$="" THEN RETURN
<46> 530:DAT$=B$
<50> 540:LOCATE 10,15
< 4> 550:PRINT "(Z)iellaufwerk |oder| (V)erzeichnis: |
<49> 560:A$=INKEY$; IF A$=CHR$(27) THEN RETURN
<52> 570:LOCATE 10,51
<35> 580:PRINT A$
<85> 590:IF A$="" THEN 560
<45> 600:IF A$="z" OR A$="Z" THEN 740
<48> 610:IF A$="v" OR A$="V" THEN 630
<74> 620:IF A$<"z" OR A$<"Z" OR A$<"v" OR A$<"V" THEN 560
<75> 630:LOCATE 12,15

```

Listing XCOPYPUR


```

<12> 640:PRINT:"Bitte|den|gesamten|Pfad|angeben|:"
<92> 650:LOCATE|13,15
<37> 660:PRINT:"Z.|B.:|A:\BASIC\SPIELE|<RETURN>"
<85> 670:X%=51
<78> 680:Y%=13
<65> 690:GOSUB|2030
<85> 700:IF|B$=""|THEN|RETURN
<45> 710:V$=B$
<33> 720:SHELL:"copy|"+DAT$+"|"+V$
<51> 730:RETURN
<78> 740:LOCATE|12,15
<58> 750:PRINT:"Geben|Sie|bitte|das|Laufwerk|an|:"<RE
TURN>"
<49> 760:X%=49
<68> 770:Y%=12
<64> 780:GOSUB|2030
<4> 790:IF|B$=""|THEN|RETURN
<42> 800:ZLW$=B$
<26> 810:SHELL:"copy|"+DAT$+"|"+ZLW$+CHR$(58)+CHR$(92)
<50> 820:RETURN
<72> 830:REM|Formatieren
<93> 840:CLS
<62> 850:LOCATE|8,15
<50> 860:PRINT:"In|welchem|Laufwerk|wollen|Sie|formatie
ren|:"<RETURN>"
<86> 870:X%=60
<73> 880:Y%=8
<67> 890:GOSUB|2030
<87> 900:IF|B$=""|THEN|RETURN
<25> 910:LW$=B$
<39> 920:IF|LW$="C"|OR|LW$="c"|THEN|840
<78> 930:LOCATE|12,15
<98> 940:SHELL:"format|"+LW$+CHR$(58)
<57> 950:RETURN
<81> 960:REM|Laufwerk|wechseln
<1> 970:CLS
<69> 980:LOCATE|8,15
<17> 990:PRINT:"Zu|welchem|Laufwerk|wollen|Sie|wechseln
|:"<RETURN>"
<37> 1000:X%=57
<18> 1010:Y%=8
<79> 1020:GOSUB|2030
<52> 1030:IF|B$=""|THEN|RETURN
<12> 1040:LW$=B$
<57> 1050:SHELL:LW$+CHR$(58)+CHR$(92)
<61> 1060:RETURN
<84> 1070:REM|Verzeichnis|wechseln
<50> 1080:CLS
<21> 1090:ZE%=1
<17> 1100:S%=1
<50> 1110:CLOSE
<10> 1120:OPEN:"I",#1,"inh"
<10> 1130:INPUT:#1,INH$
<58> 1140:IF|EOF(1)|THEN|1210
<84> 1150:IF|MID$(INH$,14,1)<>CHR$(60)|THEN|1130
<1> 1160:ZE%=ZE%+1
<22> 1170:IF|ZE%=20|THEN|ZE%=1:S%=23
<35> 1180:LOCATE|ZE%,S%
<41> 1190:PRINT:LEFT$(INH$,18)
<41> 1200:GOTO|1130
<35> 1210:LOCATE|23,15
<53> 1220:PRINT:"In|welches|Verzeichnis|wollen|Sie|wech
seln|:"
<88> 1230:X%=60
<91> 1240:Y%=23
<92> 1250:GOSUB|2030
<65> 1260:IF|B$=""|THEN|RETURN
<39> 1270:CLOSE:KILL:"inh"
<57> 1280:SHELL:"CD|"+B$
<74> 1290:RETURN
<32> 1300:REM|Bildschirmmaske
<69> 1310:SCREEN|0,0,0
<50> 1320:COLOR|7,0
<40> 1330:KEY|OFF
<44> 1340:CLS
<17> 1350:LOCATE|1,8
<33> 1360:PRINT:STRING$(65,177)
<31> 1370:LOCATE|12,8
<39> 1380:PRINT:STRING$(65,177)
<5> 1390:FOR|SP=2|TO|11
<82> 1400:LOCATE|SP,8
<65> 1410:PRINT:STRING$(1,177);SPACE$(63);STRING$(1,177)
<61> 1420:NEXT
<93> 1430:LOCATE|1,35
<74> 1440:COLOR|15,0
<49> 1450:PRINT:CHR$(221);"X-COPYpur";CHR$(222)
<25> 1460:LOCATE|12,33
<81> 1470:PRINT:CHR$(221);"(C)|1989|DMV";CHR$(222)
<70> 1480:COLOR|7,0
<43> 1490:LOCATE|3,11
<36> 1500:PRINT:"1.|Diskette|kopieren|:"<RETURN>"
2.
|Dateien|kopieren"

```

Listing XCOPYPUR

```

<47> 1510:LOCATE|5,11
<2> 1520:PRINT:"3.|Formatieren|:"<RETURN>"
4.
|Laufwerk|wechseln"
<79> 1530:LOCATE|7,11
<20> 1540:PRINT:"5.|Inhaltsverzeichnis|:"<RETURN>"
6.
|Verzeichnis|wechseln"
<12> 1550:LOCATE|9,11
<19> 1560:PRINT:"vorh.|Laufwerke|:"LW1$;"|";LW2$;"|";
LW3$;"|";LW4$;SPC(10);"7.|Ende"
<48> 1570:LOCATE|18,11
<77> 1580:RETURN
<11> 1590:REM|Laufwerke|feststellen
<23> 1600:LW$="A"
<54> 1610:LW1$="A"
<77> 1620:LW2$="B"
<23> 1630:CHDIR:"C:\
<4> 1640:LW3$="C"
<60> 1650:LW$="C"
<45> 1660:CHDIR:"D:\
<33> 1670:LW4$="D"
<80> 1680:LW$="D"
<82> 1690:RETURN
<41> 1700:REM|Error-Routine
<26> 1710:IF|ERR=71|AND|ERL=1630|THEN|RESUME|NEXT
<8> 1720:IF|ERR=71|AND|ERL=1660|THEN|RESUME|NEXT
<32> 1730:IF|ERR=76|THEN|RESUME|1760
<66> 1740:IF|ERR=53|THEN|SHELL:"dir|>inh|:"<RETURN>"
1110
<9> 1750:ON|ERROR|GOTO|0
<75> 1760:RETURN
<72> 1770:REM|Inhaltsverzeichnis|einlesen
<5> 1780:SHELL:"dir|>inh"
<67> 1790:CLS
<61> 1800:CLOSE
<21> 1810:OPEN:"I",#1,"inh"
<16> 1820:ZE%=1
<40> 1830:S%=1
<9> 1840:ZE%=ZE%+1
<4> 1850:IF|ZE%=22|AND|S%=1|THEN|ZE%=1:S%=15
<44> 1860:IF|ZE%=22|AND|S%=15|THEN|ZE%=1:S%=30
<26> 1870:IF|ZE%=22|AND|S%=30|THEN|ZE%=1:S%=45
<44> 1880:IF|ZE%=22|AND|S%=45|THEN|ZE%=1:S%=60
<43> 1890:IF|ZE%=22|AND|S%=60|THEN|LOCATE|23,30:PRINT:"
<Weiter>";WHILE|INKEY$=""|WEND:CLS:GOTO|1820
<17> 1900:INPUT:#1,INH$
<37> 1910:IF|EOF(1)|THEN|1960
<33> 1920:LOCATE|ZE%,S%
<52> 1930:IF|MID$(INH$,9,1)<>CHR$(32)|THEN|1820
<96> 1940:PRINT:LEFT$(INH$,12)
<68> 1950:GOTO|1840
<11> 1960:LOCATE|23,30
<65> 1970:COLOR|31,0
<32> 1980:PRINT:"<TASTE>"
<69> 1990:WHILE|INKEY$=""
<76> 2000:WEND
<42> 2010:COLOR|7,0
<50> 2020:RETURN
<24> 2030:REM|kleines|INPUT
<11> 2040:LOCATE|Y%,X%
<28> 2050:B$=""
<71> 2060:A$=INKEY$
<80> 2070:IF|A$=""|THEN|2060
<88> 2080:IF|ASC(A$)=27|THEN|A$="":B$="":RETURN
<74> 2090:IF|ASC(A$)=13|THEN|IF|LEN(B$)>0|THEN|RETURN:E
LSE|2060
<38> 2100:IF|ASC(A$)=8|THEN|2150
<67> 2110:B$=B$+A$
<7> 2120:LOCATE|Y%,X%
<86> 2130:PRINT:B$
<90> 2140:GOTO|2060
<95> 2150:C%=LEN(B$)-1
<96> 2160:IF|C%<0|THEN|2120
<0> 2170:B$=LEFT$(B$,C%)
<25> 2180:LOCATE|Y%,X%
<11> 2190:PRINT:SPC(C%+1)
<40> 2200:GOTO|2120
<73> 2210:REM|Aktueller|Verz.-Name
<77> 2220:SHELL:"dir|>inh"
<59> 2230:CLOSE
<19> 2240:OPEN:"I",#1,"inh"
<8> 2250:IF|EOF(1)|THEN|2310
<62> 2260:INPUT:#1,INH$
<65> 2270:INPUT:#1,INH$
<68> 2280:INPUT:#1,INH$
<36> 2290:LOCATE|10,11
<81> 2300:PRINT:INH$
<53> 2310:RETURN
<17> 2320:REM|Ende
<48> 2330:CLEAR
<45> 2340:CLS
<87> 2350:KEY|ON
<70> 2360:CLOSE
<49> 2370:KILL:"inh"
<62> 2380:END

```

Listing XCOPYPUR

CARTOOLS

Programme: *CURSOR.BAS, CARPRINT.BAS, SHILLING.BAS*

Autor: *Peter Möller*

Funktion: *Erweiterungen zu CARMAS*

Sprache: *GW-BASIC*

Grafikkarten: *alle*

Bedienungsanleitung: *'CARMAS*

Tuning', PCpur 11/89, Seite 47

Um die Erweiterungen in CARMAS einzufügen, gehen Sie wie folgt vor:

- Starten Sie Ihren GW-BASIC-Interpreter
- Laden Sie CARMAS in den Speicher (nichts starten)
- Tippen Sie die Listings Zeile für Zeile ab
- Speichern Sie CARMAS oder
- Tippen Sie die Listings (wie gewohnt) ab
- Speichern Sie die Programme mit: SAVE "PROGRAMM.BAS", A

- Laden Sie CARMAS in den Speicher
- Geben Sie ein: MERGE "PROGRAMM.BAS"
- Speichern Sie CARMAS

— pm

PCpur-Hinweis

- Diese Programme arbeiteten unter GW-BASIC mit allen bekannten Grafikkarten. Die links neben den Zeilennummern in spitzen Klammern befindlichen Zahlen sind Prüfsummen für das Prüfsummenprogramm 'CHECK' aus der PCpur 6/89 und dürfen nicht mit abgetippt werden. Der senkrechte Strich '|' darf ebenso nicht mit abgetippt werden; geben Sie für jeden solchen Strich ein Leerzeichen ein. Die Zeilen, die nicht mit einer Zeilennummer versehen sind, gehören zu der vorhergehenden Zeile und müssen dementsprechend abgetippt werden. Ein Unterstrich (_) am Ende einer Zeile zeigt auf, daß sie in der nächsten Heftzeile fortgesetzt wird – also dort bitte keinen Zeilenbruch erzeugen. Der Unterstrich darf nicht mit abgetippt werden. Nach dem Abtippen (vor dem ersten Start) unbedingt abspeichern!
- Die PCpur-DATABOX 11/89 enthält neben den Quelltexten das vollständige und lauffähige EXE-Programm.

LISTING >CARPRINT<, REMARK = >REM<.

```

<49> 1340:IF Y>21 THEN Y=21:LOCATE 23,27:PRINT STRING$(
2,205):LOCATE 21,27:PRINT "-"
<5> 1465:IF ASC(A$)=13 AND CSRLIN=22 THEN GOSUB 11240:
GOTO 1300
<98> 6375:LOCATE 21,30
<62> 6377:PRINT CHR$(254);"Liste ausdrucken"
<28> 6380:LOCATE 22,50
<84> 6420:LOCATE 22,18
<26> 7422:IF ERR=24 OR ERR=25 OR ERR=27 OR ERR=57 THEN
GOTO 7722
<19> 7722:BEEP
<1> 7723:LOCATE 14,26
<55> 7724:PRINT "Drucker ist nicht fertig!"
<45> 7725:WHILE INKEY$="" WEND
<96> 7726:RESUME 11240
<3> 9040:FOR L=1 TO 17
<51> 9080:REM
<68> 9090:PRINT TAB(15);CHR$(200);STRING$(49,205);CHR$(
188)
<46> 11240:CLS
<12> 11245:TIMER OFF
<82> 11250:LOCATE 10,24
<28> 11260:PRINT "Machen Sie bitte Ihren Drucker bereit
!"
<65> 11270:LOCATE 12,30
<26> 11280:PRINT "<ENTER> wenn fertig"
<52> 11290:A$=INKEY$
<75> 11300:IF A$=CHR$(13) THEN 11310
<35> 11305:IF A$=CHR$(27) THEN RETURN ELSE 11290
<64> 11310:LPRINT SPC(10);"Kostenberechnung:";SPC(5);"D
atum:";DT$
<80> 11320:LPRINT SPC(10);STRING$(47,61)
<54> 11330:LPRINT
<49> 11340:LPRINT SPC(30);"Kfz.:";NAM$
<66> 11360:LPRINT
<5> 11380:LPRINT SPC(10);STRING$(47,61)
<78> 11390:LPRINT
<45> 11400:LPRINT
<82> 11410:LPRINT SPC(10);"Erster berechneter Kilometer
stand:";USING "#####";KM1:LPRINT "km"
<3> 11420:LPRINT SPC(10);"Aktueller Kilometerstand:";
USING "#####";KM2:LPRINT "km"
<88> 11430:LPRINT SPC(10);"Gefahrene Kilometer:";
USING "#####";KM2-KM1:LPRINT "km"
<62> 11440:LPRINT SPC(10);STRING$(47,45)
<17> 11450:LPRINT SPC(10);"Getankte Liter (gesamt):";
USING "#####";L1:LPRINT "l"
<32> 11460:LPRINT SPC(10);"Durchschnittsverbrauch (gesa
mt):";USING "#####";DV1:LPRINT "l"
<87> 11470:LPRINT SPC(10);"Letzter Durchschnittsverbrau
ch:";USING "#####";DV:LPRINT "l"
<78> 11480:LPRINT SPC(10);STRING$(47,45)
<54> 11490:LPRINT SPC(10);"Naechster Oelwechsel:";
USING "#####";O3:LPRINT "km"
<84> 11500:LPRINT SPC(10);"Naechster Oelfilterwechsel:";
USING "#####";O4:LPRINT "km"
<21> 11510:LPRINT SPC(10);"Naechster Luftfilterwechsel:";
USING "#####";LF2:LPRINT "km"

```

```

<32> 11520:LPRINT SPC(10);"Naechster Benzinfilterwechse
l:";USING "#####";BF2:LPRINT "km"
<9> 11530:LPRINT SPC(10);"Naechster Werkstattbesuch:";
USING "#####";WS2:LPRINT "km"
<65> 11540:LPRINT SPC(10);STRING$(47,45)
<52> 11550:LPRINT SPC(10);"Ausgaben fuer Kraftstoff:";
USING "#####";GP2:LPRINT "DM"
<33> 11560:LPRINT SPC(10);"Ausgaben fuer Wartung:";
USING "#####";GP3:LPRINT "DM"
<39> 11570:LPRINT SPC(10);"Ausgaben fuer Wagenpflege:";
USING "#####";GP4:LPRINT "DM"
<42> 11580:LPRINT SPC(10);"Ausgaben fuer Steuern:";
USING "#####";ST:LPRINT "DM"
<21> 11590:LPRINT SPC(10);"Ausgaben fuer Versicherung:";
USING "#####";VS:LPRINT "DM"
<10> 11600:LPRINT SPC(10);"Gesamtausgaben:";
USING "#####";GP5:LPRINT "DM"
<19> 11610:LPRINT SPC(10);"Kosten pro Kilometer:";
USING "#####";GP6:LPRINT "DM"
<60> 11620:LPRINT SPC(10);STRING$(47,45)
<97> 11630:LPRINT SPC(10);"Naechste HU:";LEFT$(HU$,2)
+CHR$(46)+MID$(DATE$,7,2)+RIGHT$(HU$,2)
<98> 11640:LPRINT SPC(10);"Naechste ASU:";LEFT$(ASU$,2)
+CHR$(46)+MID$(DATE$,7,2)+RIGHT$(ASU$,2)
<36> 11650:RETURN

```

LISTING >CURSOR<, REMARK = >REM<.

```

<3> 835:IF LEN(A$)=2 THEN A$=RIGHT$(A$,1)
<73> 860:IF ASC(A$)=80 THEN GOSUB 9950:GOTO 810
<77> 870:IF ASC(A$)=72 THEN GOSUB 10020:GOTO 810
<135> 1355:IF LEN(A$)=2 THEN A$=RIGHT$(A$,1)
<41> 1380:IF ASC(A$)=80 THEN GOSUB 9950:GOTO 1330
<22> 1390:IF ASC(A$)=72 THEN GOSUB 10020:GOTO 1330
<51> 2835:IF LEN(A$)=2 THEN A$=RIGHT$(A$,1)
<16> 2860:IF ASC(A$)=80 THEN GOSUB 10090:GOTO 2810
<68> 2870:IF ASC(A$)=72 THEN GOSUB 10160:GOTO 2810
<42> 4705:IF LEN(A$)=2 THEN A$=RIGHT$(A$,1)
<6> 4730:IF ASC(A$)=80 THEN GOSUB 9950:GOTO 4680
<97> 4740:IF ASC(A$)=72 THEN GOSUB 10020:GOTO 4680
<39> 6135:WHILE INKEY$="" WEND
<60> 6665:IF LEN(A$)=2 THEN A$=RIGHT$(A$,1)
<33> 6690:IF ASC(A$)=80 THEN GOSUB 9950:GOTO 6640
<94> 6700:IF ASC(A$)=72 THEN GOSUB 10020:GOTO 6640
<33> 7205:WHILE INKEY$="" WEND
<51> 10295:IF LEN(A$)=2 THEN A$=RIGHT$(A$,1)
<13> 10310:IF ASC(A$)=80 THEN GOSUB 10420:GOTO 10280
<38> 10320:IF ASC(A$)=72 THEN GOSUB 10490:GOTO 10270
<11> 11165:WHILE INKEY$="" WEND

```

LISTING >SHILLING<, REMARK = >REM<.

```

<9> 2090:PRINT "ÖS."
<45> 5780:PRINT "ÖS"
<26> 5810:PRINT "ÖS"
<35> 5840:PRINT "ÖS"
<44> 5870:PRINT "ÖS"
<25> 5900:PRINT "ÖS"
<34> 5930:PRINT "ÖS"
<43> 5960:PRINT "ÖS"

```

Listing CARTOOLS

Listing CARTOOLS

MINIDATEI

Programm: MINIDAT.BAS
Autor: Michael Ebbrecht
Funktion: Universelle Dateiverwaltung
Sprache: GW-BASIC
Grafikkarten: alle
Bedienungsanleitung: 'Mädchen für alles',
 PCpur 11/89, Seite 50

LISTING >minidat<, REMARK = >rem<.

```
<64> 10 REM PROGRAMM:
<52> 20 REM => MINIDAT.BAS
<20> 30 REM FUNKTION:
<16> 40 REM => Universelle Dateiverwaltung
<47> 50 REM PROGRAMMIERSPRACHE:
<25> 60 REM => GW-BASIC
<63> 70 REM GRAFIK-KARTEN:
< 1> 80 REM => Alle
<98> 100 REM MINIDAT/8/89/M.EBBRECHT/(C)1989/PCpur
<73> 110 ON ERROR GOTO 8000
<38> 120 DIM S$(200,6),TX$(11),XP$(11)
<93> 130 CLS:KEY OFF:FL%=0
<27> 140 FOR N%=1 TO 14:KEY(N%):ON NEXT N%
<56> 150 S1$="F1=LADEN: F2=SPEICHERN: F3=PFLEGE: F4=DRUCKEN: ESC=ENDE"
<76> 160 S2$="F5=SUCHEN: F6=EINGEBEN: F7=ÄNDERN: F8=LÖSCHEN: ESC=ENDE"
<25> 170 FOR N%=1 TO 11
<53> 180 READ TX$(N%),YP$(N%),XP$(N%)
<88> 190 IF VAL(TX$(N%)) THEN TX$(N%)=STRING$(79,205)
<33> 200 NEXT N%
<30> 210 READ EXT$
<23> 220 LEER$=SPACE$(79)
<53> 230 GOSUB 5810
<26> 240 LV%=1:GOSUB 6000
<88> 250 IF A$<>CHR$(27) THEN 240
<98> 260 IF FL%=1 THEN GOSUB 300
< 3> 270 GOSUB 360:PRINT "KARTEI KASTEN; SCHLIESSEN";:GOSUB 330
<23> 280 IF JN%=1 THEN CLS:RESET:SYSTEM
<50> 290 GOSUB 370:GOTO 240
<90> 300 GOSUB 5800:GOSUB 360:PRINT "KARTEI NOCH NICHT GESPEICHERT: SPEICHERN";
<45> 310 GOSUB 330:IF JN%=1 THEN GOSUB 2000
<45> 320 RETURN
<47> 330 A$="":JN%=0:PRINT "? (J)a/(N)e in"
<28> 340 WHILE A$<>"j" AND A$<>"J" AND A$<>"n" AND A$<>"N":A$=INKEY$:WEND
<76> 350 IF A$="j" OR A$="J" THEN JN%=1:RETURN ELSE RETURN
<42> 360 LOCATE 22,1:PRINT SPACE$(79):LOCATE 22,5:RETURN
< 2> 370 LOCATE 22,1:PRINT SPACE$(79):LOCATE 22,5:PRINT S1$:RETURN
<56> 990 REM *** KARTEI LADEN ***
<10> 1000 IF LV%=2 THEN RETURN
<98> 1010 IF FL%=1 THEN GOSUB 1180
<12> 1020 IF FL%=1 AND JN%=0 THEN GOSUB 370:RETURN
<13> 1030 GOSUB 5860:IF ERRFL THEN ERRFL=0:GOSUB 5810:RETURN
<63> 1040 GOSUB 360:PRINT "BITTE KARTEINAMEN; EINGEBEN (ZURÜCK; MIT; ENTER):"
<53> 1050 LOCATE 22,52:LINE INPUT NAM$
<21> 1060 IF NAM$="" THEN GOSUB 5810:RETURN
<11> 1070 IF MID$(NAM$,LEN(NAM$)-3,1)="" THEN NAM$=LEFT$(NAM$,LEN(NAM$)-4)
<70> 1080 NAM$=LEFT$(NAM$,8)
<39> 1090 DNMS=NAM$+EXT$
<53> 1100 OPEN "I",1,DNMS
<20> 1110 INPUT #1,AZ%
<63> 1120 FOR N%=1 TO AZ%
<81> 1130 FOR M%=1 TO 6
<22> 1140 INPUT #1,S$(N%,M%)
<62> 1150 NEXT M%,N%
<17> 1160 CLOSE 1:LOADFLAG=1:GOSUB 5810
<38> 1170 NM%=1:GOSUB 4010:RETURN
<63> 1180 GOSUB 5800:GOSUB 360
<54> 1190 PRINT "ES IST BEREITS EINE KARTEI GELADEN. LÖSCHEN";
<18> 1200 GOSUB 330:RETURN
< 4> 1990 REM *** KARTEI SPEICHERN ***
<87> 2000 IF AZ%=0 OR LV%=2 THEN RETURN
< 2> 2010 IF DNMS="" THEN GOSUB 2150:IF NAM$="" THEN GOSUB 5810:RETURN
<63> 2020 GOSUB 360:PRINT DNMS;" SPEICHERN";
<16> 2030 GOSUB 330:IF JN%=0 THEN GOSUB 370:RETURN
```

Listing MINIDAT

PCpur-Hinweis

• Dieses Programm arbeitet unter GW-BASIC mit allen bekannten Grafikkarten. Die links neben den Zeilennummern in spitzen Klammern befindlichen Zahlen sind Prüfsummen für das Prüfsummenprogramm 'CHECK' aus der PCpur 6/89 und dürfen nicht mit abgetippt werden. Der senkrechte Strich '|' darf ebenso nicht mit abgetippt werden; geben Sie für jeden solchen Strich ein Leerzeichen ein. Die Zeilen, die nicht mit einer Zeilennummer versehen sind, gehören zu der vorhergehenden Zeile und müssen dementsprechend abgetippt werden. Ein Unterstrich (_) am Ende einer Zeile zeigt auf, daß sie in der nächsten Heftzeile fortgesetzt wird – also dort bitte keinen Zeilenumbruch erzeugen. Der Unterstrich darf nicht mit abgetippt werden. Nach dem Abtippen (vor dem ersten Start) unbedingt abspeichern!

• Start des Programms unter GW-BASIC mit dem Befehl: LOAD "MINIDAT.BAS",R.

• Die PCpur-DATABOX 11/89 enthält neben dem Quelltext das lauffähige EXE-Programm.

— pm

```
<17> 2040 BAK$=LEFT$(DNMS,LEN(DNMS)-4)+".BAK"
<55> 2050 IF LOADFLAG=1 THEN KILL BAK$:NAM$=DNMS:AS=BAK$
<43> 2060 OPEN "O",1,DNMS
<87> 2070 PRINT #1,AZ%
<80> 2080 FOR N%=1 TO AZ%
<98> 2090 FOR M%=1 TO 6
<92> 2100 PRINT #1,S$(N%,M%)
<51> 2110 NEXT M%,N%
<47> 2120 CLOSE 1:FL%=0
< 1> 2130 GOSUB 5810:RETURN
<58> 2140 RETURN
< 4> 2150 NAM$="":GOSUB 360
<79> 2160 LOCATE 22,5:PRINT "BITTE NAMEN FÜR DIE KARTEI ANGEBEN (ZURÜCK; MIT; ENTER):";
<35> 2170 LINE INPUT NAM$
<17> 2180 IF MID$(NAM$,LEN(NAM$)-3,1)="" THEN NAM$=LEFT$(NAM$,LEN(NAM$)-4)
<13> 2190 DNMS=LEFT$(NAM$,8)+EXT$
<48> 2200 RETURN
<66> 2990 REM *** KARTEI PFLEGE ***
<95> 3000 LV%=2:GOSUB 4000
<84> 3010 GOSUB 6000
< 1> 3020 IF A$=CHR$(27) THEN A$="":GOSUB 370:LV%=1:RETURN
<32> 3030 GOTO 3010
<41> 3090 REM *** SUCHEN ***
<95> 3100 IF LV%=1 OR AZ%=0 THEN RETURN
<39> 3110 FIND%=0:SUCH$="":GOSUB 360
<82> 3120 PRINT "BITTE SUCHWORT EINGEBEN (ZURÜCK; MIT; ENTER):";
<72> 3130 LINE INPUT SUCH$
<13> 3140 IF SUCH$="" THEN GOSUB 4000:RETURN
<84> 3150 FOR O%=1 TO AZ%
<23> 3160 FOR P%=1 TO 6
<76> 3170 FIND%=INSTR(S$(O%,P%),SUCH$)
<23> 3180 IF FIND%>0 THEN GOSUB 3250
<22> 3190 IF FIND%>0 AND JN%=0 THEN FIND%=0:GOSUB 4000:RETURN
<98> 3200 NEXT P%,O%
<19> 3210 IF FIND%>0 THEN GOSUB 4000:RETURN
<48> 3220 GOSUB 360:GOSUB 5800
<37> 3230 COLOR 15:PRINT SUCH$;:COLOR 7:PRINT "NICHT GEFUNDEN. ESC=ZURÜCK"
< 6> 3240 A$="":WHILE A$="" A$=INKEY$:WEND:GOSUB 4010:RETURN
<58> 3250 NM%=0:GOSUB 4010
<87> 3260 IF NM%>AZ% AND P%=6 THEN RETURN
<57> 3270 GOSUB 360:PRINT "WEITERSUCHEN";:GOSUB 330:GOSUB 3280:RETURN
<90> 3280 LOCATE P%*2+4,22:PRINT S$(O%,P%):RETURN
< 1> 3290 DN%=1:GOTO 3310
<90> 3300 DN%=1
<72> 3310 NM%=NM%+DN%
< 0> 3320 IF NM%<1 THEN GOSUB 5800:NM%=1
< 3> 3330 IF NM%>AZ% THEN NM%=AZ%:GOSUB 5800
<91> 3340 GOSUB 4010:RETURN
<86> 3390 REM *** KARTEI EINGEBEN ***
< 7> 3400 IF LV%=1 THEN RETURN
<16> 3405 GOSUB 360:PRINT "DATEN ZEILENWEISE EINGEBEN, MIT; ENTER; BESTÄTIGEN"
<44> 3410 AZ%=AZ%+1:NM%=AZ%:GOSUB 4010
<86> 3420 FOR M%=1 TO 6
```

Listing MINIDAT

Kleinanzeigen

Biete an Software

Public Domain f. IBM + Kompatible.
Gratiskatalog. Disk. ab 2,50 DM.
T. Bläcker, Auf der Harre 13,
2905 Edewecht, Tel: 044 05/72 29 **G**

5 1/4 FREE - SOFT 3 1/2
2500 IBM-Disk/viele deutsche
SOFORT-SERVICE
DM 2,-/3,50, KDisk/Liste gratis
Breuer, Solingen, Tel. 02 12/5 75 88 **G**

PD - Soft / MS - DOS
über 3000 Programmdisketten 5 1/4 u.
3 1/2, große Auswahl an hervorragenden
deutschen Programmen
Katalog/Diskette gratis
Günther's Express Service,
Echternstr. 93-95, 4920 Lemgo
Tel. 052 61/1 42 42 (Tag + Nacht)
Fax: 052 61/1 42 62 **G**

IBM-PD AB DM 1. KOSTENL. SPIELE-
HILFEN GEG. RÜCKP. 069/86 94 99 **G**

Bedienen Sie JEDES Programm...
mit Ihrer Maus! Für nur 28 Mark!
Fordern Sie unseren Gratis-Prospekt
an: Telefon 061 98/25 21 (15-20 Uhr)
Martin Hepp Computertechnik, Adolf-
Guckes-Weg 1/K4, 6239 Eppstein **G**

JUST GAMES...
der Spiele-Versand
speziell für kompatible PC
Telefon 069 - 5 97 45 06 **G**

PUBLIC-DOMAIN SHARE LOW-COST
GAMES TIKKER SCANNER WARE
für IBM/PC + Komp. ab 5,-/DISK
Konvertierservice 5,25" < > 3,5"

LANG-DATENTECHNIK
7800 Freiburg, Tel. 07 61/49 26 73
Bergiselstr. 30, SUPPORT
Alle DISK 5,25" + 3,5" lieferbar **G**

Es gibt **Börsenprogramme**, die teuer
sind, als der Computer, auf dem sie
laufen. Das muß nicht sein!
RL-CHART, das Chartprogramm für
MS-DOS PC/XT/AT kostet nur 188,- DM.
Demo-Disk 10,- DM bei: Ralf Lenz,
Hohe Straße 69, D-4600 Dortmund 1,
02 31/13 45 15 **G**

Aktuelle EGA/VGA PD/Shareware
ab 1,50. Liste von: Robert Meinecke,
H.-Küster-Str. 6, 6230 Frankfurt 80,
Tel. 069/37 22 58 **G**

\$\$\$ Geld verdienen an der Börse \$\$\$
wird mit dem PC XT/AT leichter,
wenn Sie die neue PC-Version von
RL-CHART benutzen. Demo-Disk für
10,- DM bestellen bei: Ralf Lenz,
Hohe Straße 69, 4600 Dortmund 1
Tel. & BTX 02 31-13 45 15 **G**

mdt - Der 3 1/2"-Spezi 6 DM pro Disk!
Je 2 360K-PD-Disk aus meinem
vielfältigen Angebot auf einer
720K-Disk. Katalog auf 3 1/2"-Disk
gegen 2,- Porto bei mdt, Feithstr. 59,
5800 Hagen, 023 31-58 68 44 **G**

*** Halt * PD SOFTWARE * Halt ***
MS-DOS XT/AT ab 2,00 DM, z.B. deut-
sche Prog., Girls, Rechng., Textverarb.,
Datenverarb., Grafik, Basic, Pascal, Spie-
le etc.... Katalog gratis 11. Auflage.
CGA-Emulator bei Bestell. gratis.
Lieferung auch 3 1/2"
Achim Psenitz, Schloßstr. 6
4300 Essen 11, Tel. 02 01/68 22 89 **G**

PC-Sig bis 1460, 600 Deutsche Disks
je 3,- DM, geprüfte Ware, einwandfrei
J. Quirnbach, von Grootestr. 226,
4050 M-Gladbach, Tel. 02 1 61/63 12 17,
DEMO gratis **G**

TOP PD & Shareware Progr. f. PCs
ab 2,50 DM. Verzeichnis gegen 2 DM in
Briefm., D. Sonntag, 5620 Velbert 11,
Fellerstr. 10

BTX auf dem EURO-PC. PD-Software
Decoder und Pegelwandler zum
Postmodem DM 80,- 0 61 22-39 79

IBM - PD Disk je 2,- DM, 600 deutsche,
M. Vogt, Postfach, 4050 Mönchenglad-
bach 1, Tel. 02 1 61/63 21 32 **G**

LOTTO DATA 147 DM, Job & Money
198 DM, Info/Kat.Disk mit Demo 3 DM
in Briefmarken bei Bessei-Yüksel
Heustr. 16, 7921 Hermaringen

Biete Hardware

64K x 4 dyn. RAMS 120 nsec. (NEC
D41464C-12) wegen Produktionsum-
stellung zu verkaufen. 2.218 St.
à DM 11,63, Gundermann Mikroelek-
tronik GmbH, Tel: 062 27/5 10 51
Fax: 062 27/5 06 94 **G**

Verschiedenes

Programm gelöscht? Daten weg?
Anruf genügt: 023 91/1 02 64

EDV-Etiketten (auch für Laser)
M. Böhne, Försterweg 4, 3354 Dassel **G**

DEUTSCHE ANLEITUNG ZU ULTIMA V
GEGEN FREIUMSCHLAG (A5) +
KL. UNKOSTENBEITRAG BEI:
MARTIN GLÜCK, MARIENSTR. 11
8229 FRIDOLFING

Geprüfte Gebrauchtgeräte mit Gar-
antie, neue und gebr. EURO-PC,
Schneider und Amstrad PC/Flop-
py/Festplatten/Monitore/Epson
Drucker. Neue Floppy für EURO PC
5 1/4" 360/720K 255 DM / 3 1/2" 720 K
298 DM/ Festplatte 42 MB 899 DM,
MS-DOS-Lernprogramm Test 6/89,
Info gegen 2 DM Porto, Ankauf bei
Systemwechsel, Reparaturservice,
Manfred Kobusch, Bergenkamp 8,
4750 Unna, 023 03 - 133 45 **G**

PD-Soft- u. Hardware zu gün-
stigen Konditionen. Fordern
Sie unter Beifügung von Rück-
porto (3,20 DM) in Briefmar-
ken unsere Liste an.
Comp-Vers-Handel Uschmann
Genterstr. 76, 4200 Oberhausen 11 **G**

```
<14> 3430:LOCATE;M%*2+4,22:LINE:INPUT:EINGAB$(M%)
<26> 3440:NEXT:M%
<71> 3450:GOSUB:360:PRINT"KARTE:IN:DI:KARTEI:ÜBERNEHME
N":GOSUB:330
<10> 3460:IF:JN%=0:THEN:AZ%=AZ%-1:NM%=AZ%:GOSUB:4000:RE
TURN
<53> 3470:FL%=1
<5> 3480:FOR:M%=1:TO:6
<68> 3490:S$(NM%,M%)=EINGAB$(M%)
<16> 3500:NEXT:M%
<72> 3510:GOSUB:4000:RETURN
<90> 3590:REM:***:KARTE:ÄNDERN:***
<6> 3600:IF:LV%=1:OR:AZ%=0:THEN:RETURN
<66> 3610:FOR:I%=1:TO:6:NEUS$(I%)="":NEXT:I%
<9> 3620:GOSUB:360:PRINT"WELCHEN:EINTRAG:ÄNDERN:(1-6)?
:ESC=ZURÜCK"
<7> 3630:COLOR:15:FOR:I%=1:TO:6:LOCATE:I%*2+4,5:PRINT:
I%:NEXT:I%:COLOR:7
<94> 3640:AS="":WHILE:AS="":AS=INKEY$:WEND
<53> 3650:IF:AS=CHR$(27):THEN:AS="":GOSUB:3780:GOSUB:40
00:RETURN
<85> 3660:I%=VAL(AS):IF:I%<1:OR:I%>6:THEN:GOTO:3640
<31> 3670:LOCATE:I%*2+4,22:PRINT:SPACE$(57)
<75> 3680:LOCATE:I%*2+4,22:LINE:INPUT:NEUS$(I%)
<81> 3690:GOSUB:360:PRINT"EINE:WEITERE:ÄNDERUNG:VORNEHM
EN":GOSUB:330
<40> 3700:IF:JN%=1:THEN:GOTO:3620
<22> 3710:GOSUB:360:PRINT"DIESE:ÄNDERUNGEN:ÜBERNEHMEN":
:GOSUB:330
<44> 3720:IF:JN%=0:THEN:GOSUB:3780:GOSUB:4000:RETURN
<55> 3730:FOR:I%=1:TO:6
<31> 3740:IF:NEUS$(I%)="":THEN:NEUS$(I%)=S$(NM%,I%)
<21> 3750:S$(NM%,I%)=NEUS$(I%)
<93> 3760:NEXT:I%
<53> 3770:FL%=1:GOSUB:3780:GOSUB:4000:RETURN
<2> 3780:COLOR:0:FOR:I%=1:TO:6:LOCATE:I%*2+4,5:PRINT:I
%:NEXT:I%:COLOR:7:RETURN
<41> 3790:REM:***:KARTE:LÖSCHEN:***
<10> 3800:IF:LV%=1:OR:AZ%=0:THEN:RETURN
<16> 3810:GOSUB:360
<95> 3820:COLOR:15:GOSUB:5800:PRINT"SOLL:DIESE:KARTE:GE
LÖSCHT:WERDEN":GOSUB:330:COLOR:7
<2> 3830:IF:JN%=0:THEN:GOSUB:4000:RETURN
<1> 3840:FOR:M%=1:TO:6
<1> 3850:S$(NM%,M%)=" "
<40> 3860:NEXT:M%
<72> 3870:AZ%=AZ%-1:FL%=1
<96> 3880:IF:NM%-1=AZ%:THEN:NM%=AZ%:GOSUB:4010:GOSUB:40
00:RETURN
<36> 3890:FOR:N%=NM%:TO:AZ%+1
<90> 3900:FOR:M%=1:TO:6
<43> 3910:S$(N%,M%)=S$(N%+1,M%)
<71> 3920:NEXT:M%,N%
<81> 3930:GOSUB:4010:GOSUB:4000:RETURN
<39> 3990:REM:***:HILFSROUTINEN:FÜR:KARTEIPFLEGE:***
<38> 4000:LOCATE:22,1:PRINT:LEERS:LOCATE:22,5:PRINT:S2$
:RETURN
<14> 4010:IF:NM%>AZ%:THEN:NM%=AZ%:RETURN
<39> 4020:FOR:I%=1:TO:6
<19> 4030:LOCATE:I%*2+4,22
<81> 4040:PRINT:USING:"\":S$(NM
%,I%)
<77> 4050:NEXT:I%
<52> 4060:IF:FINDE%>0:THEN:LOCATE:P%*2+4,22:COLOR:15:PRI
NT:S$(NM%,P%):COLOR:7
<67> 4070:LOCATE:2,50:PRINT"KARTE:NR.":PRINT:USING:"#
##":NM%:PRINT:VON:I%:AZ%
<70> 4080:RETURN
<56> 4990:REM:***:KARTE(I):AUSDRUCKEN:***
<34> 5000:EIN%=0:IF:AZ%=0:OR:LV%=2:THEN:RETURN
<34> 5010:GOSUB:360:PRINT"(D)IESE:KARTE:ODER:(G)ESAMTE:
KARTEI:AUSDRUCKEN?":ESC=ZURÜCK"
<78> 5020:AS="":WHILE:AS="":AS=INKEY$:WEND
<89> 5030:IF:AS=CHR$(27):THEN:AS="":GOSUB:370:RETURN
<26> 5040:IF:AS="D":OR:AS="d":THEN:EIN%=1:AUFKL%=1:GOSU
B:5390
<56> 5050:IF:AS="G":OR:AS="g":THEN:GOSUB:5080
<88> 5060:GOSUB:370:RETURN
<16> 5070:REM:***:GESAMTE:KARTEI:DRUCKEN:***
<94> 5080:GOSUB:360:PRINT"(L)ISTE:ODER:(A)UFKLEBER:DRUC
KEN?":ESC=ZURÜCK"
<0> 5090:AS="":WHILE:AS="":AS=INKEY$:WEND
<50> 5100:IF:AS=CHR$(27):THEN:AS="":RETURN
<12> 5110:AUFKL%=0
<90> 5120:IF:AS="L":OR:AS="l":THEN:GOSUB:5160
<76> 5130:IF:AS="A":OR:AS="a":THEN:AUFKL%=1:GOSUB:5390
<61> 5140:RETURN
<35> 5150:REM:***:LISTE:DRUCKEN:***
<28> 5160:GOSUB:5550
<70> 5170:IF:ERRFL:THEN:ERRFL=0:GOSUB:5810:RETURN
<74> 5180:IF:AS=CHR$(27):THEN:AS="":RETURN
<75> 5190:DRN$=NAME$:IF:DRN$="":THEN:DRN$="OHNE:NAME"
<44> 5200:LPRINT:STRING$(135,"=")
<77> 5210:LPRINT:TX$(1):TAB(50)NAME:DER:KARTEI:":DRN$
:TAB(110)AZ%:"KARTEN:IN:DER:KARTEI"
<50> 5220:LPRINT:STRING$(135,"=")
```

Listing MINIDAT

VirusDoktor

Eine Programmsammlung, die Sie gegen alle bekannten PC-Computer-Viren wappnet

Auch schon betroffen?

- Schäden durch infizierte, unbrauchbare Programmdateien?
- Datenverlust durch formatierte und zerstörte Speichermedien?
- Zeitverlust und Ärger durch Verstellen der Systemkonfiguration?



TEST SIEGER
PC Plus 9/89



VirCheck -

Ein Kontrollprogramm der Superklasse!

- Kontrolle Ihrer Programme auf Längenänderung, Attributierung etc.
- Spezieller Check für virusbedingte Abänderung des Programmcodes
- Überwachung von Umbenennungen und Verschiebungen von Dateien
- Beliebige Auswahl der kontrollierten Programmgruppen
- Hohe Effektivität und Geschwindigkeit durch variables SETUP
- Komfortables, menügesteuertes, grafisches Installationsprogramm

VirSperr -

dreimal Schutz vor Virusinfektion

- Drei Programme zum Absichern Ihrer Dateien vor Veränderungen
- Ausführlicher Report über versuchte Zugriffe auf Ihre Dateien
- Virussicheres Fixieren von gesetzten Read-Only-Attributen
- Ein- und Ausschalten des Schreibschutzes per Tastendruck

Und als Zugabe

CMOS-BKP - Konfigurationssicherung für AT- und AT-kompatible Rechner

VirusDoktor

Fünf wertvolle Programme zum Preis von einem plus ausführliche Programmanleitung inklusive Grundwissen über Computerviren

Für alle MS-DOS-Computer

99,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	99,- DM	Einzelpreis	99,- DM
zzgl. Versandkosten	4,- DM	zzgl. Versandkosten	6,- DM
Endpreis	103,- DM	Endpreis	105,- DM

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege



Listing

```
<66> 5230:GOSUB:5330
<65> 5240:FOR:M%=1:TO:AZ%
<40> 5250:NM%=M%:GOSUB:4010
<30> 5260:LPRINT:TAB(0)M%;
<78> 5270:FOR:N%=0:TO:5
<76> 5280:LPRINT:TAB(N%*21+6)LEFT$(S$(M%,N%+1),20);
<50> 5290:NEXT:N%
<16> 5300:IF:M%/50=INT(M%/50):THEN:LPRINT:LPRINT:CHR$(1
1);STRING$(135,"="):LPRINT:CHR$(12):GOSUB:5330
<17> 5310:NEXT:M%
<39> 5320:LPRINT:CHR$(11);STRING$(135,"="):RETURN
< 0> 5330:LPRINT:"NR.";
<21> 5340:FOR:I%=0:TO:5
<29> 5350:LPRINT:TAB(I%*21+6)TX$(I%+2);
<87> 5360:NEXT:I%
<14> 5370:LPRINT:STRING$(135,"-"):RETURN
< 9> 5380:REM:***:AUFKLEBER:DRUCKEN:***
<87> 5390:GOSUB:5550:IF:ERRFL:THEN:ERRFL=0:GOSUB:5810:R
ETURN
<56> 5400:IF:A$=CHR$(27):THEN:A$="":RETURN
<17> 5410:IF:EIN%=1:THEN:M%=NM%:GOTO:5440
<63> 5420:FOR:M%=1:TO:AZ%
<38> 5430:NM%=M%:GOSUB:4010
<92> 5440:LPRINT:CHR$(201);STRING$(28,205);CHR$(187)
<14> 5450:LPRINT:CHR$(186)TAB(30)CHR$(186)
<74> 5460:FOR:N%=1:TO:4
<88> 5470:LPRINT:CHR$(186)TAB(3)LEFT$(S$(M%,N%),25)TAB(
30)CHR$(186)
<51> 5480:NEXT:N%
<17> 5490:FOR:I%=1:TO:2:LPRINT:CHR$(186)TAB(30)CHR$(186
):NEXT:I%
< 9> 5500:LPRINT:CHR$(200);STRING$(28,205);CHR$(188)
<75> 5510:IF:EIN%=1:THEN:RETURN
<24> 5520:NEXT:M%
<66> 5530:RETURN
<39> 5540:REM:***:DRUCKERPARAMETER:EINSTELLEN:***
<56> 5550:GOSUB:360:PRINT"TASTE:DRÜCKEN, WENN:DRUCKER:F
ERTIG. ....ESC=ZURÜCK"
< 1> 5560:A$="":WHILE:A$="":A$=INKEY$:WEND
<79> 5570:IF:A$=CHR$(27):THEN:A$="":RETURN
<35> 5580:LPRINT:CHR$(27);"@":IF:ERRFL:THEN:RETURN
<65> 5590:LPRINT:CHR$(17);
<36> 5600:IF:AUFKL%=0:THEN:LPRINT:CHR$(15);CHR$(27)"B"C
HR$(60);:WIDTH:"LPT1:",136
< 4> 5610:GOSUB:360:PRINT"KARTE(I):WIRD:GEDRUCKT...":RE
TURN
<93> 5790:REM:***:SONSTIGE:HILFSROUTINEN:***
<98> 5800:FOR:N%=1:TO:5:SOUND:500,.4:SOUND:800,.4:NEXT:
N%:RETURN
<49> 5810:CLS
<56> 5820:FOR:N%=1:TO:11
<89> 5830:LOCATE:Y%(N%),X%(N%):PRINT:TX$(N%)
<47> 5840:NEXT:N%
<37> 5850:GOSUB:370:GOSUB:4010:RETURN
<69> 5860:LOCATE:6,10
<61> 5870:FOR:N%=1:TO:10:PRINT:LEER$:NEXT:N%
< 0> 5880:LOCATE:6,10:PRINT"SCHON:VORHANDENE:KARTEIEN:"
<68> 5890:F$="":EXT$
<66> 5900:LOCATE:7,10:FILES:F$
<68> 5910:RETURN
<89> 5990:REM:***:HAUPTSCHLEIFE:***
<23> 6000:A$="":A$=INKEY$
<94> 6010:ON:KEY(1):GOSUB:1000
<33> 6020:ON:KEY(2):GOSUB:2000
<71> 6030:ON:KEY(3):GOSUB:3000
<32> 6040:ON:KEY(4):GOSUB:5000
<27> 6050:ON:KEY(5):GOSUB:3100
<13> 6060:ON:KEY(6):GOSUB:3400
<75> 6070:ON:KEY(7):GOSUB:3600
<38> 6080:ON:KEY(8):GOSUB:3800
< 6> 6090:ON:KEY(11):GOSUB:3300
<26> 6100:ON:KEY(14):GOSUB:3290
<95> 6110:IF:ERRFL:THEN:ERRFL=0:GOSUB:5810
<61> 6120:IF:A$=CHR$(27):THEN:LEER=FRE(0):RETURN
<57> 6130:GOTO:6000
< 7> 6990:REM:***:FÜR:ANDERE:KARTEIART:ÄNDERBARE:NAMEN:
***
<22> 7000:DATA:"***:ADRESSKARTEI:***",2,10
<74> 7010:DATA:"VORNAME:":",6,10,"NACHNAME:":",8,10,"S
TRASSE:":",10,10
<30> 7020:DATA:"PLZ:ORT:":",12,10,"GEBURTSTAG:":",14,10,
"BEMERKUNG:":",16,10
<72> 7030:DATA:"1",1,1,"1",3,1,"1",21,1,"1",23,1
<66> 7040:DATA:"".ADR"
<52> 7050:END
<41> 7990:REM:***:FEHLERABFANG:***
< 2> 8000:ERRFL=ERR:GOSUB:360:GOSUB:5800
<97> 8010:COLOR:15:PRINT"KLEINES:PROBLEM...":COLOR:7
<67> 8020:PRINT:"FEHLER:":COLOR:15:PRINT:ERRFL:COLOR:
7:PRINT:"MUSS:BEHOBBEN:WERDEN: (ESC)"
<84> 8030:A$="":WHILE:A$="":A$=INKEY$:WEND
<47> 8040:IF:A$<>CHR$(27):THEN:8030
<95> 8050:A$="":RESUME:8070
<56> 8060:END
<23> 8070:GOSUB:360
<76> 8080:IF:ERRFL<>3:THEN:RETURN:ELSE:GOTO:230
```

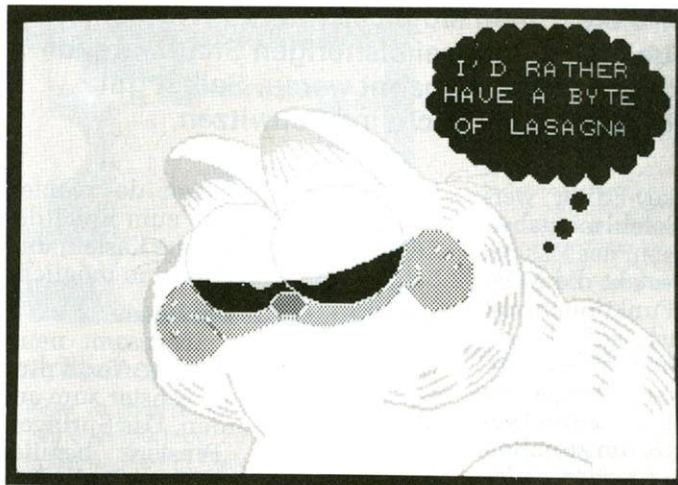
Listing MINIDAT

Daniel Sillescu

Proudly presents...

Dia-Show aus dem Computer

Ursprünglich wurde Present als kommerzielle Software auf den Markt gebracht: Das kombinierte Schnappschuß-Präsentationsprogramm schien für Programm-Demos, zu Schulungszwecken oder als Schaufensterdekoration ideal geeignet. Doch der Autor konnte nur einen kleinen Kreis professioneller Anwender ansprechen und hat Present jetzt als Public-Domain-Software freigegeben.



128 Sekunden festlegen, außerdem stehen 12 verschiedene und zum Teil recht originelle Überblendtechniken zur Verfügung.

Drei Beispiele: "Fade out" bewirkt ein langsames Ausblenden, indem das Bild pixelweise vom Bildschirm verschwindet, "Sweep" fügt das nächste Bild ähnlich wie bei einem Radarschirm ein, und "Merge" führt zu einem interessanten Überlappungseffekt zweier Schnappschüsse.

PRESENT heißt das dritte und eigentliche Präsentationsprogramm: hiermit wird die Vorführung gestar-

Um es gleich vorweg zu sagen: PRESENT unterstützt nur die CGA-Grafikkarte, ist von daher also für professionelle Anwendungen kaum zu gebrauchen. Der halbprofessionelle Anwender, der vielleicht eine familieninterne Dia-Show erstellen will, wird von der Funktionsvielfalt des Programms jedoch begeistert sein.

PRESENT ist ein Komplett-paket: fotografieren, "entwickeln" und vorführen

Nun aber zu PRESENT selbst, das aus drei getrennten Modulen besteht. Dabei darf man sich von dem Begriff Dia-Show nicht verwirren lassen: es geht nicht darum, seine Diasammlung optimal zu verwalten – genausowenig kann man sich mit Hilfe des Programms seine Dias auf den PC-Monitor holen. Present dient vielmehr dazu, Schnappschüsse von beliebigen Bildschirmhalten zu ei-

ner Art Film zusammenzustellen und diesen anschließend mit Hilfe professioneller Überblendeffekte auf dem Monitor ablaufen zu lassen. Nachdem Sie das Programm installiert haben, gehen Sie wie folgt vor: Zunächst wird CAMERA, das Programm Nummer 1, als speicherresidentes Hintergrundprogramm geladen. Ähnlich wie bei anderen Schnappschuß-Programmen können nun aus fast allen DOS-Anwendungen (ausgenommen: kopiergeschützte Spielprogramme) beliebige Bildschirmhalte abfotografiert werden: durch Drücken der Tastenkombination [ALT]-[PrtSc] wird der jeweils aktuelle Bildschirm auf Diskette oder in ein vorher definiertes Unterverzeichnis der Festplatte gespeichert. Pluspunkt hierbei: Sie können bis zu 100 Schnappschüsse hintereinander abspeichern, ohne Gefahr zu laufen, daß Sie ältere Bilddateien überschreiben.

Nicht nur Präsentationsgrafiken sind möglich: auch Lernprogramme lassen sich entwickeln

Die automatisch durchnummerierten Bilder werden dann mit Hilfe des zweiten Programms PREPARE für die abschließende Dia-Show vorbereitet: dabei wird nicht nur die Reihenfolge festgelegt – Sie können auch individuell für jedes Bild eine Einblendzeit zwischen einer und

tet, wobei Sie zwischen einem manuellen oder automatischen Ablauf wählen können. Und schließlich enthält die Diskette noch ein beeindruckendes Demo-Programm, das dem Anwender die mit den verschiedenen Überblendeffekten erzeugten Effekte vor Augen führt (schließlich kann man sich unter Begriffen wie "Open" oder "Pull up" nicht allzuviel vorstellen). Die Arbeit mit dem Programm gestaltet sich durch die Aufteilung in drei Unterprogramme sehr einfach – wenn Sie jedoch auch einige besondere Optionen verwenden möchten, müssen Sie sich wohl oder übel durch das auf der Present-Diskette ebenfalls gespeicherte englische Handbuch hindurchbeißen.

— pm

PCpur-Fazit

Present erweist sich beim Ausprobieren als ein fast professionell anmutendes Präsentationsprogramm, das vor allem durch seine vielseitigen und teilweise recht originellen Überblendeffekte besticht. Die Hardware-Anforderungen sind minimal: 128 kByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 1.1 und ein Diskettenlaufwerk – bereits mit dieser Ausstattung läßt sich Present beispielsweise zur Entwicklung von Demo- und Lernprogrammen nutzen.

PCpur-Info

Programm: PRESENT
Rubrik: Präsentationsgrafik
Bereich: Shareware
Voraussetzungen: mindestens DOS 1.1; CGA; 128 kByte
Dialogsprache: englisch
Sharegebühr: US\$ 40.- bei kommerzieller Nutzung
Info: Soft Mail, Büsingen

Hans-Jürgen Pfann

Was wollen Sie mehr?

Texte eingeben – ohne Probleme

Der Softkey-Editor bietet Ihnen Möglichkeiten zum Erstellen von Texten und Quellcodes, die bei bisherigen Sharewareeditoren in die Welt des Traumes verbannt waren. Selbst gute Textprogramme kommen dabei leicht ins Schwitzen.

Beim Softkey-Editor werden alle Befehlseingaben über die Funktionstasten des PCs gesteuert. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, bestimmte Funktionen mit der Alt- oder Ctrl-Taste aufzurufen. Dies hat den Vorteil, daß in bestimmten Untermenüs nicht jedesmal zu den Textkommandos zurückgesprungen werden muß, um zum Beispiel Zeilen einzufügen oder zu löschen. Als erstes steht das SEINSTALL.EXE-Programm zur Verfügung, das den Editor nach Ihren Wünschen auf den PC einstellt. Im Hauptmenü können Sie folgende Optionen mittels der Tasten F1 bis F10 anwählen:

● F1 Dateiverwaltung und Inhaltsverzeichnis

In diesem Untermenü kann man Dateien aufrufen, zwischenspeichern, löschen, Unterverzeichnisse anlegen oder anzeigen und Dateien oder abgelegte Textblöcke zwischenladen. Texte werden als reiner ASCII-Code abgelegt.

● F2 Block Kommandos

Alle üblichen Blockkommandos werden hier geboten. Das fängt an mit dem Markieren von Anfang und Ende, Kopieren an eine andere Stelle, Versetzen von Textteilen sowie – und das ist eine Spezialität von SE – das Klein- und Großwandeln von ganzen Textpassagen. Natürlich ist das Lesen und Schreiben sowie das Löschen von Blöcken möglich.

● F3 Suchen und Ersetzen

Wörter suchen und eventuell ersetzen, bestimmte Zeilennummern, den Anfang oder das Ende anspringen, Marker setzen und wieder aufrufen – all das ist unter diesem Menüpunkt erreichbar.

● F4 Text-Kommandos

Hier werden Textbearbeitungsfunktionen geboten, die fast nichts zu wünschen übriglassen. Es fehlt nur die Möglichkeit, Texte im Blocksatz zu formatieren. Zeilen einfügen und löschen, Wiederherstellen von ge-

löschten Zeilen, Setzen des rechten Randes, Löschen bis zum Ende der Zeile, Word-Wrap (siehe Kasten) und Setzen des Tabulators sind möglich.

● F5 Fenster-Kommandos

Beim SE können insgesamt neun Fenster angelegt werden. Texte dürfen auch von einem Fenster zum anderen kopiert werden. Das Springen zwischen den Fenstern bereitet ebenso wenig Probleme wie das Löschen.

● F6 Benutzer Funktionen

Hier erfolgen die Einstellungen für Farb- und Tastenbelegung und das Definieren der Grafikkarte. Die Gesamtzeilenlänge kann 240 Zeichen betragen.

● F7 Hilfe

Es besteht die Möglichkeit, für alle Funktionen, die der SE bietet, Hilfsbildschirme aufzurufen.

● F8 Spezielle Sonderfunktionen

Als Sonderfunktion wird eine ASCII-Tabelle angeboten, in der der Bediener alle Zeichen mit ASCII-Nummer am rechten Rand des Bildschirms ablesen kann. Das aktuelle Datum kann eingefügt werden, das jedoch in der amerikanischen Form vorliegt (MM,TT,JJJJ). Eine Sonderfunktion ist auch, daß zwischen- durch auch mal ein anderes Programm gestartet werden kann, ohne daß der SE ganz aus dem PC verschwindet. Mit dem Zauberwort 'EXIT' generiert sich der Editor wieder aus den Tiefen des Computers. Sie können dann an der Stelle weiterarbeiten, an der Sie unterbrochen haben. Ein Taschenrechner, von dem aus Zahlen in den

Text übernommen werden können, steht hier ebenfalls zur Verfügung. Und als Dreingabe ist ein Kalender vorhanden, der vom 01.01.1980 bis 31.12.2099 alle Tage, Wochen und Monate auf dem Bildschirm ausgibt.

● F9 Spezielle Tastenfunktionen

Ein Seitenende zu plazieren, ist bei der Druckersteuerung nur von Vorteil. Hier kann man es auf den Bildschirm plazieren. Durch die Taste F2 wird hier der ESC-Standardcode gesetzt, mit dem fast jeder Drucker zu-rechtkommt. Außerdem kann man über die Funktionstasten den restlichen ASCII-Code von 127 an aufwärts in den Text einfügen.

Editors

Durch Druck auf diese Taste kommt man entweder von einem Untermenü ins nächst höhere, oder vom Hauptmenü zurück zum DOS.

— pm

PCpur-Fazit

Für ein Editorprogramm ist der SE mit außergewöhnlichen Fähigkeiten ausgestattet, die man manchmal bei kommerziellen Programmen vergeblich sucht. Er wird auf seinen Erfolg bei den Benutzern nicht allzulange warten müssen. Gut geeignet ist der SE auch für Programmierer, da er alle Dateien als reinen ASCII-Code ablegt. Für eine Registriergebühr von 20 Dollar ist er als ausgesprochen preiswert zu betrachten.

Programm: Softkey-Editor

Sparte: Shareware

Gebühr: 20,- \$

Systemvoraussetzungen: keine

PD-Service-Lage,
Hasselstraße 38, Tel.: 05232/66912,
4937 Lage/Lippe

PCpur-Klartext

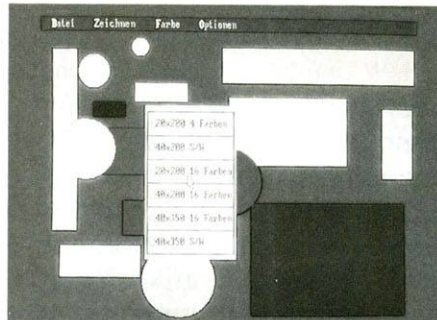
WORD-WRAP ist ein Begriff aus dem Bereich der Textverarbeitung. Gemeint ist damit das "Herüberziehen" des letzten Wortes aus der aktuellen Zeile an den Anfang der nächsten. Beispiel: Sie wollen das Wort Computer schreiben, in der Zeile sind aber nur noch vier Zeichen frei. Erste Möglichkeit: Das Programm schreibt die ersten vier Zeichen des Wortes (also: Comp) in die aktuelle Zeile, und die restlichen Buchstaben in die nächste. Folge: Beim Formatieren des Textes wird das Wort "Computer" in zwei Wörter geteilt, was natürlich eine unglückliche Lösung ist. Zweite Möglichkeit: Das Programm bietet Ihnen einen Trennvorschlag an. Dritte Möglichkeit: Das gesamte Wort wird in die nächste Zeile gezogen und die endgültige Trennung erfolgt erst beim abschließenden Formatieren. Gute Textverarbeitungen bieten durchgehend die Möglichkeit des WORD-WRAP-PINGS. Achten Sie deshalb beim Kauf auf das Vorhandensein dieser Funktion.

DOS SOFTWARE TOOLS

JETZT NEU
Drei
Toolboxen
für GW-Basic

GW-Basic-Toolboxen

Warum kompliziert, wenn's doch so einfach geht! Dieser Wahlspruch gilt ab sofort auch für GW-Basic und SBasic, dem Compiler aus DOS-Extra 6/89. Verwenden Sie die neuen, leistungsfähigen GW-Basic-Toolboxen, und das Programmieren macht doppelt so viel Spaß. Trotz professioneller Leistung brauchen Sie auf Komfort nicht zu verzichten: Die Bedienung aller GW-Basic-Toolboxen gleicht der Bedienung des Basic-Interpreters "bis aufs Haar". Sie können problemlos mehrere GW-Basic-Toolboxen gleichzeitig laden und nutzen, denn es werden im Basic-Speicherbereich nicht mehr als zwei Bytes belegt. Mit jeder GW-Basic-Toolbox erhalten Sie ein komplettes, leistungsfähiges Beispielprogramm.



"Oberfläche"

Best.-Nr. 6009/6010

Mit dieser Toolbox realisieren Sie in GW-Basic eine komfortable zu bedienende Benutzeroberfläche mit Pull-down-Menüs und kompletter Mausunterstützung. Die Leistungsmerkmale:

- * Vollständige Maussteuerung im Text- und Grafikmodus
- * Spezielle Menüleisten für häufig benötigte Eingaben
- * Popup-Menüs mit Meldungen bis zu fünf Zeilen Länge
- * Position, Farben und Rahmen aller Menüs frei wählbar
- * Unterstützung aller Bildschirmmodi von GW-Basic
- * Inklusive einem fertigen Malprogramm als Beispiel

Jede Toolbox nur 69,- DM*

"DOS-Funktionen"

Best.-Nr. 6011/6012

Mit mehr als 30 DOS-Funktionen erlaubt Ihnen diese Toolbox von GW-Basic aus einen komfortablen Zugang zum MS-DOS-System. Die Leistungsmerkmale:

- * Kompatibel zu MS-DOS von Version 2.1 bis 4.01
- * Laufwerke wechseln, aktuelles Laufwerk ermitteln etc.
- * Suchen nach Dateien mit den Wildcards "*" und "?"
- * Beschleunigte Bildschirmausgabe über Systemfunktionen
- * Zugang zu wichtigen, internen Daten des MS-DOS-Systems
- * Benutzung des Druckprogramms Print von GW-Basic aus
- * Inklusive Beispielprogramm: Eine komplette DOS-Shell

"Hercules-Grafik"

Best.-Nr. 6013/6014

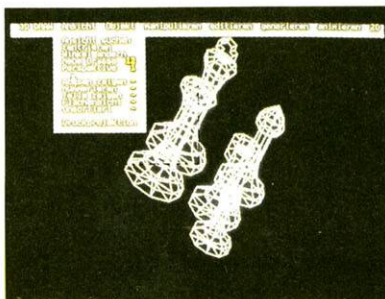
Mit dieser Toolbox sind die Zeiten vorbei, in denen von GW-Basic nur der Textmodus der Hercules-Grafikkarte unterstützt wurde: Mit der GW-Basic-Toolbox »Hercules-Grafik« programmieren Sie unter GW-Basic nun auch im Grafikmodus. Die Leistungsmerkmale:

- * Routinen zum Ein- und Ausschalten des Grafikmodus
- * Zwei verfügbare Grafikseiten mit Umschaltmöglichkeit
- * Funktionen für Linie, Bogen, Kreis, Ellipse und Vieleck
- * Ausfüllen von Flächen mit beliebigen Punktmustern
- * Speichern und Restaurieren des Grafikbildschirms
- * Setzen, Löschen und Abfragen von einzelnen Bildpunkten
- * Emulation der GW-Basic-Befehle »View« und »Window«
- * Inklusive Beispielprogramm: Präsentationsgrafik

3D-Draw

Das komfortable CAD-Programm »3D-Draw« bietet verdeckte Flächen und, als Besonderheit, Lichtquellsimulation. Mit der integrierten Animationsroutine erzeugen Sie beliebig lange Filme. Die Leistungsmerkmale:

- * Ansicht durch Eingabe der Projektionswinkel frei wählbar
- * Auf Wunsch lassen sich drei verschiedene 2D-Ansichten erzeugen, die am unteren Bildschirmrand eingeblendet werden
- * 2D-Editor zur schnellen Konstruktion von Objekten
- * Integrierter Taschenrechner für Konstruktionsdaten
- * Einstellbare Größe und perspektivische Verzerrung
- * Kombination von getrennt konstruierten Teilen
- * 3D-Funktion als Manipulationswerkzeug
- * Punkte, Kanten und Flächen sind frei editierbar
- * Drei Raumachsen mit 1600-Ebenen-Editor
- * Verdeckte Flächen
- * Lichtquellsimulation
- * Animationsroutine mit Größen- und Perspektivenveränderung von beliebiger Länge; ein eigener Animationslinker ist eingeschlossen
- * Verformen der Objekte durch Zufallszahl oder Verknüpfung mit mathematischen Formeln
- * Erzeugung von Rotations- und Translationskörpern und modifizierten Duplikaten
- * Programmier-Schnittstelle, Objekte lassen sich mit einem Textprogramm oder Editor generieren
- * Vielzahl von Ausgabeformaten: 3D-Draw, Autocad-Script, Postscript, EPS-Format und HPGL-Plot-Format
- * Alle gängigen Grafikarten werden unterstützt, komplette Ausnutzung der EGA-Palette mit 64 Farben



Systemvoraussetzungen:

Computer: PC, XT, AT oder Kompatibler mit mindestens 640 KByte Arbeitsspeicher, ein oder zwei Diskettenlaufwerke beziehungsweise ein Diskettenlaufwerk und eine Festplatte.

Grafikkarten: Hercules-, CGA-, EGA- oder VGA-Karte

Ausgabemedien: Epson-kompatibler Drucker, Ausgabe von Postscript-Dateien in Verbindung mit Postscript-Emulator, Postscript-fähiger Laserdrucker, Plotter mit HPGL-Standard.

Sonstiges: Microsoft-kompatible Maus unbedingt erforderlich, MS-DOS ab Version 3.0

nur 99,- DM*

Best.-Nr. 6007/6008

Resident-Software-Manager

Menügesteuertes Löschen und Nachladen von residenten TSR-Programmen löst Ihre Speicherplatzprobleme: RSM

- * zeigt den noch freien Arbeitsspeicher
- * registriert geladene residente Programme
- * erinnert an die Aktivierungstastenkombination
- * informiert über benutzte Interrupt-Vektoren
- * löscht beliebige, speicherresidente Programme
- * lädt mehrere TSR-Programme in einem Arbeitsschritt
- * bietet umfassende, komfortable Menüsteuerung
- * besitzt einen universellen Maustreiber
- * belegt lediglich 15 KByte Speicherplatz
- * informiert mit einem umfangreichen Handbuch



Für alle PCs, XTs, ATs und Kompatibler mit mindestens 256 KByte Arbeitsspeicher

Best.-Nr. 6001/6002

nur 69,- DM*

PC-Utilities

nur 69,- DM*

Best.-Nr. 6003/6004

Call: verschachtelt Aufrufe von Batch-Dateien. **Code:** Paßwortver-schlüsselung. **Makeroom:** löscht Dateien gemäß Suffix. **Setdir,** **Restdir:** aktivieren nach Programmaufruf das Original-Verzeichnis. **Ty:** Hex-Dump, Binärformat oder Zeilennummer auf dem Drucker oder Bildschirm aus. **Extras:** »SCopy«, das professionelle Kopierprogramm, »Filed«, der Editor, dem nichts verborgen bleibt.

Softreset: Spannen Sie Ihre Nerven nicht weiterhin auf die Folter! Mit Softreset bleibt die komplette Speicherinhalt auch nach einem Reset erhalten und kann auf Diskette oder Festplatte gespeichert werden. **Zeitlupe PC:** Keine Angst vor Geschwindigkeit! Mit Zeitlupe PC verlangsamen Sie Ihren Computer bis zu einem Bruchteil der Taktfrequenz eines 4.77-MHz-PC. Mit Boot-Option! **Extras:** Der universell einsetzbare AT-Tastaturtreiber »T6« mit Quellcode. Passen Sie Ihre Tastatur an Ihre persönlichen Bedürfnisse an!

MS-DOS-Utilities

nur 49,- DM*

Best.-Nr. 6005/6006

* Sämtliche Programme sind wahlweise auf 5 1/4-Zoll- oder 3 1/2-Zoll-Diskette erhältlich. (Bitte bei Bestellung unbedingt angeben.) Unabhängig von der Anzahl der bestellten Artikel berechnen wir für das Inland 4,- DM bzw. für das Ausland 6,- DM Porto und Verpackung. Unverbindliche Preisempfehlung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Egbert Wahl

Siehst du, was die Zahlen sagen?

Geschäftsgrafiken in GW-BASIC

Tabellenkalkulation, Grafik und die Verbindung zwischen beiden sind wirklich eine unendliche Geschichte. Der etwas Geübtere unter Ihnen weiß um die unzähligen Nächte, die diese Themen schon gekostet haben. Dabei gibt es wirklich unter GW-BASIC Wege, die andere sogenannte Hochsprachen von sich aus nicht bieten. GW-BASIC bietet mächtige Grafikfunktionen, nach denen sich ein PASCAL- oder C-Programmierer die Finger lecken müßte; nun ja...

Wir haben es mit BASIC zu tun - und nutzen es! Anhand eines kleinen Programmbeispiels wollen wir Ihnen Geschäftsgrafikroutinen für Ihre eigenen Programme zur Verfügung stellen.

Ein bekannter kleiner Getränkegroßhändler, sein Name sei Higado Drinkall, war neulich beim Arzt. Mit sehr bekümmelter Miene hat ihm dieser eröffnet, seine ihm (natürlich) längst bekannte Diagnose einer ausgewachsenen Fettleber verpflichte ihn nunmehr zu der dringenden Bitte, endlich die harten Sachen aus seinem Verzehr zu streichen. So weit, so gut. Unser Drinkall ist Kaufmann und versteht nur die Härte des Geschäftslebens und achtet daher nicht so einfach den Rat seines Arztes. Schließlich verfügt er über ein handliches BASIC-Programm, welches ihm die Probe auf die harten Sachen ermöglicht.

Zur Sache: Es gibt verschiedene Arten von Tabellenkalkulation. Mathematiker reden dann sogleich von Matrizenrechnung, was uns nicht stört, wir tun es eben. Es gibt Tabellen, die so aufgebaut sind, daß man sowohl waagrecht wie senkrecht sinnvolle Berechnungen anstellen kann und solche, die von vornherein so aufgebaut sind, daß nur Berechnungen in einer Richtung sinnvoll erscheinen. Eine Matrix unter GW-BASIC ist ein mindestens zweidimensionales Array (Bereich) der Dimension Zeilen und Spalten, also etwa:

DIM TABELLE (4,5)

Hier haben wir eine Tabelle von vier Zeilen und fünf Spalten, wie wir es

gewohnt sind. Wichtig für weitere Überlegungen muß sein, daß Berechnungen für eine Grafikanwendung mit einfacher Genauigkeit immer dann sinnvolle Werte liefern, wenn die Tabellenwerte deutlich größer als EINS sind.

Eine Matrix ist mit GW-BASIC durch DIM zu realisieren

Die Kalkulation in einer aufgebauten und mit Werten gefüllten Tabelle gestaltet sich eigentlich einfach. Je nachdem, ob in Zeilen oder in Spalten berechnet werden soll, wird unten oder rechts ein zusätzliches Summenfeld eingerichtet. Sodann wird für die eigentlichen Berechnungen ein zweites Array aufgebaut, das in etwa der eigentlichen Wertetabelle entspricht - diese befindet sich bei umfangreichem Datenbestand natürlich auf einem Massenspeicher (Diskette oder Festplatte) und wird schrittweise gelesen. In unserem Beispiel (zeilenweise) befinden sich lediglich Werte für Monatsumsatz, Mengenabsatz, Dekungsbeitrag pro Einheit und durchschnittlichen Lagerbestand für fünf Warengruppen (Spalten). Das ist wenig, doch so soll es sein. Eine Wertetabelle enthält so wenig wie möglich an Daten, aber solche, aus denen man möglichst viele vernünftige Beziehungen herleiten kann. Sie sehen natürlich sofort: Wo viel vernünftig machbar ist, da ist Raum für Nonsense - das ist auch im Beispielprogramm so.

Zunächst also werden die Summen der Zeilen errechnet, dies in einer einfachen FOR ... NEXT Schleife. Um etwa den Rohgewinn aus der

Wertetabelle zu errechnen, werden in der Rechentabelle die Ergebnisse der Multiplikation der einzelnen Spalten der Zeilen 2 und 3 abgelegt und fertig. Im Programm werden diverse, auch ziemlich 'blöde', Funktionen berechnet (Zeilen 1520 bis 1870). Dies muß immer wieder neu geschehen, da zwischen Grafik- und Textmodus gewechselt werden kann und in letzterem die errechneten Absolutwerte in Textkoordinaten umgerechnet werden müssen und dabei schrecklich ungenau werden. Das Programm selbst ist einfach aufgebaut: Zeilen 10 bis 390 enthalten die Werte benutzter Konstanten. Zeilen 400 bis 490 das Hauptprogramm. Zeilen 500 bis 950 zwei einfache Auswahlmenüs. Zeilen 1290 bis 1510 die Tabellendarstellung im Textmodus und schließlich 1880 bis 2390 die im Grafikmodus.

Auch im Textmodus lassen sich Balken darstellen

Die Darstellung einer Säulengrafik im Textmodus ist programmtechnisch recht einfach. Zunächst wird die maximale Höhe einer Säule festgelegt (hier 20), dann ein geeignetes Zeichen aus der ASCII-Tabelle zugeordnet. Der höchste Absolutwert wird durch die Maximalhöhe geteilt, sodann wiederum die einzelnen Absolutwerte durch dieses Resultat. Die Koordinaten sind damit berechnet und unter GW-BASIC automatisch gerundet. Das Dilemma dabei ist, daß nunmehr in der Regel sehr ungenaue Darstellungen erfolgen. Soll z.B. der Wertebereich von Null bis 100.000 reichen, so stellt ein Zeichen einen Wert von 5.000 dar. Die Bandbreite ist also recht groß, und leider sind die Besitzer einer Hercules-Karte unter GW-BASIC (noch) auf diese Darstellungsart angewiesen.

Viel einfacher und genauer ist die Sache im Grafikmodus unter CGA. (Der Aufruf des DOS-Programms GRAFTABL sollte bei der Verwendung einer CGA-Karte in der AUTOEXEC.BAT enthalten sein.) Die mächtigen GW-BASIC-Befehle VIEW, WINDOW, LINE und PAINT erlauben auf elegante Weise nahezu beliebige Darstellungen. Nur, die Vorbereitungen dafür sind erheblich zeitaufwendiger und fehleranfällig (daher die endlosen Nächte). Doch bei richtiger Anwendung der Befehle ergibt sich ein kurzer Programmcode und was fürs Auge. Der Vorteil

des WINDOW-Befehls liegt einfach darin, daß mit Absolutwerten beinahe jeder beliebigen Dimension gearbeitet werden kann und die Koordinatenumrechnung automatisch erfolgt. Die Verbindung von VIEW und WINDOW erlaubt schließlich die Verschiebung einer Grafik auf dem Bildschirm und damit eine schöne Verbindung von Text und Grafik. Die einfache Anwendung des LINE-Befehls und Füllung einer Säule mittels des PAINT-Befehls macht die Sache komplett. Zum PAINT-Befehl eine wichtige Bemerkung: Unter SCREEN 2 darf das erste Byte des Screens keinesfalls die Werte 0 bis 3 enthalten! Sie erhalten sonst eine dürrtliche Fehlermeldung 'ILLEGAL FUNCTION CALL' und sitzen erstmal ziemlich lange ziemlich ratlos da, weil das Handbuch nirgendwo auf diese Tücke hinweist. Im Programm befinden sich die verwendeten Muster in den Zeilen 120 bis 160. Richtig schön und interessant - auch mathematisch - sind die Torten- oder Kuchengrafiken. Ein Kreis wird dabei in Tortenstücke unterschiedlicher Größe je nach Gewicht und Anzahl der beteiligten Personen, nein hier Warengruppen, geteilt. Das hört sich komplizierter an als es ist. Für Kreisberechnungen benötigt man die Zahl PI in ausreichender Genauigkeit. Sie wissen es noch:

$$PI \# = 4 * ATN(1)$$

Das Bogenmaß für einen ganzen Kreis entspricht $2 * PI$. 1 Prozent dieses Kreises entspricht folglich $PI/50$. Damit lassen sich nun einfach prozentuale Verteilungen im Bogenmaß errechnen.

Um in BASIC Tortenstücke zeichnen zu können, brauchen wir nun eine Angabe für die Anfangs- und die Endposition im Bogenmaß mit Minus-Vorzeichen.

Der Befehl CIRCLE zeichnet einen Kreis

Mit dem CIRCLE-Befehl ist das Tortenstück flugs gezeichnet. Wenn es wie hier fünf Stücke sein sollen, so setzt man zunächst die Anfangsposition auf einen Wert geringfügig über NULL, etwa 0.001 (0 liefert bei späterer Benutzung des PAINT-Befehls höchst unangenehme Überraschungen). Sodann werden in einer Schleife die einzelnen Spalten einer Zeile in Prozent des Summenfeldes umgerechnet und dann ins Bogenmaß umgewandelt. Die jeweilige Endposition ist damit berechnet. Der Kreisausschnitt kann gezeichnet werden, die Anfangsposition wird gleich Endposition gesetzt und in der Schleife fortgefahren. Allerdings muß sichergestellt sein, daß die neu errechnete Endposition niemals einen Wert größer $2 * PI$ erreicht.

Etwas schwieriger ist es, mit Sicherheit einen Punkt innerhalb des Kreissegments zu finden, der es erlaubt, die Fläche mittels PAINT zu füllen. Es geht: Man errechne das arithmetische Mittel aus Anfangs- und Endposition und ermittle aus diesem Resultat für die x-Achse den Cosinus und den Sinus für die y-Achse. Nach dem Strahlensatz halbieren wir diese Werte. Jetzt müssen wir mit diesen Werten einen Punkt möglichst weit entfernt vom Mittelpunkt des Kreises definieren: Wir

multiplizieren die Werte mit dem z.B. 0,9fachen des Kreisradius und addieren den Radius hinzu. Das ist der Punkt, der sicher die PAINT-Funktion ausführt (im Programm Zeilen 2070 bis 2180).

Es bleibt noch die Frage zu beantworten, zu welchem Ergebnis unser Drinkall gekommen ist. Nach mehrmaligem Ansehen der verschiedenen Grafiken stand für ihn fest: Die Spirituosen bringen die geringste Rendite, die Lagerhaltung ist zu teuer und der Umsatz zu gering. Nach dem Grundsatz der Kaufleute: Das Schlechte muß weg, sagt er sich, der Arzt hat recht, ich muß die Schnäpse lassen.

— uc

PCpur-Hinweis

- Dieses Programm arbeitet unter GW-BASIC mit allen bekannten Grafik-Karten. Die links neben den Zeilennummern in spitzen Klammern befindlichen Zahlen sind Prüfsummen für das Prüfsummenprogramm 'CHECK' aus der PCpur 6/89 und dürfen nicht mit abgetippt werden. Der senkrechte Strich '|' darf ebenso nicht mit abgetippt werden; geben Sie für jeden solchen Strich ein Leerzeichen ein. Nach dem Abtippen (vor dem ersten Start) unbedingt abspeichern!
- Start des Programms unter GW-BASIC mit den Befehlen LOAD "diagramm" und anschließend RUN. Geben Sie danach in jedem Fall eine '0' ein, falls Sie eine Herculeskarte im PC haben!
- Die PCpur-Databox 11/89 enthält sowohl das direkt aus der DOS-Ebene aufrufbare EXE-Programm als auch den GW-BASIC-Quelltext.

```
LISTING >diagramm<, REMARK = >rem<.  
  
<79> 10:REM:Programm:  
<23> 20:REM:Diagramm  
<35> 30:REM:Funktion:  
< 1> 40:REM:Routinen:fuer:Geschaeftsgrafiken  
<88> 50:REM:Programmiersprache:  
<28> 60:REM:GW-BASIC  
<88> 70:REM:Grafikkarten:  
<72> 80:REM:Alle  
<86> 90:SCREEN:0:WIDTH:80:KEY:OFF:CLS  
<44> 100:OPTION:BASE:1:CLS:COLOR:7,0  
<63> 110:REM:Konstanten  
<95> 120:TRL%=10:TSP%=13:SPL%=TRL%+5  
<58> 130:SCH%=3:FSS%=25:TMXH%=20  
< 8> 140:ZL%=4:SP%=5:ANF%=1:BEL%=9  
<79> 150:PI#=4*ATN(1):DIM:WRT(ZL%,SP%+1)  
<98> 160:DIM:TBL(BEL%,SP%+1),KOL$(9)  
<25> 170:DIM:SMM(BEL%),SCHR$(5)  
<36> 180:SCHR$(1)=CHR$(146)  
<91> 190:SCHR$(2)=CHR$(204)+"f3"+CHR$(153)+CHR$(204)+"f  
3"+CHR$(153)  
<76> 200:SCHR$(3)=CHR$(170)  
<74> 210:SCHR$(4)=CHR$(255)  
<24> 220:SCHR$(5)=CHR$(153)+"3f"+CHR$(204)+CHR$(153)+"3  
f"+CHR$(204)  
<89> 230:RESTORE:280  
< 9> 240:FOR:I%=ANF%:TO:ZL%  
<63> 250:FOR:J%=ANF%:TO:SP%  
<42> 260:READ:WRT(I%,J%)  
<47> 270:NEXT:J%  
NEXT:I%
```

Listing Diagramm

```
<10> 280:DATA:38480,14400,3420,10824,3600,2960,3200  
<85> 290:DATA:360,164,40,2.5,2,3.5,8,9  
<47> 300:DATA:400,200,120,300,120  
<12> 310:DATA:"Umsatz:", "Mengen:", "D-Beitr:", "DBestand  
, Einkaufswert, Rohgewinn, Wareneinsatz, Warenumsatz  
, Lagerwert  
< 3> 320:REVERT:310  
< 1> 330:FOR:I%=ANF%:TO:BEL%  
<74> 340:READ:KOL$(I%)  
<18> 350:NEXT  
<96> 360:MARK$=CHR$(219)+CHR$(221)+CHR$(177)+CHR$(178)  
<75> 370:AS=SPACE$(TRL%-1)  
<38> 380:FUSS$="BIER"+AS+"WASS"+AS+"SAFT"+AS+"WEIN"+AS+  
+"SPRT"  
<85> 390:TITEL$="DRINKALL:;;WARENGRUPPENUEBERSICHT:AUG  
UST:1989"  
<54> 400:REM:Main  
<62> 410:GOSUB:500  
<25> 420:GOSUB:550  
<30> 430:IF:MODUS%=0:THEN:N%=1:ELSE:N%=2  
<96> 440:ON:N%:GOSUB:1000,1520  
<17> 450:GOSUB:720  
<25> 460:ON:N%:GOSUB:1290,1880  
<72> 470:WHILE:INKEY$="" :WEND  
<97> 480:CLS  
<51> 490:GOTO:400  
<60> 500:REM:Kopfzeile  
<77> 510:LOCATE:1,2  
<94> 520:PRINT:TITEL$  
<37> 530:LOCATE:2,12  
<51> 540:RETURN
```

Listing Diagramm


```

< 4> 550:REM|Tabelle|erstellen|und|Screen-mode|erfragen
<45> 560:SCREEN|0:LOCATE|3,12
<91> 570:PRINT|FUSS$
<20> 580:FOR|I%=ANF%|TO|ZL%
<34> 590:LOCATE|I%+4,1
<58> 600:PRINT|KOL$(I%);
<59> 610:FOR|J%=ANF%|TO|SP%
<23> 620:PRINT|USING"#####. ";WRT(I%,J%);
<17> 630:PRINT|SPACE$(5);
<70> 640:NEXT:NEXT
< 1> 650:PRINT:PRINT
<62> 660:PRINT"Diagramm|im|Grafik-|(1)|oder|im|Textmodu
s|(0)|erstellen|?"
<54> 670:PRINT:PRINT|"<1>|oder|<0>|eingeben."
<76> 680:TIEFST%=48:HOECHST%=49
<97> 690:GOSUB|960
<20> 700:IF|X$="1"|THEN|MODUS%=2|ELSE|MODUS%=0
<47> 710:RETURN
<61> 720:REM|Menuel
<69> 730:CLS:GOSUB|500
< 2> 740:T1$="TABELLE|als|Balkendiagramm|darstellen"
<71> 750:PRINT:PRINT|"<1>";T1$
<60> 760:T2$="Rohgewinn|und|Umsatz|darstellen"
<22> 770:PRINT:PRINT|"<2>";T2$
<48> 780:T3$="Warenumschlag|und|Lagerwert|darstellen"
<72> 790:PRINT:PRINT|"<3>";T3$
<22> 800:T4$="Wareneinsatz,|Lagertwert|und|Rohgewinn|da
rstellen"
< 4> 810:PRINT:PRINT|"<4>";T4$
<78> 820:T5$="Umsätze|darstellen"
<54> 830:PRINT:PRINT|"<5>";T5$
<90> 840:T6$="ENDE"
< 5> 850:PRINT:PRINT|"<6>";T6$
<78> 860:TIEFST%=49:HOECHST%=54
<95> 870:GOSUB|960
<33> 880:X%=VAL(X$)
<94> 890:IF|X%=1|THEN|SPZL%=4:SPR$="1234"
<15> 900:IF|X%=2|THEN|SPZL%=2:SPR$="16"
<64> 910:IF|X%=3|THEN|SPZL%=2:SPR$="89"
<12> 920:IF|X%=4|THEN|SPZL%=3:SPR$="796"
<41> 930:IF|X%=5|THEN|SPZL%=1:SPR$="1"
<79> 940:IF|X%=6|THEN|CLS:END
<57> 950:RETURN
<49> 960:REM|Tastaturabfrage
<18> 970:X$=INKEY$:IF|X$=""|THEN|GOTO|960
<93> 980:IF|ASC(X$)<|TIEFST%|OR|ASC(X$)>|HOECHST%|THE
N|BEEP:GOTO|960
<65> 990:RETURN
<71> 1000:REM|WERTE|in|Textkoordinaten|umrechnen
<16> 1010:GOSUB|1520
<67> 1020:FOR|I%=ANF%|TO|BEL%
<92> 1030:MAXIMUM=TBL(I%,SP%+1)/TMXH%
<65> 1040:FOR|J%=ANF%|TO|SP%+1
<54> 1050:TBL(I%,J%)=TBL(I%,J%)/MAXIMUM
<97> 1060:NEXT:NEXT
<64> 1070:RETURN
<73> 1080:REM|Kopf|anzeigen
<51> 1090:LOCATE|2,TRL%+1
<73> 1100:FOR|I%=ANF%|TO|SPZL%
<45> 1110:DR$=SPACE$(17)
<14> 1120:DRR$=KOL$(VAL(MID$(SPR$,I%,1)))
<24> 1130:IF|MODUS%=2|THEN|DRR$=CHR$(I%+48)+"."+DRR$
< 9> 1140:IF|MODUS%=0|THEN|DRR$=MID$(MARK$,I%,1)+"|"+DRR$
<53> 1150:LSET|DR$=DRR$
<26> 1160:PRINT|DR$;
<70> 1170:NEXT
<57> 1180:LOCATE|3,2
<86> 1190:PRINT|"Summen:";
<88> 1200:LOCATE|3,TRL%+2
<78> 1210:FOR|I%=ANF%|TO|SPZL%
<50> 1220:DR$=SPACE$(17)
<54> 1230:LSET|DR$=STR$(INT(SMM(VAL(MID$(SPR$,I%,1))))))
<22> 1240:PRINT|DR$;
<66> 1250:NEXT
< 6> 1260:LOCATE|FSS%,SPL%
<18> 1270:PRINT|FUSS$;
<71> 1280:RETURN
<96> 1290:REM|Textmodus|Tabellen|anzeigen
<95> 1300:SCREEN|MODUS%:CLS:GOSUB|500
<75> 1310:LOCATE|FSS%|-1,1,TRL%
<16> 1320:PRINT|STRING$(69,223);
<47> 1330:GOSUB|1080
<80> 1340:FOR|I%=(FSS%|-1)|-1|TMXH%|TO|FSS%|-12
< 9> 1350:LOCATE|I%,TRL%
<61> 1360:PRINT|CHR$(223);
<74> 1370:NEXT
<86> 1380:COL%=SPL%
< 5> 1390:FOR|I%=ANF%|TO|SPZL%
<80> 1400:COL1%=COL%
<94> 1410:FOR|K%=ANF%|TO|SP%
<80> 1420:M%=FSS%|-2|-1|TBL(VAL(MID$(SPR$,I%,1)),K%)
<21> 1430:FOR|L%=M%|TO|FSS%|-12
<98> 1440:LOCATE|L%,COL1%
<82> 1450:PRINT|MID$(MARK$,I%,1);
<73> 1460:NEXT

```

Listing Diagramm

```

<41> 1470:COL1%=COL1%+TSP%
<79> 1480:NEXT
<64> 1490:COL%=COL%+SCH%
<57> 1500:NEXT
<56> 1510:RETURN
<57> 1520:REM|Funktionen|errechnen
<42> 1530:FOR|I%=ANF%|TO|ZL%
<69> 1540:WRT(I%,SP%+1)=0
<72> 1550:NEXT
<89> 1560:FOR|I%=ANF%|TO|BEL%
<84> 1570:FOR|J%=ANF%|TO|SP%+1
< 8> 1580:TBL(I%,J%)=0
<17> 1590:NEXT:NEXT
<35> 1600:FOR|I%=ANF%|TO|ZL%
<88> 1610:FOR|J%=ANF%|TO|SP%
<43> 1620:WRT(I%,SP%+1)=WRT(I%,SP%+1)+WRT(I%,J%)
< 1> 1630:NEXT:NEXT
<47> 1640:FOR|I%=ANF%|TO|ZL%
<80> 1650:FOR|J%=ANF%|TO|SP%+1
<78> 1660:TBL(I%,J%)=WRT(I%,J%)
<13> 1670:NEXT:NEXT
< 0> 1680:FOR|I%=ANF%|TO|SP%
<78> 1690:REM|Einstandspreise|ermitteln
<68> 1700:TBL(5,I%)=(WRT(1,I%)/WRT(2,I%))-WRT(3,I%)
< 6> 1710:REM|Rohgewinn|ermitteln
<44> 1720:TBL(6,I%)=(WRT(2,I%)*WRT(3,I%))
<89> 1730:REM|Wareneinsatz
<75> 1740:TBL(7,I%)=(WRT(1,I%)-TBL(6,I%))
<29> 1750:REM|Warenumschlag
<24> 1760:TBL(8,I%)=(WRT(2,I%)/WRT(4,I%))
<16> 1770:REM|Lagerwert
<58> 1780:TBL(9,I%)=TBL(5,I%)*WRT(4,I%)
<88> 1790:NEXT
<22> 1800:FOR|I%=ZL%+1|TO|BEL%:TBL(I%,SP%+1)=0
<92> 1810:FOR|J%=ANF%|TO|SP%
<14> 1820:TBL(I%,SP%+1)=TBL(I%,SP%+1)+TBL(I%,J%)
< 5> 1830:NEXT:NEXT
<89> 1840:FOR|I%=ANF%|TO|BEL%
<47> 1850:SMM(I%)=TBL(I%,SP%+1)
<81> 1860:NEXT
<80> 1870:RETURN
<46> 1880:REM|Grafikmodus
<63> 1890:SCREEN|MODUS%:CLS:GOSUB|500
<50> 1900:GOSUB|1080
<18> 1910:VIEW|(0,191)-(639,199)
<84> 1920:WINDOW|(1,1)-(80,8)
<48> 1930:P%=SPL%+5
<93> 1940:FOR|I%=ANF%|TO|SP%
<47> 1950:LINE|(P%,1)-(P%+4,8),,B
<86> 1960:PAINT|(P%+1,3),SCHR$(I%)
<69> 1970:P%=P%+TSP%
<89> 1980:NEXT
<61> 1990:V%=TRL%*8
<72> 2000:FOR|I%=ANF%|TO|SPZL%
<85> 2010:VIEW|(V%|-62,25)-(V%+69,79)
<55> 2020:V%=V%+136
<48> 2030:YY%=VAL(MID$(SPR$,I%,1))
<28> 2040:WW=TBL(YY%,SP%+1)
<90> 2050:ZZ=WW/2:WW=WW+WW/5:MP=WW/2
<73> 2060:WINDOW|(0,0)-(WW,WW)
<64> 2070:X.ANF#=.001
<98> 2080:FOR|J%=ANF%|TO|SP%
<87> 2090:X.END#=(X.ANF#+(PI%/50)*(TBL(YY%,J%)*100))/TBL(YY%,SP%+1)
<95> 2100:IF|X.END#>|2*PI%|THEN|X.END#=2*PI%
<38> 2110:X.X#=(X.END#+X.ANF#)/2
<19> 2120:MP1=COS(X.X#)/2:MP2=SIN(X.X#)/2
<60> 2130:MP1=MP1*ZZ*.9
<83> 2140:MP2=MP2*ZZ*.9
<12> 2150:CIRCLE(MP,MP),ZZ,,X.ANF#,-X.END#,4.8/12
<77> 2160:X.ANF#=X.END#
<11> 2170:PAINT|(MP+MP1,MP+MP2),SCHR$(J%)
< 7> 2180:NEXT:NEXT
<14> 2190:MAX=100000!
<83> 2200:VIEW|(TRL%*8,188)-(629,89)
<54> 2210:WINDOW|(0,0)-(52,MAX)
<75> 2220:LINE|(0,0)-(.2,MAX),,BF
<36> 2230:LINE|(0,0)-(52,1000),,BF
<95> 2240:FOR|I=10000|TO|MAX|STEP|10000
<77> 2250:LINE|(0,I)-(.8,I+500),,BF
<70> 2260:NEXT
<94> 2270:STRT%=0
<98> 2280:LOCATE|12,3:PRINT|100;"%
< 4> 2290:FOR|I%=ANF%|TO|SPZL%
< 1> 2300:STRT%=STRT%+3:YY%=VAL(MID$(SPR$,I%,1))
<48> 2310:MAX=TBL(YY%,SP%+1)
<59> 2320:WINDOW|(0,0)-(52,MAX)
<89> 2330:FOR|J%=ANF%|TO|SP%
<57> 2340:LINE|(STRT%,0)-(STRT%+1,TBL(YY%,J%)),,B
<31> 2350:PAINT|(STRT%+.5,TBL(YY%,J%)/2),SCHR$(J%)
<98> 2360:STRT%=STRT%+2
< 8> 2370:NEXT:NEXT
<30> 2380:WHILE|INKEY$=""|WEND
<77> 2390:RETURN

```

Listing Diagramm

Johannes Wiele

WORKS und die Kurven

Tabellenkalkulation als Funktionenplotter

Tabellenkalkulationen sind nur scheinbar auf den Büro- und Buchhaltungsbereich festgelegt, denn Funktionen im wissenschaftlich-technischen Bereich, wie man sie auch von der Schule her kennt, beruhen schließlich auch auf Werte-"Tabellen". Und gerade mit WORKS läßt sich manche Funktion ebenso schnell analysieren wie mit einem speziellen Plotprogramm.

Der "Trick", um den es hier gehen soll, basiert auf nichts anderem als der konsequenten Ausnutzung der Eingabemöglichkeiten, die die "WORKS"-Tabellenkalkulation bietet. Das Problem, das es zu lösen gilt, ist einfach das der möglichst schnellen und komfortablen Erzeugung einer Wertetabelle für die X-Achse. Es wäre ja schließlich etwas viel verlangt, mehrere hundert Werte von Hand einzugeben – und das ist der nötigen Auflösung wegen bei der Umsetzung einer mathematischen Funktionsgleichung oft nötig, während Geschäftsgrafiken meist mit wenigen markanten Werten auskommen.

"Relative Bezüge" – hier ganz praxisnah

Nahezu alle Schwierigkeiten lösen sich in Wohlgefallen auf, wenn man sich den Unterschied zwischen "absoluten" und "relativen Bezügen" innerhalb eines Arbeitsblattes der Tabellenkalkulation ins Gedächtnis ruft. Im ersten Fall rechnet eine Formel, deren Ergebnis in einem bestimmten Feld präsentiert wird, mit einem Wert, dessen Fundstelle im Arbeitsblatt explizit und unveränderlich angegeben ist – "Zeile drei, Spalte fünf" etwa. Im zweiten Fall wird lediglich der Suchweg vom Ergebnisfeld aus angegeben, zum Beispiel: "Rechne mit dem Wert, der vom Ergebnisfeld aus drei Zeilen höher in der gleichen Spalte liegt".

Zwei solcher "relativen Bezüge" nun reichen schon, die Rechenumgebung für einen Funktionsplot herzustellen: Die X-Achse entsteht, indem man eine kleine Formel schreibt, die

zum jeweils links von der Ergebnisposition liegenden Feld den Wert addiert, der die Schrittweite der Wertetabelle ausmacht. Diese Formel wird dann in alle Felder einer Zeile kopiert, nur ganz links steht als feste Zahl der Ausgangswert.

Die Zeile darunter zum Beispiel enthält dann in jedem Feld die Berechnungsformel der Funktion, die sich als X-Wert jeweils das im darüberliegenden Feld erstellte Ergebnis holt.

Da das Übertragen von Formeln auf mehrere Felder innerhalb von Works sehr einfach ist und die Erstellung von Grafiken nahezu automatisch erfolgt, kommt man so blitzschnell zu einer geplotteten Funktion.

Die praktische Umsetzung zeigt, wie schnell es geht

Verfolgen Sie es anhand unseres Beispiels doch einmal nach, und rufen Sie dazu den Programmteil "Tabellenkalkulation" auf. Unsere Formel lautet $f(x) = \cos(x)$.

Fahren Sie zunächst das erste Feld der dritten Zeile an und tragen Sie dort den Wert -10 ein. Führen Sie den Cursor dann auf das Feld daneben, schreiben sie " $=$ ", und schieben Sie den Cursor dann wieder auf das erste Feld zurück. Works fügt automatisch den Bezug ein, Sie schließen die Eingabe mit $) + 0,1$ (ohne die Anführungszeichen!) und $<RETURN>$ ab. Achtung: In der Normal-einstellung möchte WORKS hier wirklich ein Komma! Im Feld erscheint korrekt -9,9 als Ergebnis. Markieren Sie nun – mit gedrückter Shift-Taste und ebenfalls gedrückt gehaltenem "Cursor rechts" – mit Ausnahme des ersten und ausge-

hend vom zweiten Feld alle Felder unserer Zeile bis 200, aktivieren Sie dann mit $<Alt> + "B"$ das "Bearbeiten"-Menü und wählen Sie "Rechts ausfüllen". Schon ist die X-Achse fertig.

Steuern Sie nun das erste Feld der fünften Zeile an. Schreiben Sie $= (\cos($ und steuern Sie dann per Cursor das Feld mit der "1" an. WORKS setzt den Bezug, Sie fügen $)$ an. Wie Sie sehen, wurde in der Formel lediglich statt "x" in Klammern mit der Angabe $(Z(-2)S)$ ein "Wegweiser" zum Ausgangswert der Rechnung eingefügt – und der findet sich eben zwei Felder höher in derselben Spalte. Bei komplizierten Formeln kann dies selbstverständlich immer dann geschehen, wenn der X-Wert einzusetzen ist. Nun folgt, diesmal natürlich ausgehend von der ersten Spalte, wieder das Markieren und anschließende Übertragen der Formel mit "Rechts ausfüllen" – und schon ist die Wertetabelle fertig, die man natürlich auch hätte "senkrecht" anlegen können.

Mit wenig Aufwand entsteht eine präsentationsfähige Grafik

Als nächstes geht es an das Erstellen der Grafik. Markieren sie wiederum die fünfte Zeile ganz. Dann wird mit $<Alt> + "I"$ das Diagramm-Menü aktiviert und dort "neu" gewählt – und darauf im neuen "Diagramm"-Menü einfach "a" für Ansicht. Kein schönes Ergebnis? Wählen Sie im "Format"-Menü nun einmal "Linien-diagramm", und das Ergebnis müßte aussagefähig sein.

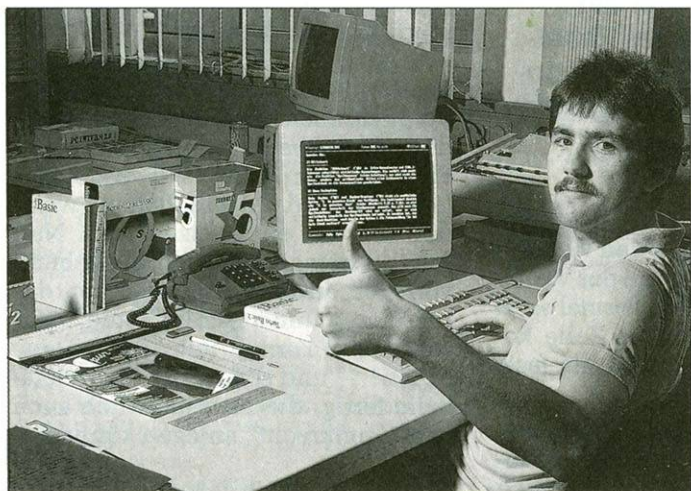
Denken Sie nun daran, daß Works nicht nur die verschiedensten Angebote für die Verschönerung der Grafik bereithält, sondern natürlich auch mehrere Funktionen in einer Grafik darstellen kann. Wertebereich, Schrittweite und Formel können ja sehr schnell verändert werden, um verschiedene Teile des Funktionsgraphen herauszuvergrößern und die Funktion so nach auffälligen Stellen abzutasten. Und schließlich läßt sich das Ganze noch problemlos in einen Text einbauen. Sollten Sie sich in WORKS noch nicht so gut auskennen: In Ausgabe 4/89 bis 6/89 hatten wir einen kleinen Kurs zu diesem Programm, das Heft 6/89 befaßte sich mit dem Thema Tabellenkalkulation.

— uc

Martin Böhmer

Software leicht im Griff

Erfahren Sie, wie Sie Programme richtig bedienen



“Keine Angst vor dem Computer“ versprechen immer wieder Buch- und Zeitschriftentitel im EDV-Bereich. Jedoch sind 500 Seiten dicke Bücher oder zwanzigseitige Artikel nicht gerade dazu angetan, dem Leser und Computer-Neuling die eigentlich unnötige Angst zu nehmen. Um mit Standardprogrammen umgehen zu können, benötigen Sie keine Flut an Informationen, sondern nur die Kenntnis über gleiches, immer wiederkehrendes Vorgehen während der Benutzung. Lesen Sie hier die wichtigsten Punkte bei Programmanwendungen.

Eigentlich fangen die Probleme bereits mit dem Starten der verschiedenen Programme an. Sehen Sie sich das Inhaltsverzeichnis der Programmdiskette an, so ist es nicht selten, daß Ihnen eine Flut verschiedener Datei- und Programmnamen entgegen kommt. Was ist in diesen Fällen nun zu tun, wenn das Programm(paket) gestartet werden soll? Welcher Name ist der, den Sie aus der DOS-Ebene einzugeben haben? Zu diesem Problem haben wir im folgenden einige Grundsätze, die Ihnen, wenn Sie sie beherrsigen, eine Menge Ärger ersparen können.

Zunächst einmal sollten Sie auf die **Extension** (Nachnamen, die letzten

drei Buchstaben des Namens) achten. Nur die mit den Nachnamen **COM, EXE oder BAT** können Sie direkt durch die Eingabe des Namens (ohne dessen Nachnamen) starten. Wenn allerdings auch von diesen Programmtypen mehrere vorhanden sind, sollten Sie versuchen, die Vornamen logisch zu deuten. Eventuell sehen Sie eine Programm mit dem Namen **START.BAT, START.COM oder START.EXE** – dies wäre ein Anwärter zum starten. Sehen Sie auch ein solches Programm nicht, erinnern Sie sich an den Namen des Programmpaketes. Das startbare Programm bei Turbo BASIC beispielsweise wird durch das Kürzel **TB.EXE** benannt, Quick BASIC durch

QB.EXE, WordStar durch WS.COM – so kann es auch sein, daß Sie Ihr Programm auf diese Weise starten können. Programmpakete verfügen oft über ein zusätzliches Programm, mit dem Ihnen die komplette Software erst einmal installiert wird. In der Regel wird ein solches Programm **INSTALL** genannt. Oft setzt das Starten einer Software eine Installation voraus. Befindet sich allerdings eine Datei mit dem Namen **LIESMICH** oder **README** auf der Diskette, dann sollten Sie sich diese Textdatei, die wahrscheinlich Hilfe verspricht, mittels:

TYPE name <ENTER>

auf Ihren Bildschirm ausgeben lassen. Setzen Sie dieser Anweisung **'> PRN'** nach, geschieht die Ausgabe auf dem Drucker. Es besteht die Möglichkeit, daß sich in der Datei ein Hinweis über das zu startende Programm befindet. Wenn alle diese Dinge nicht gegeben sind, dann hilft nur noch, alle **BAT-, EXE- und COM-Programme** durchzuprobieren – dabei kann es wohl einmal vorkommen, daß sich Ihr PC verabschiedet, er also nichts mehr macht, so daß Sie ihn komplett zurücksetzen müssen – das ist jedoch nicht weiter tragisch.

Daß moderne Software auch schon mit der Kenntnis weniger Tastenbelegungen bedient oder zumindest 'ertastet' werden kann, sagt dem leidgeplagten Anwender niemand. Wir zeigen Ihnen hier, wie Sie zum Beispiel eine neue Textverarbeitung oder eine moderne Benutzeroberfläche wie **PCTools Deluxe** ohne großes Handbuch-Studium kennenlernen und anwenden können.

Das Einmaleins moderner Softwarebedienung ist schnell gelernt

Software der neuesten Generation läßt sich eigentlich schon beherrschen, wenn Ihnen nur wenige wichtige Tasten und ihre jeweilige Funktionen bekannt sind. Dank einer weitgehenden Standardisierung ähneln sich die Programme in der Tastenbelegung immer mehr, so daß man hierüber auch Allgemeingültiges sagen kann. Vor allem für alle **Windows-Programme** wie **Excel, Write, Ami, PageMaker** und viele mehr. Ihre Bedienungsweise ist identisch (voll-kompatibel) und erfordert eigentlich keine gesonderte Einarbeitung mehr.

Allerdings muß nicht jedes Programm auf die hier beschriebene

Weise bedienbar sein. Leider gibt es noch Ausnahmen. Nur wenige aktuelle Programme entziehen sich diesem Trend zur Standardisierung. Dazu gehören z.B. WordPerfect 5.0 und Writen sowie Lotus 1-2-3.

Kern moderner Software ist das Menüsystem. Die Arbeit findet im Wechsel zwischen einer Arbeitsfläche (Schreibfläche, Malfläche, Rechentabelle, Datensatz) und dem Menübaum statt. Wichtigste Frage ist also, wie Sie die jeweiligen Menüs aufrufen können, und wie Sie wieder zurück in die nächst höhere Ebene gelangen. Nur durch diese Kenntnis können schließlich Befehle ausgesucht und aktiviert werden. Fast bei jedem Programm gelangen Sie heutzutage über ESC oder die Funktionstaste F10 in eine Auswahl (Menü) hinein. Bei erneutem Druck auf diese Tasten (ESC oder F10) verlassen Sie das aufgerufene Menü in der Regel wieder.

Um innerhalb eines Menüs bestimmte Punkte anzufahren, dienen meist die Cursortasten

Den Sprung zwischen einzelnen Menüpunkten bewältigen Sie leicht über die Cursortasten Pfeil-auf, Pfeil-ab, Pfeil-rechts und Pfeil-links. Untermenüs werden dabei, wenn sie nicht automatisch aufklappen, durch Pfeil-ab oder Return aufgeklappt. Oft erkennen Sie die Selektion, wenn ein inverser Balken auf dem Bildschirm von einer zur anderen Stelle 'huscht'. Invers heißt, daß die Darstellung mit umgekehrter Farbkonstellation hervorgehoben wird – also Hintergrund- als Vordergrundfarbe und Vordergrund- als Hintergrundfarbe.

Dieses Spiel, das Hin und Her zwischen den einzelnen Menüpunkten, läßt sich beliebig lange fortsetzen. Sie beenden es, indem Sie ein Menüpunkt auswählen oder die Menüauswahl abbrechen. Die Auswahl eines Menüpunktes geschieht meistens über die ENTER-Taste (Eingabetaste) – es kommt allerdings auch schon einmal vor, daß dazu die lange Leertaste (SPACE) dient.

Mit Escape, Return, den Cursortasten und der TAB-Taste läßt sich fast alles erreichen

Oft genug ist es mit der Wahl eines Befehls allein nicht getan. Es erscheinen Dialogfenster, in denen Sie über Schalter, Listen und Eingabefel-

der zusätzliche Angaben machen müssen. Übrigens: Schalter werden oft als kleine 'Häkchen' dargestellt, wenn sie eingeschaltet und als leeres Feld, wenn sie ausgeschaltet sind. Mit der ENTER- oder Leertaste wird in der Regel umgeschaltet.

Zwischen den einzelnen Elementen eines solchen Dialoges wechseln Sie gewöhnlich mit der Tabulatortaste. Texteingaben nimmt man mit den Buchstabentasten vor. Korrigiert wird mit den Cursor- und den Löschtasten. In Listen wird mit den Cursortasten auf und ab und mit Bild-auf beziehungsweise Bild-ab geblättert, einen Listeneintrag markieren Sie mit der Leertaste oder wählen ihn mit Return aus. Den gesamten Dialog segnen Sie mit Return ab.

Gerade bei der Wahl eines Befehls aus dem Menübaum ist die Hin- und Herwanderei mit den Cursortasten recht mühselig. Die meisten Programme bieten daher Hotkeys. Das sind Tastenkombinationen, die schneller zu einem Befehl wechseln, als es im Menüsystem normalerweise möglich wäre. Solche Hotkeys finden Sie oft in der untersten Bildschirmzeile angegeben, wenn vorhanden. Bei Windowsprogrammen finden Sie Angaben über die Hotkeys auch im Menüsystem neben dem entsprechenden Menüpunkt selbst.

Bei PCTools Deluxe zum Beispiel ist F3 ein Hotkey zum Verlassen des Programms. Als Hotkeys werden zu meist die Funktionstasten und bestimmte Control-Kombinationen wie Ctrl+F für beispielsweise Fettdruck beim PageMaker definiert. Das Menüsystem läßt sich oft durch den Einsatz von Kennbuchstaben beschleunigen. Die Kennbuchstaben sind im Menü durch Unterstreichung oder farbliche Markierung auszumachen. Sind auf diese Weise keine Kennbuchstaben hervorgehoben, so können auch einfach die Anfangsbuchstaben der Befehlswörter die jeweiligen Kennbuchstaben sein (bei Word 4.0 ist es zum Beispiel so). Einen Hauptmenüpunkt erreichen Sie oft von der Arbeitsfläche aus mit ALT gefolgt vom Kennbuchstaben, z.B. ALT+D für das Dateimenü in Quick BASIC.

Auch in den Untermenüs gibt es Kennbuchstaben. Einfaches Antippen des betreffenden Buchstabens und sofort wird der gewünschte Befehl aktiviert. Sie sparen sich einige Cursortastendrucke und RETURNS. Selbst in den Dialogen läßt sich die Arbeit über Kennbuchstaben beschleunigen. Auch hier sind sie

durch Unterstreichung oder farbliche Kennzeichnung hervorgehoben.

Die Funktionstaste F1 dient meistens zur Präsentation eines Hilfstextes

Jeder braucht mal Hilfe, und auch die bieten moderne Programme fast jederzeit auf Tastendruck. Fast immer ist dies die hilfreiche F1-Taste, die gedrückt werden muß. In anderen Fällen gibt es oft einen Menüpunkt hierfür. Ein wichtiger, nicht zu vergessender Punkt ist die Benutzung einer Maus, denn die Mausbedienung setzt sich immer mehr durch und so soll auch sie hier nicht vernachlässigt werden. Das Rollen des Mauspfils auf dem Bildschirm übernimmt die Funktionen der Cursortasten und des Tabulators, nämlich die Vorauswahl einer Funktion. Einfacher oder doppelter Druck auf die linke Maustaste (Klick) wirkt wie Return oder eventuell wie die Leertaste. Mit der rechten Maustaste erreichen Sie in der Regel das Gleiche wie mit der ESC-Taste.

In einer Textverarbeitung gibt es die Möglichkeit, Text zu markieren – dies funktioniert zwar auch mit den Cursortasten und in der Regel mit den Tastenkombinationen CTRL-K-B und CTRL-K-K, ist mit einer Maus jedoch viel freundlich zu bewerkstelligen. Markiert wird mit der Maus durch einfaches Anklicken, oder indem Sie zum Beispiel am Beginn einer zu markierenden Textstelle auf die linke Maustaste drücken und dann mit gedrückter Taste über den Text bis zum Markierungsende fahren. Dort lassen Sie die Maustaste los, und der Text ist markiert.

Soll mit der Maus ein Objekt wie z.B. eine Grafik oder ein Textabschnitt versetzt werden, so geschieht dies meist, indem Sie das Objekt mit der linken Maustaste anklicken, Taste gedrückt halten und die Maus an die gewünschte Position schieben – zum Schluß die linke Maustaste wieder loslassen, und der Text oder die Grafik ist verschoben worden.

— uc

PCpur-Fazit

Sie sehen also, daß man wirklich keine Angst vor dem PC und der entsprechenden Software zu haben braucht. Mit der Kenntnis einiger weniger Tasten läßt sich fast jedes Hindernis umschiffen. Nur die Wirkung eines Befehls kann Sie jetzt noch schockieren.

Helmut F. Reibold

copy xcopy y: oder was?

Kopieren mit Komfort

Wenn Sie eine Hardcopy benötigen und dazu den Monitor auf Ihren Kopierer legen, beweisen Sie zumindest Originalität. Wenn Sie aber auf die gleiche Weise eine Diskette kopieren wollen, werden Sie im schlimmsten Fall einen Disk-Read-Error erhalten. Vielleicht probieren Sie es doch noch mal mit DOS. Das stellt Ihnen nämlich zum Kopieren einige Hilfen zur Verfügung.

Böse Zungen behaupten, daß ein Computeranwender ungefähr die Hälfte seiner Zeit damit verbringt, irgendwelche Dateien zu erstellen, und die andere Hälfte damit, diese Dateien zu kopieren. (Seine Freizeit verbringt er dann damit, versehentlich gelöschte Dateien wieder zurückzuholen). Aber Kopieren ist nicht gleich Kopieren – es lebe der Unterschied!

Abgesehen von dem BACKUP-Befehl, mit dem Sie eine Sicherheitskopie Ihrer kompletten Festplatte anlegen können, stellt DOS Ihnen drei Befehle zur Verfügung, mit dem Sie mehr oder weniger komfortabel kopieren können.

DISKCOPY kopiert nur Disketten, die das gleiche Format haben

Das erste Programm heißt DISKCOPY. Wie sein Name schon sagt, dient es dazu, eine komplette Diskette zu kopieren. Anders ausgedrückt: Mit DISKCOPY legen Sie sozusagen eine 1:1-Kopie (einen eineiigen Zwilling) Ihrer Originaldiskette an. Demgemäß sollten Sie dieses Programm auch dazu benutzen, um sich von wertvollen Disketten, z.B. den DATABOX-Originalen, eine Kopie anzufertigen, mit der Sie dann arbeiten. Die meisten Programme schreiben nämlich etwas auf den Datenträger (z.B. die Datei für die neue Bundesligasaison), und irgendwann ist die Diskette voll. Außerdem wird's problematisch, wenn Sie mal "aus Versehen" eine Datei – vielleicht gerade die Programmdatei? – löschen.

Übrigens: DISKCOPY zerstört gnadenlos alle auf der Zieldiskette even-

tuell vorhandenen Dateien. Vielleicht befinden sich auf der Zieldiskette ja wirklich noch ein paar Dateien, die Sie noch benötigen. Und nun? – Ganz einfach: Kopieren Sie sich diese doch einfach auf die Festplatte. Der Befehl dazu lautet
COPY [QL: \] [QP \] [QD] [ZL: \]
[ZP \] [ZD]

Bei den Parametern steht "Q" für Quelle, "Z" für Ziel, "L" für Laufwerk, "P" für Pfad und "D" für Datei. Was aber tun Sie, wenn sich die Dateien, wie es ja eigentlich bei einem ordentlichen Menschen, pardon: einer ordentlichen Festplatte sein soll, in diversen Unterverzeichnissen befinden? Bis Sie alle Pfade, Verzeichnisse usw. eingegeben haben (ganz zu schweigen von den Tippfehlern!), sind Ihnen auch die letzten noch verbliebenen Haare ergraut.

XCOPY ist eine Mischung aus BACKUP und COPY

Das Programm XCOPY ist ein 'Zwitzer' aus BACKUP und aus COPY – es vereint nämlich die Vorteile der beiden Befehle und läßt deren Nachteile außer Betracht. BACKUP geht zwar auch in die Unterverzeichnisse, aber dafür können mit BACKUP gesicherte Dateien nur mit RESTORE wieder gelesen werden, sind also für alle anderen Befehle unzugänglich. XCOPY bietet Ihnen durch entsprechende Parameter eine Menge Komfort beim Kopieren, wobei die kopierten Dateien hinterher beliebig weiter bearbeitet werden können. Die komplette Syntax lautet:
XCOPY [QL] [ZL] [/W/S/E/D/P/V]
(Es gibt noch zwei weitere Parameter, doch sind diese für die Praxis weniger bedeutsam).

Die einzelnen Parameter bedeuten:
QL: Quell-Laufwerk
ZL: Ziel-Laufwerk
/W: Start erst nach Tastendruck
/S: Sub-Directories werden berücksichtigt
/E: es werden auch leere Unterverzeichnisse berücksichtigt
/D: Auswahl nach Datum
/P: Ja-/Nein-Abfrage
/V: Überprüfung der Kopien (verify)
"/W" ist ganz praktisch, wenn man nicht mit einer Festplatte arbeitet und das externe Programm erst von der Systemdiskette laden muß.

Mit XCOPY ist es ein leichtes, ganze Verzeichnisse zu kopieren

"/S" sucht auch alle Unterverzeichnisse durch. Wird eine Datei gefunden, die zu kopieren ist, wird das entsprechende Verzeichnis (unter Umständen sogar der komplette Pfad!) auf dem Ziel-Laufwerk angelegt.

"/E" geht ähnlich vor wie "/S", legt aber auch dann das Verzeichnis bzw. den Pfad an, wenn das Verzeichnis leer ist oder keine zu kopierende Datei gefunden wurde. Das kann dann dazu führen, daß Sie auf Ihrer Sicherheitsdiskette ein komplettes Abbild der Verzeichnisstruktur Ihrer Festplatte finden, nur mit dem Unterschied, daß das eine oder andere Unterverzeichnis vielleicht leer ist ...

"/D" erlaubt die Auswahl von Dateien, die erst ab dem angegebenen Datum angelegt oder verändert wurden. Dem Datum muß dann ein Doppelpunkt vorausgehen, außerdem muß dieser Parameter dann am Ende des XCOPY-Befehles stehen.

Beispiel:

xcopy c: a: /s/d:05.03.1989

Damit werden alle Dateien von C: nach A: kopiert, die seit dem 05.03.1989 bearbeitet wurden. Die Dateien werden auf A: in die gleichen Unterverzeichnisse abgelegt; sind diese noch nicht vorhanden, legt XCOPY sie an.

"/P" ist ganz praktisch, weil man damit seine Dateien auswählen kann; oft genügt es ja, wenn man die eigentlichen Dateien sichert; die .BAK-Dateien kann man getrost weglassen.

"/V" schließlich sollte nicht fehlen. Dieser Parameter veranlaßt XCOPY, den Kopiervorgang nochmals zu überprüfen.

Als Beispiel für den Einsatz von XCOPY haben wir eine Batch-Datei


```

echo off
cls
echo          Programm zum Anfertigen von Sicherheitskopien
echo.
echo          ( (c) 1989 by DMV )
echo.
echo          *****
echo.
xcopy %1 %2 /s/p/v/w/d:%stichtag%
if "%stichtag%"==" " goto Datum
if "%1"==" " goto hilfe
if "%2"==" " goto hilfe
if errorlevel 5 goto FEHLER
if errorlevel 2 goto Abbruch
if errorlevel 1 goto nichts
if errorlevel 0 goto ok
:ok
echo.
copy sicher.bat %2
echo.
echo.
echo          Programm erfolgreich durchgeführt!
goto ende
:nichts
echo.
echo.
echo          Keine Dateien gefunden!
goto ende
:FEHLER
echo.
echo.
echo          DOS-FEHLER!!
goto ende
:Abbruch
echo.
echo.
echo          Programm abgebrochen!
goto ende
:hilfe
echo.
echo.
echo          EINGABEFehler!
echo.
echo          Parameter: sicher [Quell-Laufwerk] [Ziel-Laufwerk]
echo.
goto ende
:Datum
echo.
echo.
echo          Es wurde noch kein Stichtag gesetzt!
echo.
echo          Bitte setzen mit SET Stichtag = tt.mm.jjjj
echo.
echo          (z.B. SET Stichtag = 05.03.1989)
echo.
goto ende
:ende

```

(SICHER.BAT) geschrieben, mit der Sie komfortabel Sicherheitskopien Ihrer täglichen Arbeit anfertigen können.

Dazu noch zwei Bemerkungen: Damit nicht jedesmal alle Parameter angegeben werden müssen, wird das Datum als Variable übergeben. Diese Variable (%Stichtag%) müssen Sie allerdings vorher irgendwann einmal dem System mitgeteilt haben.

Der XCOPY-Befehl wird noch mächtiger, wenn er in einer Batch-Datei verwendet wird

Der Befehl dazu lautet: Set Stichtag = tt.mm.jjjj, also in unserem Beispiel von oben SET Stichtag = 05.03.1989. XCOPY sucht dann in dieser Variablen nach.

Außerdem bietet XCOPY auch noch die Möglichkeit, mit sogenannten Errorlevels zu arbeiten. Konkret heißt dies, daß das Programm Fehlermeldungen zurückgibt, die man dann auffangen und für eine entsprechende Information des Anwenders benutzen kann. Die Bedeutung der einzelnen Errorlevels können Sie dem Listing entnehmen.

Die Batch-Datei wird auf DOS-Ebene aufgerufen mit

SICHER [QL:] [ZL:] <RETURN> wobei QL das Quell-Laufwerk und ZL das Ziel-Laufwerk angibt. Das Programm arbeitet mit Fehlerabfangeroutinen; wenn also irgendetwas nicht korrekt ist (z.B. die Laufwerke nicht angegeben wurden oder der Stichtag noch nicht gesetzt ist), meldet SICHER.BAT Ihnen das mit einem entsprechenden Hilfstext.

Noch ein Hinweis zum Schluß: XCOPY benötigt im Gegensatz zum DISKCOPY-Befehl formatierte Disketten, kann also nicht selbst formatieren.

PCpur-Hinweis

In dieser PCpur finden Sie das Programm XCOPYPUR – es bezieht sich ausschließlich auf bereits vorhandene DOS-Programme wie XCOPY, FORMAT usw. Sehen Sie sich im Listing dieses Programms einmal die Art der Einbindung der DOS-Programme mittels SHELL an. Übrigens: XCOPYPUR ist in GW-BASIC geschrieben und unter anderen auch in der Lage, Disketten verschiedener Formate zu kopieren.

Klein, aber oho – Minitips in der PCpur

Tips, Tricks und Routinen rund um den PC

Eine Menge toller Minitips warten auch in dieser Ausgabe Ihrer PCpur wieder darauf, abgetippt beziehungsweise angewendet zu werden. Alle Autoren der Minitips, deren Beiträge wir hier veröffentlichen, bekommen diese Ausgabe der PCpur einschließlich der DATA-BOX als Honorar. Diesmal finden Sie hier eine Menge über MS-DOS, Sie werden erfahren, was eine Garbage Collection ist, und vieles Interessante mehr.

Wie schon in der PCpur 6/89 ausführlich besprochen, sollen die auf diesen beiden Seiten aufgeführten Beiträge von Ihnen kommen. Haben Sie also einige Tips, Trick oder Routinen auf Lager, oder haben Sie Lust solche zu schreiben, dann senden Sie diese kleinen Beiträge an uns – alle Veröffentlichungen werden mit der jeweiligen, zur PCpur gehörigen Databox honoriert. Beachten Sie bitte dazu die Hinweisboxen am Ende der Minitips.

● DELAY-Befehl in GW-BASIC

In Turbo- und Quick BASIC gibt es von Hause aus einen Befehl, mit dem man die Programmausführung für eine bestimmte Zeit stoppen kann. Dieser Befehl heißt DELAY n, wobei n der Anzahl der Sekunden entspricht, die vergehen sollen, bis die Programmausführung fortfahren soll. In GW-BASIC sucht man vergeblich nach einem solchen Befehl – es gibt ihn nicht. Im folgenden finden Sie ein Unterprogramm, welches den DELAY-Befehl simuliert. Bevor diese Routine mit GOSUB 1000 angesprungen wird, muß die Variable DELAY mit der Anzahl der Sekunden gefüllt werden.

```
1000 ***** REM DELAY für GW-BASIC *****
1010 ZEIT1 = TIMER
1020 ZEIT2 = ZEIT1
1030 IF ZEIT2 - ZEIT1 >= DELAY THEN RETURN
1040 GOTO 1020
```

(Sameez Hasan)

● Vorsicht mit Umlauten in Turbo BASIC

Und schon wieder haben wir einen Fehler im Turbo-BASIC-System entdeckt. Heute sind es die DATA-Zeilen, die Ihnen Ärger bereiten können. In vielen Fällen kommt es vor, daß Sie konstante Werte/Zeichenketten in DATAS ablegen müssen, um sie im späteren Programmablauf mittels READ einlesen zu können. Sind die einzelnen DATA-



Einträge Zeichenketten, dann müssen Sie diese nicht in Anführungsstriche setzen – Turbo BASIC erkennt sie auch ohne. Die Strings werden durch Komma getrennt hinter der Anweisung DATA plazierte – zum Beispiel:

```
100 DATA JANUAR,FEBRUAR,MÄRZ,APRIL...,DEZEMBER
```

Der Befehl READ A\$ könnte nun hintereinander JANUAR, FEBRUAR usw. in die Variable A\$ speichern? Er könnte es nicht – bis zum Monat FEBRUAR läuft alles normal, da im Wort MÄRZ ein 'Ä' also ein Umlaut enthalten ist, bricht das Programm mit der folgenden Fehlermeldung ab:

Error 471 Unknow identifier syntax error

Turbo BASIC kennt dieses Zeichen nicht und stört sich deshalb daran. Bekommen Sie einmal einen solchen Fehler, dann schreiben Sie alle Zeichenketten innerhalb von DATA-Anweisungen in Anführungsstriche, die ein Umlaut enthalten. Umlaute sind: (ä,ö,ü,ß,Ä,Ö,Ü).

● Garbage Collection – BASICs Müllabfuhr

Haben Sie auch schon einmal erleben müssen, wie Ihr BASIC-Programm mitten im fehlerfreien Lauf plötzlich nichts mehr tut? Haben Sie dann auch geglaubt, es habe sich 'aufgehängt'? Dann haben Sie wahrscheinlich das Phänomen einer Garbage Collection beobachtet. So wunderschön und sorglos Sie auch in GW-BASIC programmieren können, einen Nachteil gibt es doch. Sie haben es in GW-BASIC nicht nötig, irgendwelche Variablen zu erklären, festzulegen oder zu vereinbaren. Sobald eine Anweisung in BASIC eine Variablenspeicherung vorsieht, wird sie einfach im Speicher neu angelegt, wobei es egal ist, ob diese Variable bereits schon einmal vorkam – auch der alte Wert der Variablen bleibt im Speicher. Verständlich, daß dadurch eine Menge Speicher 'gefressen' wird – eine Menge Speicher fast voller unnützer Variableninhalte. Folglich ist irgendwann der Variablenspeicher erschöpft. Wenn GW-BASIC dies bemerkt, läßt es alles stehen und liegen und beginnt mit Aufräumarbeiten im Variablenspeicher. Nicht mehr benötigte Inhalte werden gelöscht und die noch aktuellen zusammengefaßt und an den Anfang des Variablenspeichers gesetzt. Dies kann, je nach Anzahl der im Programm verwendeten Variablen, schon einmal eine Kaffeepause erzwingen – das ist Garbage Collection.

Es gibt jedoch einen kleinen Trick, mit dem Sie sich eine größere Wartezeit ersparen können. Lösen Sie selbst in

kurzen Abständen eine Garbage Collection aus. Wie? ganz einfach, der BASIC-Befehl PRINT FRE() gibt die aktuelle, noch freie Speicherkapazität zurück – benutzen Sie ihn, wird automatisch eine Garbage Collection durchgeführt. Je öfter der Befehl PRINT FRE() innerhalb eines BASIC-Programms durchlaufen wird, um so kürzer dauert die Reorganisation des Variablenspeichers.

● Besondere Edit-Funktionen in GW-BASIC

Was viel vom GW-BASIC-Editor nicht wissen, ist die vereinfachte Eingabe von Schlüsselwörtern. Drücken Sie nämlich die ALT-Taste zusammen mit einem Anfangsbuchstaben eines Schlüsselwortes, erscheint das ganze Wort. Möchten Sie beispielsweise den Befehl PRINT schreiben, drücken Sie ALT+P. Im folgenden finden Sie eine Liste einiger Abkürzsmöglichkeiten:

TASTEN BEFEHL

ALT-A	AUTO
ALT-B	BSAVE
ALT-C	COLOR
ALT-D	DELETE
ALT-E	ELSE
ALT-F	FOR
ALT-G	GOTO
ALT-H	HEX\$
ALT-I	INPUT
ALT-K	KEY
ALT-L	LOCATE
ALT-M	MOTOR (alte Anweisung für Kassettensmotor)
ALT-N	NEXT
ALT-O	OPEN
ALT-P	PRINT
ALT-R	RUN
ALT-S	SCREEN
ALT-T	THEN
ALT-U	USING
ALT-V	VAL
ALT-W	WIDTH
ALT-X	XOR

Drücken Sie im GW-BASIC-Editor die ESCAPE-Taste, dann wird die Zeile gelöscht, in der der Cursor steht. Die Tastenkombination CTRL-HOME bewirkt das Löschen des kompletten Bildschirms. Um den Cursor im Listing wortweise zu bewegen, brauchen Sie nur die CTRL-Taste zusammen mit der Cursor-Taste links bzw. rechts zu betätigen.

(Maria Langsch)

● MS-DOS für Faule

Eine der häufigsten Tätigkeiten eines PC-Besitzer ist wohl die Eingabe von DOS-Befehlen. Da Sie auch zu diesen Personen gehören, sollten Sie sich die folgenden kleinen Tips zum schnelleren Eingeben einiger DOS-Befehle ansehen.

CD \

wechselt in das Hauptverzeichnis des aktuellen Laufwerks.

CD.. \ VERZ

wechselt in das vorhergehende Verzeichnis, um dann in das Verzeichnis namens VERZ zu gelangen.

DIR .EXE

DOS SOFTWARE TOOLS

Flugsimulation jetzt naturgetreu und realistisch

mit dem **NAVIGATOR**

für den Microsoft Flugsimulator III



Wind-Karte		Fl.-Höhe	
KOMPASS-KURS : 180 Grad	STICHGESCHWINDIGKEIT : 128 Knoten		
H 8 H 8 (Fup)	Grund - 500 UC	500 UC - 6628 NM	6628 NM - 17728 NM
Windbedingungen	0 mit 0	16 mit 2	18 mit 6
Vorhaltewinkel	0 °	-1 °	-3 °
Steuerkurs	100 °	99 °	97 °
Geschwindigkeit UC	128 Knoten	128 Knoten	113 Knoten
Windrichtung	0 x	0 x	-2 x
Erwartete Flugzeit	2:15	2:15	2:16

Viele Anwender benutzen den Microsoft Flugsimulator lediglich als Hobby-Piloten und lassen dadurch viele hervorragende Fähigkeiten ungenutzt: Es gibt weder Wind noch Wolken, Flughöhe und Reisegeschwindigkeit sind Zufallsprodukte, und die Landung ist ohne Anflugkarte und Flugplan eine reine Geschicklichkeitsübung.

Mit dem "Navigator" werden Ihnen nun erstmals Funktionen geboten, die den Microsoft Flugsimulator zu einem äußerst realistischen und wirklichkeitsnahen Flugtrainer aufwerten. Ob anspruchsvolle Unterhaltung oder naturgetreues Flugtraining – mit dem "Navigator" können Sie alle Funktionen des Microsoft Flugsimulators voll erschließen.

Die Leistungsmerkmale auf einen Blick:

- Der "Navigator" bietet die genauen Daten von von mehr als 400 verschiedenen Flughäfen
- Weitere Flughafendaten können in unbegrenzter Zahl eingegeben werden
- Alle Landschaftsdisketten von Sublogic sind verwendbar
- Jeder Flughafen gibt realistische, das heißt wechselnde Wetterberichte aus
- Tabellen und Grafiken informieren über den Windeinfluß auf Kurs und Geschwindigkeit
- Die vorgeschriebene Reiseflughöhe für VFR- und IFR-Flüge wird berechnet
- Für jeden angeflogenen Flughafen erscheint eine präzise Landeanflugkarte
- Ein kompletter, wirklichkeitsgetreuer Flugplan wird ausgegeben
- Wetterbericht, Flugplan sowie alle Tabellen und Grafiken können ausgedruckt werden
- "Navigator" läßt sich vollständig nach eigenem Können und Geschmack konfigurieren.
- Ein ausführliches deutsches Handbuch erklärt für jedermann verständlich Installation und Funktionsweise

Systemvoraussetzungen: PC, XT, AT mit beliebiger Grafikkarte.

69,- DM (unverbindliche Preisempfehlung)

Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	69,- DM	Einzelpreis	69,- DM
zzgl. Versandkosten	4,- DM	zzgl. Versandkosten	6,- DM
Endpreis	73,- DM	Endpreis	75,- DM

Der "Navigator" ist wahlweise auf 5 1/4-Zoll- oder 3 1/2-Zoll-Diskette erhältlich.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege



listet alle Programme auf, die die Extension .EXE haben.
DEL
löscht alle Dateien im aktuellen Verzeichnis.

● Piping – DOS-Befehle zusammenfassen

Unter Piping versteht man, mehrere DOS-Befehle zu einer Funktion zusammenzufassen und ausführen zu lassen. Die einzelnen Befehle werden sozusagen verkettet, wenn Sie das Pipe-Symbol dazwischen setzen (|). Voraussichtlich werden Sie dieses Zeichen auf Ihrer Tastatur nicht sehen, geben Sie das Zeichen deshalb durch Drücken der ALT-Taste und gleichzeitiger Eingabe des Wertes 124 ein. Die Methode des Piping stammt eigentlich vom Betriebssystem Unix. Unter DOS werden dabei hauptsächlich drei Befehle angewandt, die zusammen mit anderen DOS-Funktionen ein mächtiges Werkzeug ergeben. Es sind dies die Befehle SORT, FIND und MORE. Sie sind externe Befehle und müssen daher auf Datenträger vorhanden sein. Eine der häufigsten Anwendungen ist:

```
C:> DIR | SORT
```

Hierbei wird Ihnen das Inhaltsverzeichnis des aktuellen Laufwerksverzeichnisses in sortierter Reihenfolge ausgegeben. Das Verzeichnis wird also erst sortiert (im Speicher – nicht auf der Diskette/Platte) und dann ausgegeben. Da hier jedoch nach wie vor das gesamte Verzeichnis über den Bildschirm 'huscht', können Sie noch einen weiteren Befehl anhängen, um das Verzeichnis seitenweise anzeigen zu können:

```
C:> DIR | SORT | MORE
```

Sie können sogar die Sortierrichtung festlegen. Geben Sie nämlich am Ende der Anweisung /R ein, so wird Ihnen das Inhaltsverzeichnis in absteigender Reihenfolge präsentiert. Es ist auch möglich, ein anderes Sortierkriterium zu bestimmen – also nicht nach Namen sortiert auszugeben, sondern zum Beispiel nach Datum der letzten Änderung. Wenn Sie sich die Darstellung des Inhaltsverzeichnisses auf dem Bildschirm ansehen, stellen Sie fest, daß das jeweilige Datum an der 24sten Stelle von links anfängt. Geben Sie jetzt folgendes ein:

```
C:> DIR | SORT | MORE /+24
```

Nach Betätigen der ENTER-Taste bekommen Sie das Inhaltsverzeichnis nach Datum sortiert auf Ihrem Bildschirm.

● Diskettentest – schnell und sicher

Sein Sie ehrlich – sind Sie wirklich immer davon überzeugt, daß Ihre Disketten völlig fehlerfrei sind, daß es bei keinem der Programme und Daten, die sich darauf befinden, Lesefehler gibt? Verlassen Sie sich nicht darauf – die folgende DOS-Anweisung kann alle Programme und Daten auf einer Diskette oder im aktuellen Verzeichnis einer Festplatte auf korrekte Abspeicherung prüfen. Ein Beispiel für die Diskette im Laufwerk A:

```
COPY B:.* * NUL/B
```

Diese Anweisung bewirkt das Kopieren aller Programme und Daten der Diskette im Laufwerk B ins 'Nichts'. NUL ist die englische Abkürzung für NULL und heißt übersetzt: 'Leer... nichtig'. Hier wird also ein Gerät als Kopierziel angegeben, welches nicht existiert – die Daten gehen ins Leere. Dadurch, daß die Programme und Daten binär kopiert werden (/B am Ende der Anweisung), kann wirklich jeder Fehler festgestellt und angezeigt werden.

● Laufwerkstest in GW-BASIC

Während des Ablaufs eigener Programme gibt es Fehler, die fast nie auftreten und Fehler, die aufgrund falscher Benutzung seitens des Anwenders öfter vorkommen. Spitzenreiter sind da wohl die Laufwerkszugriffe. Schnell vergißt man einmal, den Diskettenschacht zu schließen oder man versäumt das Einschieben einer Diskette usw. Das folgende kleine BASIC-Listing stellt fest, ob alle Laufwerke bereit sind. Das heißt, ob sich eine lesbare Diskette im Laufwerk befindet, ob die Verriegelung geschlossen ist und ob das jeweilige Laufwerk überhaupt vorhanden ist.

In Zeile 20 müssen Sie hinter 'ANZAHL=' die Anzahl der in Ihrem PC zur Verfügung stehenden Laufwerke angeben (Festplatte inbegriffen).

```
10 REM GW-BASIC - TURBO BASIC / Laufwerkstest
20 ANZAHL = 5: Anzahl der vorhandenen Laufwerke
30 KEY OFF: CLS: CSR = 5
40 LOCATE CSR, 7: PRINT "Verfügbare Laufwerke : "
50 ON ERROR GOTO 110
60 FOR LW = 1 TO ANZAHL
70 FILES CHR$(64 + LW) + ".*.007"
80 NEXT: ON ERROR GOTO 0
90 LOCATE CSRLIN + 1, 11: PRINT "T A S T E "
100 QS$ = INKEY$: IF QS$ = "" THEN 100 ELSE END
110 IF ERR = 71 THEN FEHLER = 1
120 LOCATE CSR + LW
130 IF FEHLER THEN F$ = "nicht" ELSE F$ = ""
140 PRINT "Laufwerk "CHR$(64 + LW)" steht ";
145 PRINT F$; " zur Verfügung"
150 FEHLER = 0
160 RESUME NEXT
```

(Wolfgang Lohse)

PCpur-Hinweis

Diesen Text 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 weiteren Dritten angeboten habe. Ich trete mit der Einsendung alle Rechte dieses Beitrags an den DMV-Verlag ab. Im Falle der Veröffentlichung bekomme ich die jeweilige Ausgabe der PCpur einschließlich dazugehöriger Databox automatisch zugesandt.

PCpur-Hinweis

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen, Mitarbeiter und Angehörige des Verlages dürfen nicht teilnehmen. Wenn Sie diese kleinen Hürden beachten, steht Ihnen nichts mehr im Weg und in diesem Sinne – nun mal ran!

Der besondere Software-Service

DATAIBOX

Ihr Preisvorteil:
PCpur-Databox
jetzt im Abo

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



CARMASTER – eine brandneue Version – jetzt auch mit Drucker-Ausgabe

Haushaltsbuch November 1989		Heinrich Müller	
Gehalt	2000,00 DM		
sonst. Einn.	237,00 DM		
Einnahmen	2237,00 DM		
Sparen	0,00 DM		
Miete	576,00 DM		
Reisekosten	123,10 DM		
Versicher.	6,50 DM		
PCpur	210,00 DM		
Waren	12,00 DM		
Haushalt	500,00 DM		
ausg. ges.	1377,60 DM		
		Besondere Ausgaben	
		PCpur-DATABOX	27,00 DM
		Lendisketten	14,00 DM
		Drucker	1709,00 DM
		Gesamt	1050,00 DM
		Alle Einnahmen	2237,00 DM
		Alle Ausgaben	1377,60 DM
		Restbestand Vorkasse	859,40 DM
		Neuer Restbestand	2244,00 DM

Top-Tabellenkalkulation in GW-BASIC

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.

!! ACHTUNG !!



GW-BASIC

TURBO-BASIC

ASSEMBLER

COM/EXE

CGA/EGA

HERCULES

Inhalt Databox PCpur 11/89:

1. CARTUNING
Eine neue Version des Top-Programms CARMASTER
Seite 47

2. DIAGRAMM
Alles, was Sie zur Erzeugung eigener Geschäftsgrafiken in GW-BASIC brauchen
Seite 68

3. EASYPLAN
Tabellenkalkulation in GW-BASIC – ohne Wenn und Aber
Seite 48

4. MINIDAT
Der Minikarteikasten für alle Fälle
Seite 50

5. VIRUS
Erkennt und meldet automatisch, ob sich der ISRAEL-VIRUS auf Ihrer Festplatte/Diskette befindet
Seite 80

6. XCOPYpur
Kopieren Sie jetzt auch zwischen verschiedenen Formaten
Seite 46

7. MINITIPS
Tips, Tricks und Routinen rund um Ihren PC
Seite 76

8. MCALC
Die original Tabellenkalkulation von der Firma BORLAND GmbH

X X

X X X

X X

X X X

X X

X X X

X X

X X X

X X X

X X

X X X

X X

X X

X

X

Einzelpreise Databox

Inland:

Diskette 24,- DM

zzgl. Versandkosten 4,- DM

Endpreis 28,- DM

Einzelpreise Databox

Ausland:

Diskette 24,- DM

zzgl. Versandkosten 6,- 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:

Wir garantieren jedem Abonnenten das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche nach Abschluß schriftlich zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufschreibens 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

Helmut F. Reibold

Wettlauf gegen die Zeit

PCpur-Redaktion jagt Computer-Virus

Das stets Befürchtete und doch nie für möglich Gehaltene ist passiert – die PCpur-Redaktion hatte sich einen Computer-Virus eingefangen. Lesen Sie hier das spannende Protokoll der Verfolgungsjagd.

Erster Tag

Ein Tag wie jeder andere in der Redaktion. Vielleicht bis auf die Kleinigkeit, daß ich schon seit zwei Tagen erfolglos versuche, eine Magen-Darm-Grippe wieder loszuwerden, die gerade mal wieder kursiert und neben einigen anderen Kollegen auch mich als Opfer ausgesucht hat... Während ich zu Hause versuche, meinen Virus von seinem irigen Glauben abzubringen, gehen die Kollegen wie üblich ihrer Arbeit nach.

Gegen 11.30 Uhr.

P. Möller ist gerade dabei, einige Programmeingänge unserer Leser sowie einige Public-Domain-Programme zu testen. U. Chalas startet wie gewohnt seine Textverarbeitung – und erhält die Meldung "Nicht genügend Speicher". Er stutzt, denn residente Programme hat er keine geladen. Ein zweiter Versuch führt zum gleichen Ergebnis. Als er sich das Inhaltsverzeichnis seiner Festplatte ansieht, stellt er fest, daß die Programmdatei nicht mehr die gewohnte Größe hat, sondern um etwa zwei kByte angewachsen ist! Eine weitere Untersuchung ergibt, daß die Größe des Kommandoprocessors COMMAND.COM auch nicht mehr mit der ursprünglichen Größe übereinstimmt.
ALARM!

Unterdessen stellt auch P. Möller fest, daß mit seinem Rechner etwas nicht in Ordnung ist: Mitunter erscheinen wirre Zeichen auf dem Bildschirm, der Rechner wird deutlich langsamer. Auch bei ihm ist der COMMAND.COM plötzlich "gewachsen".

Alle weiteren Aktionen werden sofort eingestellt, um dem Mysterium auf die Schliche zu kommen. Der veränderte COMMAND.COM wird gelöscht und durch einen neuen von

der Systemdiskette ersetzt. Kurz darauf ist auch dieser wieder verseucht...

Gegen 13.00 Uhr.

U. Chalas versucht der Sache auf den Grund zu gehen und untersucht die verseuchten Programme mit unserem DISKDOCTOR aus PCpur 8/89. Plötzlich stellt er eine Unregelmäßigkeit im Programmcode fest – die gleiche Unregelmäßigkeit war auch in den übrigen veränderten Programmdateien auszumachen! Kein Zweifel – ein Virus war zu Gange.

PCpur-Hinweis

Die Programme des DMV-Verlages einschließlich der DATA-BOXen sind ABSOLUT VIRENFREI, da wir sowohl in den Redaktionen als auch in der Versandabteilung größte Sorgfalt walten lassen. Neben den bereits genannten Programmen PROTECT und MAP wird auch der VIRUSDOKTOR (ebenfalls aus dem DMV-Verlag) eingesetzt.

Wie der Virus im einzelnen vorgeht, ist noch unbekannt. Es sieht aber so aus, als würde er nur COM-Dateien befallen. Und zwar nur diejenigen, die jeweils aufgerufen werden.

Gegen 14.00 Uhr.

U. Chalas entwickelt in Windeseile ein Programm, das alle COM-Dateien auf den Virus überprüft und die Namen der infizierten Programme in eine Log-Datei schreibt. P. Möller überprüft inzwischen alle Programme, die er seit Arbeitsbeginn gestartet hat, manuell und löscht die infizierten Programme. Da er auch meinen Rechner benutzt hat, hat er gewissermaßen alle Hände voll zu tun...

Als Hilfsmittel setzen die Kollegen auch das Programm MAP ein, das alle Programme anzeigt, die sich beim Aufruf von MAP im Speicher befinden. Dabei wird jedesmal ein unbekanntes Programm angezeigt

(anstelle des Namens zeigt MAP nur drei Fragezeichen), das einen ganz bestimmten Interrupt verbiegt – ein Hinweis auf den Virus! (Anmerkung für Einsteiger: Durch das sogenannte "Verbiegen" eines Interrupts kann man Programme speicherresident arbeiten lassen, während man schwerpunktmäßig mit einem Anwendungsprogramm arbeitet. Beispiel: SIDEKICK).

Gegen 17.00 Uhr.

U. Chalas hat die Arbeit an seinen Virus-Checker fürs erste abgeschlossen. Er überprüft seinen Rechner, die infizierten COM-Dateien werden gelöscht. Damit scheint die Gefahr gebannt zu sein. Vorsichtshalber will U. Chalas den Virus-Checker noch erweitern, um auch EXE-Dateien zu untersuchen. Dann sollen am nächsten Tag auch die anderen Rechner "gesäubert" werden.

Mittwoch, 16. August 1989.

Ich beuge mich, immer noch etwas angeschlagen, zur Arbeit. Ich will gerade wie gewohnt meinen Rechner einschalten, als P. Möller hinzukommt und mich davon abhält. Von ihm erfahre ich die jüngsten Ereignisse. Auch daß mein Rechner möglicherweise noch infiziert ist, da P. Möller ihn tags zuvor zum Testen der Programme benutzt hatte. Inzwischen ruft U. Chalas an – diesmal hat der Grippe-Virus ihn erwischt. P. Möller und ich sind erst etwas ratlos, da wir den Virus-Checker brauchen. P. Möller startet den Rechner von U. Chalas, um das Programm zu suchen. Er findet es auch bald, und wir "säubern" unsere Rechner. Damit scheint alles paletti.

Gegen 10.30 Uhr.

P. Möller teilt mir mit, daß sein Rechner wieder infiziert ist – wir stehen vor einem Rätsel. Ein erneuter Durchlauf des Virus-Checker zeigt eine Infizierung des COMMAND.COM sowie einiger anderer Programme – wieder einmal kompletter Austausch der verseuchten Programme.

Gegen 11.15 Uhr.

P. Möllers COMMAND.COM ist wieder verseucht. Ich traue mich kaum noch, ein Programm zu starten – ich bin sicher, daß der Virus nur dann aktiv werden kann, wenn der Rechner irgendwie arbeitet. P. Möller "säubert" zum x-ten Mal seinen Rechner.

Gegen 11.50 Uhr.

Da ich bereits einiges über Computerviren gelesen habe, mache ich mir so meine Gedanken. Wer sagt eigentlich, daß "unser" Virus nur COM-Dateien befällt? Vielleicht ist er noch gar nicht richtig virulent? Viele Computerviren sind darauf ausgelegt, einen größtmöglichen Schaden anzurichten – entweder alle Dateien zu löschen, oder gleich die Festplatte zu formatieren. Andere setzen sich sogar in den Boot-Sektor, so daß unter Umständen sogar eine neue Festplatte nötig wird. Ich teile P. Möller meine Gedanken mit. Kurz darauf – als hätte der Virus mitgehört und würde sich nun entdeckt fühlen... – teilt mir P. Möller mit, daß bei ihm auch EXE-Dateien befallen sind. Die obligatorische Säuberungs-Aktion wird wieder mal fällig. Neben dem bereits oben beschriebenen Programm MAP zum Anzeigen Speicherresidenter Programme be-

nutzen wir zusätzlich noch das Programm PROTECT aus der PCpur 5/89, um jeglichen Schreibzugriff auf die Datenträger zu unterbinden.

Auch die befallenen EXE-Dateien zeigen die gleichen Symptome: Sie wachsen, als ob sie aufgeblasen würden, und bei jedem neuen Aufruf wird der "Luftballon" noch größer. Mit Hilfe des Programms MAP stellen wir auch fest, daß der Virus sich zuerst an das aufgerufene Programm hängt (MAP zeigt uns plötzlich GW-BASIC als Speicherresidentes Programm an!), beim

C:\map
RAM Memory Map 3.0
Copyright (c) 1987, 1988, 1989 Karsten Gieselmann & DMV Software

Adress	Programm	Seg	Bytes	Hooked Vectors
1925:0000	DOS	2	3868	
1A1D:0000	CKEYGR	2	3648	09
1B04:0000	???	2	1792	21

Press ESC to return to Q-DOS without rescanning the current directory, any other key to return and rescan.

Das Programm MAP beweist es: Der Virus liegt auf der Lauer

resigniert und formatiert seine Festplatte neu. Kurz darauf ist sie wieder infiziert.

Zweiter Tag.

U. Chalas erscheint wieder zum Dienst. Wir sind alle etwas erleichtert, denn er ist der einzige unter uns, der aufgrund seiner Programmierkenntnisse das Übel wirklich an der Wurzel packen kann.

Gegen 10.00 Uhr.

U. Chalas untersucht die verseuchten Dateien auf seiner Festplatte. Auch bei ihm sind mittlerweile auch EXE-Dateien befallen. Damit stellt sich ein weiteres Problem: Da COM- und EXE-Dateien verschieden aufgebaut sind, werden diese beiden Dateitypen auch unterschiedlich infiziert. Bei einer eingehenden Untersuchung der befallenen EXE-Dateien mit unserem DISKDOCTOR stellt U. Chalas eine überraschende Gemeinsamkeit fest: Bei den EXE-Dateien hängt der Virus etwas an die Dateien an, wodurch diese immer länger werden, bis sie schließlich nicht mehr in den Arbeitsspeicher passen. Und noch etwas fällt ihm auf: **Der Virus hinterläßt eine 'Blutspur'!** Diese besteht in einer bestimmten Zeichenfolge, die immer am Beginn desjenigen Teils steht, den der Virus an die Dateien anhängt. Die Zeichenfolge lautet "SuMSDOS" – sollte dies etwas "Suche MSDOS" heißen?

Gegen 10.50 Uhr – Eine "Schwarze Liste".

U. Chalas kommt dem Virus immer mehr auf die Spur. Offensichtlich kopiert dieser sich die Arbeitsumgebung des Rechners und schleppt sie in alle Dateien mit, die er infiziert.

PCpur-Hinweis

Vorbeugemaßnahmen

Leider ist man nie hundertprozentig sicher vor Viren, aber man kann eine Menge tun, um den "Biestern" so wenige Chancen wie möglich zu bieten:

● Schreibschutz

Vorsicht ist die Mutter der Porzellanbox – bevor Sie also fremde Disketten in Ihre Laufwerke schieben, Programme auf Ihre Festplatte kopieren und/oder starten, sollten Sie ein Schutzprogramm starten. Hifreich ist hier zum Beispiel das Programm PROTECT aus der PCpur 5/89, das auch Schreibzugriffe auf die Festplatte verhindert.

● Startdiskette

Wenn Sie eine Festplatte besitzen, sollten Sie sich eine Startdiskette erstellen, von der aus Sie den Rechner booten. Damit nehmen Sie einem Virus die Chance, sich auf der Festplatte einzunisten.

● Kopien

Arbeiten Sie grundsätzlich nicht mit den Originalen, sondern mit Kopien. Versuchen Sie die Originaldisketten **vor** dem Kopieren mit einem Schreibschutz und bewahren Sie sie hinterher an einem sicheren Ort auf.

● Beobachten

Beobachten Sie kritisch, wie sich neue Programme verhalten: Greifen sie auf den Datenträger zu, obwohl sie das eigentlich nicht tun sollten? Dann ist höchste Vorsicht geboten!

● Nachkontrolle

Mit einem "Speichermonitor" (zum Beispiel dem Programm MAP aus dem DMV-Verlag) läßt sich nach Beenden des neuen Programms feststellen, ob sich irgend ein residentes Programm im Arbeitsspeicher befindet, das eigentlich nicht dort sein dürfte.

● Kaltstart

Egal, ob sich ein solches unbekanntes residentes Programm im Arbeitsspeicher befindet oder nicht: Es empfiehlt sich, den Rechner auszuschalten und dann erneut hochzufahren. Ein Warmstart über <ALT>-<CTRL>- ist weniger sicher.

● Backup

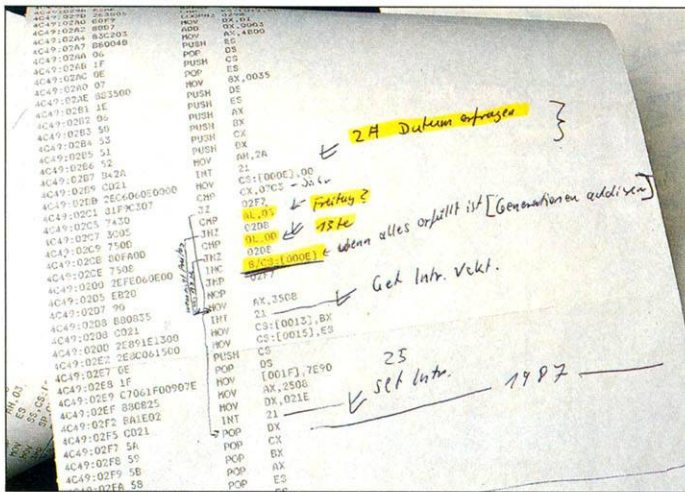
Regelmäßige Backups gehören ebenfalls zu einem ausgearbeiteten Sicherheitsdenken. Allerdings ist hier Vorsicht geboten: Wenn die Dateien bereits beim Backup infiziert sind, wird dieser beim Restore-Befehl ebenfalls wieder auch die Festplatte übertragen.

Gegen 13.00 Uhr.

P. Möller stellt fest, daß der Rechner von U. Chalas ebenfalls wieder verseucht ist – wie der Virus auf seinen Rechner gelangte, ist uns schleierhaft. Wir sind uns sicher, daß alle benutzten Disketten "sauber" waren – offenbar ein Irrtum.

Gegen 14.15 Uhr.

P. Möller hat alle Dateien von seiner Festplatte gelöscht und überträgt einige Programmdateien neu auf die Platte. Das alte Spiel beginnt von neuem... P. Möller



Ein Auszug aus dem Virus-Listing: Hier sucht der Virus nach einem Freitag, dem 13.

In der Arbeitsumgebung wird unter anderem festgelegt, wo der Kommandoprozessor COMMAND.COM zu finden ist... Damit ist auch klar, warum der Virus zuerst den COMMAND.COM befällt.

Auffällig ist aber auch, daß in dem "Rattenschwanz", den der Virus den infizierten Programmen anhängt, komplette Pfade von ausführbaren Programmen enthalten sind. Uns kommt ein furchtbarer Verdacht: Der Virus schreibt in alle Dateien, die er befällt, die Namen von weiteren Programmen, die er künftig noch zu befallen beabsichtigt. Bei jedem Start eines bereits infizierten Programms werden dabei also auch die Programme verseucht, die in dieser "Schwarzen Liste" stehen! Jetzt wissen wir auch, wieso plötzlich Programme verseucht waren, die wir nie gestartet hatten.

Gegen 11.10 Uhr.

Etwas Merkwürdiges ist passiert: Der Virus läßt den COMMAND.COM in Ruhe und befällt nur noch andere Dateien. Sollten wir uns geirrt haben? Ich mache zwischendurch meine makabren Scherze. - Vielleicht wartet er ja auf Freitag den 13. oder löscht irgendwann alles auf einmal?

Gegen 14.20 Uhr -

Ein Köder wird ausgelegt.

U. Chalas versucht, den Virus zu isolieren. Ein schwieriges Unterfangen! Er schreibt dazu ein kleines COM-Programm von nur 15 Byte. Ziel ist, dieses Mini-Programm als Köder auszulegen. Beißt der Virus an, kann das Programmchen wieder entfernt werden, und der Virus steht "nackt" da.

14.30 Uhr - Der Virus ist isoliert!

Spannung macht sich unter uns breit. U. Chalas bootet seinen Rechner neu (beim Booten werden residente Programme, also auch der Virus, aus dem Arbeitsspeicher entfernt) und infiziert ihn neu. Ein Aufruf von MAP beweist, daß der Virus auf der Lauer liegt. Jetzt startet U. Chalas sein Köderprogramm.

Ein anschließender Aufruf des Inhaltsverzeichnisses zeigt, daß das Programm um 1792 Byte angewachsen ist - der Virus hat den Köder geschluckt! Mit ein paar Handgriffen hat U. Chalas den Programmcode des Köders entfernt - der Virus ist jetzt isoliert!

14.45 Uhr.

U. Chalas sieht sich den disassemblierten Programmcode des Virusprogramms an - ein harter Brocken. Da das Virusprogramm offensichtlich nicht in Assembler, sondern in einer Hochsprache geschrieben ist, führt das Disassemblieren nur zu einem Teilerfolg - der Programmcode ist nicht in angemessener Zeit vollständig nachvollziehbar.

Gegen 15.00 Uhr.

U. Chalas versucht weiter, hinter die Vorgehensweise und -logik des Virus zu kommen. Offensichtlich befällt er erst nur COM-Dateien, allen voran den COMMAND.COM, später dann auch EXE-Dateien. COM-Dateien werden nur einmal infiziert, während EXE-Dateien immer mehr "aufgeblasen" werden. Weiterhin wird der Rechner langsamer - ein Hinweis darauf, daß der Virus speicherresident arbeitet (residente Programme verlangsamen den Rechner, da er ja nebeneinander zwei Aufgaben zu erledigen hat). Auch sind mitunter merkwürdige und wirre Zeichen auf dem Bildschirm zu sehen.

Gegen 16.00 Uhr.

Inzwischen gehen U. Chalas und M. Ebbrecht das disassemblierte Virus-Listing Schritt für Schritt durch - etwa sieben Meter Papier umfaßt der Ausdruck! Die einzelnen Aktionen des Virus werden immer klarer: Öffnen einer Datei, Lesen der Datei, Zurukschreiben der Datei, Attribut

und Datum der Datei wieder auf die Originalwerte setzen (beim Ändern einer Datei erhält diese normalerweise gleichzeitig das aktuelle Datum). Plötzlich werden wir hellwach: Offensichtlich sucht der Virus nach einem ganz bestimmten Datum - Freitag der 13.!

17.00 Uhr -

Der "Schwarze Freitag".

Was die Sache aber erst recht merkwürdig macht, ist, daß einem bestimmten Datum eine ganz besondere Bedeutung zuzukommen scheint: Freitag, der 13.11.87. Was ist mit diesem Datum? Bei einem erneuten Überprüfen des COMMAND.COM kriege ich einen Schreck: Er hat das Datum vom 13.11.87. Ich sehe in meinem Systemverzeichnis nach und kriege den zweiten Schreck: Alle Systemdateien haben dieses Datum!

Unser erster Gedanke: Der Virus hat bereits alles infiziert!

Aber glücklicherweise war dem nicht so, und das Rätsel war bald aufgeklärt: Am 13.11.1987 wurde DOS 3.3 herausgegeben. Dieser Freitag wird vom Programm ignoriert, damit der Virus sich ausbreiten kann.

17.30 Uhr -

Der Virus ist identifiziert.

U. Chalas und M. Ebbrecht gehen ihre Liste weiter durch. Mir ist inzwischen etwas eingefallen - ich hatte mir vor einiger Zeit ein kleines Literaturarchiv zum Thema Computerviren angelegt. Irgendwie erinnerte mich das Ganze an etwas. Nach einigem Suchen wurde ich fündig: Im Dezember 1987 war an einer Universität in Israel ein Virus aufgetaucht, dessen Beschreibung genau auf "unseren" Virus paßte - soweit wir ihn bisher kennengelernt hatten. Der Bericht führte auch aus, daß dieser Virus nach einem Freitag, dem 13. suchte. Hatte er ihn fünfmal gefunden, löschte er alle Dateien.

18.00 Uhr -

Der Virus wird überführt.

Unsere Nerven sind bis zum Zerreißen gespannt. M. Ebbrecht erstellt sich eine Boot-Diskette, auf die er einige Programme kopiert. Unterdessen suche ich einige Freitage heraus, die auf einen 13. fielen. Es kann losgehen! M. Ebbrecht bootet seinen Rechner von der Startdiskette, stellt das Systemdatum auf den 13.05.88 und infiziert eines der Programme. Nach dem Aufruf dieses Programmes war es bereits gelöscht (Stufe 1), wie der DIR-Befehl bewies. Das Gleiche wiederholt er viermal. Beim fünften Mal versucht der Virus, alle

PCpur-Erste Hilfe

Was tun, wenn der Virus aufgetreten ist?

• Dateigröße beobachten

Beobachten Sie ständig die Größe Ihrer Dateien – eine COM- oder EXE-Datei, die plötzlich größer wird, ist infiziert! Besonders gefährdet sind die DOS-Systemdateien, zum Beispiel der COMMAND.COM.

• Datei löschen

Sobald Sie bemerken, daß eine Datei befallen ist, sollten Sie sie unbedingt sofort löschen. Auf keinen Fall das Programm nochmals starten, weil dadurch unter Umständen weitere Programme infiziert werden.

• Durch Kopien von den Originalen ersetzen

Ersetzen Sie die gelöschten Programme durch Kopien der Originale. Hier gelten die gleichen Sicherheitsmaßnahmen, wie oben beschrieben.

• Festplatte formatieren

Wenn der Virus sich immer weiter ausbreitet und Sie ihn trotz Löschen der verseuchten Dateien nicht in den Griff bekommen, sollten Sie – wenn auch schweren Herzens – Ihre Festplatte neu formatieren. Kopieren Sie anschließend nur einige wenige Programme auf die Festplatte, starten Sie diese Programme und beobachten Sie sorgfältig ihr Verhalten.

Programme, die er "notiert" hatte, zu löschen (Stufe 2). Programme, die sich laut DIR-Befehl auf der Diskette befinden, lassen sich nicht mehr

starten – "Falscher Befehl oder Dateiname", moniert der Rechner. Recht hat er, denn ein erneuter Aufruf des DIR-Befehls zeigt, daß das

Programm sich in Luft aufgelöst hat! Das Gleiche passiert mit den übrigen Programmen. Damit ist der Virus endgültig identifiziert und überführt.

PCpur-Nachtrag

Manche von Ihnen, liebe Leser, werden sich gewundert haben, daß in der PCpur 10/89 eine Viruswarnung auf der Titelseite angekündigt, im Heft aber nicht abgedruckt war. Dies hat den einfachen Grund, daß unsere Anstrengung, Art und Herkunft des Virus festzustellen, noch nicht weit genug fortgeschritten waren, um eine solide Berichterstattung zu gewährleisten. Aus drucktechnischen Gründen konnte der Stern nicht mehr rechtzeitig vom Titel entfernt werden. Wir bitten, dies zu entschuldigen und hoffen, Sie mit dem vorliegenden Material zu entschädigen.

— me

Sesam öffne dich!

BCi DisAsm erschließt jedes Programm!

Wandelt den Hexdump in ein dokumentiertes Assemblerlisting um und kann nach Modifizierung oder Änderung durch einen Editor mit gängigen Assemblern oder Debuggern wieder assembliert werden.

BCi DisAsm – Es gibt kaum einen, der ihm das Wasser reichen kann!

Auch Experten kennen nicht immer die Lösung, aber sie wissen, wo sie suchen müssen.

BCi DisAsm hilft JEDEM, die verwirrenden und frustrierenden Software-Puzzle, welche sich beim Umgang mit dem Computer ergeben, zu lösen. Und zwar schneller als mit jedem anderen Produkt, das Sie erwerben können, egal welche Preisklasse Sie betrachten.

Mit dem BCi DisAsm erwerben Sie Know-How, das Sie sonst Jahre an Erfahrung kosten würde. Versuchen Sie nicht, das Rad neu zu erfinden!

BCi DisAsm – Der intelligente Disassembler

BCi DisAsm ist ein intelligenter, selbsttätig dokumentierender MS-DOS Disassembler. Die ausgefeilten Routinen im BCi DisAsm analysieren in kürzester Zeit selbst komplexen und umfangreichen Programmcode und zeigen dabei potentielle Problempunkte auf.

BCi DisAsm wird Ihnen bei den folgenden Schritten helfen:

1. Lernen Sie Assembler-Programmierung, wenn Sie möchten.
2. Entdecken Sie, warum Programm XYZ auf Ihrem Rechner nicht läuft, und tun Sie etwas dagegen.
3. Ändern oder entfernen Sie Programmteile.
4. Sichern Sie sich gegen destruktive Programme ab. Finden Sie einen "Virus", und entfernen Sie ihn.
5. Integrieren Sie Code aus kompilierten Programmen in eigene Anwendungen.
6. Erhöhen Sie die Kompatibilität Ihrer Software.
7. Passen Sie Software an verschiedene MS-DOS-Versionen an.

© 1987 BCi, West Germany und USA
Lotus ist eingetragenes Warenzeichen der Lotus Corp.
MS-DOS ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

Händleranfragen willkommen

Bestellen Sie noch heute mittels der entsprechenden Postkarte bei:

DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege



BCi DisAsm – Das Lernmittel

Sie brauchen kein Spezialist in Assembler-Programmierung zu sein. BCi DisAsm produziert aus jedem beliebigen Programm ihres IBM-kompatiblen Computers ein gut dokumentiertes, leicht verständliches Assemblerlisting.

BCi DisAsm – Einfach in der Handhabung

BCi DisAsm kann sowohl über Parameter von der DOS-Kommandozeile aus als auch interaktiv über Menues gesteuert werden. Die Menüstruktur ist Lotus-kompatibel, selbstverständlich in Deutsch. Es besteht keine Notwendigkeit, neue Befehle zu lernen oder ständig im Handbuch nachzuschlagen. BCi DisAsm ist unmittelbar anwendbar!

Minimale Systemanforderungen

256 kB RAM, 8088/8086/80186/80286 oder 80386 CPU, MS-DOS oder PC-DOS Version 2.0 oder größer

BCi DisAsm kostet inkl. eines sehr ausführlichen deutschen Handbuchs (mehr als 100 Seiten) nur

Best.-Nr. 227 5 1/4"-Disk.
Best.-Nr. 233 3 1/2"-Disk.

199,- DM (unverbindlich Preisempfehlung)			
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:			
Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	199,- DM	Einzelpreis	199,- DM
zzgl. Versandkosten	4,- DM	zzgl. Versandkosten	6,- DM
Endpreis	203,- DM	Endpreis	205,- DM

Martin Böhmer

Schneller mit zehn Fingern

Von Grundstellung und Zehnfingersystem auf der Tastatur

Wieso hacken Sie eigentlich mit zwei Fingern im Adler-Such-Verfahren auf Ihrer unschuldigen Tastatur herum, wo Sie doch zehn Finger haben? Es ginge doch alles schneller und sicherer, wenn Sie mit zehn Fingern nach System arbeiteten würden. Außerdem hätten Sie Ihre Augen frei für den Blick auf den Bildschirm oder die zu bearbeitende Vorlage. Das Zehnfingersystem können Sie nämlich blind beherrschen. So können Sie besser kontrollieren, was Sie da eigentlich tippen.

Dies alles sollte Grund genug sein, sich auch auf dem Computer mit dem altbekannten Zehnfinger-Schreibmaschinensystem und der Fingergrundstellung zu beschäftigen. Vielleicht haben Sie sich schon einmal gefragt, was eigentlich die kleinen Hüppelchen auf dem F und dem J ihrer Tastatur sollen. Dies ist eine Tasthilfe, die sich auf fast jeder Tastatur befindet. Sie soll Ihren blinden Fingerkuppen helfen, durch Erfühlen die Grundstellung der Finger auf der Tastatur zu finden. Die Grundstellung lautet für die linke Hand A S D F, wobei auf dem F der Zeigefinger und auf dem A der kleine Finger liegt. Die rechte Hand liegt auf J K L Ö. J wird vom rechten Zeigefinger und Ö vom rechten kleinen Finger bedient. Die empfindsamen Zeigefinger liegen in der Grundstellung also genau auf den Buchstaben mit den scheinbar unnötigen Hüppelchen. In Abbildung 1 erkennen Sie diese Tasten durch die dickeren Punkte.

Jede Taste Ihrer Tastatur erreichen Sie aus der Grundstellung heraus

In der Grundstellung können Sie übrigens die Handballen bequem vor der Tastatur auf die Tischplatte ablegen. Gleichzeitig krümmen Sie die Finger etwas zu kleinen Hämmerchen. Mit gekrümmten Fingern lassen sich die Tasten leichter und ermüdungsfreier bedienen als mit lang ausgestreckten Fingern. Sehen Sie sich dazu bitte Bild 1 an.

In die weite Welt der anderen Buchstaben und Zahlen auf der Tastatur gelangen Sie aus der Grundstellung heraus, ohne aber diese wirklich zu verlassen. Mit den be-

weglichen Zeigefingern geht es zu den Buchstaben in die Tastaturmitte. Mit dem linken Zeigefinger erreichen Sie R, T und etwas weiter Z, dann G, B und V. Probieren Sie es aus. Mit rechts kommen Sie an U, H und N sowie M heran. Die langen Mittelfinger greifen links zum E nach oben und zum C nach unten, rechts dagegen zum I und zum Komma.

Die Ringfinger müssen an das W und X mit links und mit rechts an das O und den (Doppel-)Punkt herankommen.

Die kleinen Finger schließlich greifen auch noch zum Q und Y mit links und zum P, Ü, Ä und Bindestrich mit rechts.

Akrobatik ist für die Zahlenreihe gefragt. Von links nach rechts:

Eins = kleiner Finger links

Zwei = linker Ringfinger

Drei = linker Mittelfinger

Vier = linker Zeigefinger

Fünf = linker Zeigefinger

Sechs = linker

Zeigefinger

Sieben = rechter

Zeigefinger

Acht = rechter

Zeigefinger

Neun = rechter

Mittelfinger

Null = rechter

Mittelfinger

Das 'ß' wird mit dem kleinen Finger rechts erreicht.

Großbuchstaben im Tastbereich der linken Hand erreichen Sie, indem Sie mit dem rechten kleinen Finger die rechte Um-

schalttaste (SHIFT) betätigen. Großbuchstaben der rechten Hand gibt es durch einen Druck des linken kleinen Fingers auf die linke Umschalttaste. Ein großes A wird also mit dem linken kleinen Finger auf dem A und dem rechten kleinen Finger auf der rechten Umschalttaste getippt. Zum Üben sollten Sie mehrfach die folgende Buchstabenkolonne abtippen:

`asdf jklö qwertz uiopü yxcvb n,-
yxcvb jklö qwertz n,- asdf uiopü`

Anschließend trainieren Sie dasselbe mit Großbuchstaben. Die Leertaste wird mit einem der beiden Daumen angeschlagen. Meist mit dem Daumen, der dem letzten Tastenschlag gegenüber liegt. Tippen Sie also links ein W, so wird das Leerzeichen mit dem rechten Daumen angeschlagen. Längere Textstücke, die groß geschrieben werden sollen, schreiben Sie aber besser mit festgestellter Umschalttaste (CAPS-LOCK).

Die Sondertasten einer PC-Tastatur erfordern noch ein wenig mehr Training

Auch zu den Sondertasten wie ESC und DEL greift man am besten mit



Bild 1. So sieht die Grundstellung der Finger auf der Tastatur aus



bestimmten Fingern. ESC ist der Bereich des linken kleinen, DEL des rechten kleinen Fingers. Auch CTRL und Alt werden mit den kleinen Fingern der jeweiligen Hand angeschlagen. Für CTRL und Alt gilt dasselbe wie für die Umschalttasten. Rechte CTRL- und Alt-Taste für linke Buchstabenkombinationen und umgekehrt. Schlecht zu erreichen sind die Funktionstasten. Für sie muß man - es sei denn, Sie haben superlange Finger - die Grundstellung verlassen. Deshalb sind Programme, die stark auf Funktionstastenbedienung setzen, auch sehr unergonomisch. Für die Cursorstasten und den Zehnertastenblock müssen Sie ebenfalls die Grundstellung zumindest mit der rechten Hand verlassen. Hier gibt es aber neue Mini-Grundstellungen.

Für den Zehnertastenblock gibt es eine besondere Mini-grundstellung

Falls Sie eine Tastatur mit abgesetztem Cursorblock haben, muß der Mittelfinger auf dem Pfeil nach unten liegen - er greift bei Bedarf nach oben. Der Zeigefinger drückt den Pfeil nach links, der kleinere Ringfinger den Pfeil nach rechts. Dies ist auch in Abbildung 1 zu sehen. Im Zehnertastenblock liegen diese drei

Finger von links nach rechts auf der Vier, Fünf und Sechs. Von dort greifen Sie zu den jeweiligen oberen und unteren Ziffern. Mit dem kleinen Finger lassen sich Plus, Minus und Enter betätigen. Der kleine Punkt auf der Fünf dient Ihnen wie die Hüppelchen auf F und J zum Wiederfinden der Grundstellung. Auch diese beiden Grundstellungen sollten Sie üben. Die Cursorbedienung in jedem Fall, denn die braucht jeder, und wenn Sie des öfteren Zahlen eingeben haben, dann auch die Zehnerblockbedienung. Interessant ist der Zehnerblock allerdings auch, wenn Sie zusammen mit ALT und einem Tastencode häufiger Sonderzeichen eingeben haben. Wer dann schnell die Ziffern eingeben kann, erreicht auch schneller seine Sonderzeichen.

Das wichtigste beim Zehn-fingerschreiben ist üben, üben und nochmals üben

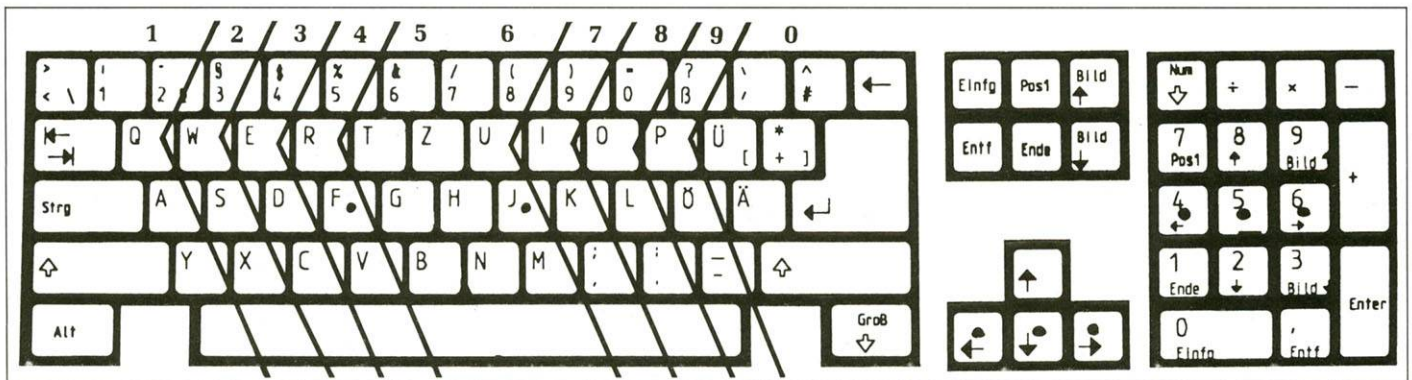
Sie dürfen am Anfang vom Zehn-fingersystem nicht zu viel erwarten. Wer lange in seinem selbstgebastelten System geschrieben hat, mag da-

mit zu Beginn noch schneller sein. Doch auf Dauer leisten mehr Finger auch mehr. Dies bedarf natürlich einiger Übung, aber die stellt sich auf Dauer ein. Dann erreichen auch Sie über 200 Anschläge und mehr pro Minute.

— uc

PCpur-Tip

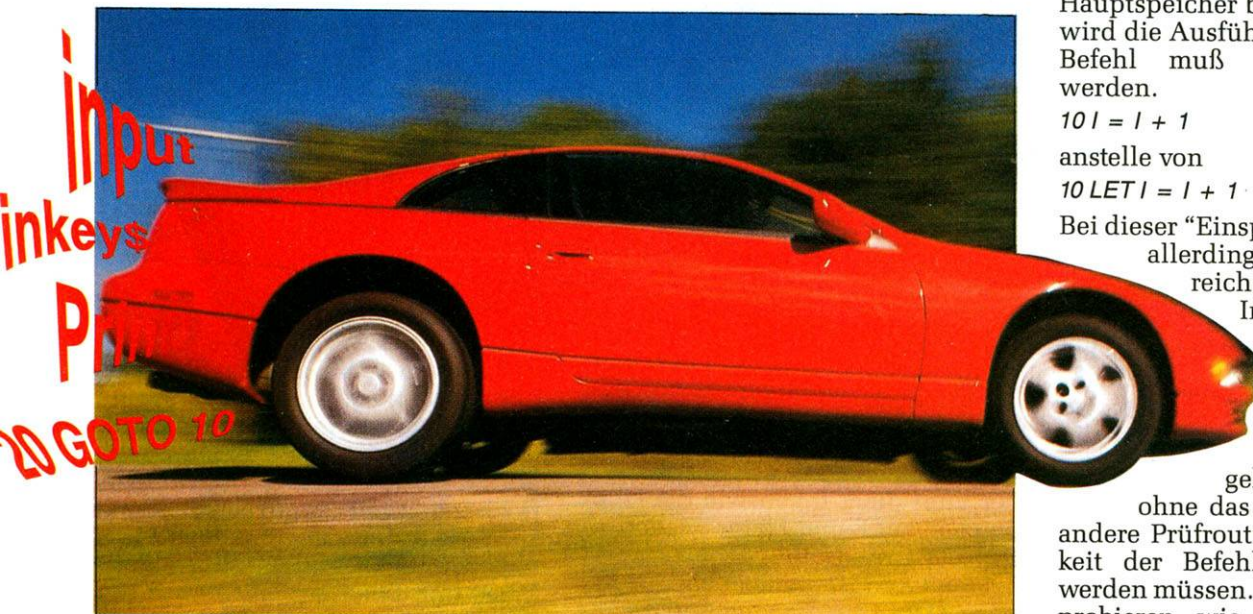
Zur Übung können Sie entweder endlos Texte abtippen oder das Programm Tippy auf der PCpur-Databox-Diskette 5/89 als Lerntainer einsetzen. Haben Sie mit bestimmten Tastenkombinationen Schwierigkeiten, sollten Sie speziell diese üben. Wichtig ist immer: möglichst wenig auf die Tastatur gucken, Blick auf den Bildschirm, immer in der Grundstellung bleiben, sonst mit Hilfe der Hüppelchen dorthin zurücktasten.



Oliver Rosenbaum

Rasende Programme

Wie Sie Ihre BASIC-Programme schneller machen können



Es muß nicht immer Turbo-, Hyper- oder Better-BASIC sein. Oft kommt es auch auf die Art der Programmierung an, ob ein BASIC-Programm schneller oder langsamer arbeitet. Es soll hier nicht die Rede von groben Fehlern sein, sondern von den Feinheiten, auf die Sie bei der BASIC-Programmierung achten sollten.

BASIC, die meist benutzte Programmiersprache der PC-Besitzer erzeugt nicht immer die volle Zufriedenheit seiner Anwender. Werden BASIC-Programme beispielsweise sehr groß, geht dies unter anderem auch auf das Konto der Abarbeitungsgeschwindigkeit. So ist es bei umfangreichen Programmen lohnenswert, ein BASIC-Programm nach den folgenden Gesichtspunkten zu untersuchen und gegebenenfalls zu korrigieren. Hierbei lassen sich – je nach Programmqualität – bis zu 15% Laufzeitverkürzungen erzielen – dies ist jedoch auch vom verwendeten Interpreter abhängig ist.

REM-Zeilen innerhalb eines BASIC-Programms verdeutlichen zwar die Struktur und können bei der Fehlersuche bzw. bei Änderungen hilfreich sein, wirken sich jedoch zu-

mindest bei Interpretern wie GW-BASIC deutlich negativ auf die Laufzeit aus. REM-Zeilen sollten keinesfalls innerhalb von Schleifen oder mehrfach zu durchlaufenden Programmzeilen stehen. Eine Alternative zu Kommentarzeilen im Programm sind entweder handschriftliche Vermerke auf der Hardcopy eines Listings oder das Anlegen zweier Listings. Eines, für den Betrieb (ohne REMs) und eines zur Dokumentation (mit REMs).

Auch REM-Anweisungen verlangsamen ein BASIC-Programm

Ein wirklich heikler Punkt ist die Bildschirmausgabe – hier wird das BASIC-Programm gewaltig gebremst. Schreiben Sie, wenn möglich, hinter den PRINT-Befehlen

konstante Werte bzw. Zeichenketten und keine Variablen oder Funktionen. Wollen Sie beispielsweise ein Leerzeichen mit PRINT ausgeben, arbeitet BASIC den Befehl:

```
10 PRINT " "
```

schneller ab als:

```
10 PRINT CHR$(32);
```

Speicherplatz ein Programm im Hauptspeicher belegt, um so größer wird die Ausführungszeit. Der LET-Befehl muß nicht geschrieben werden.

```
10 I = I + 1
```

anstelle von

```
10 LET I = I + 1
```

Bei dieser "Einsparung" kommt man allerdings in einen Grenzbereich, denn es gibt auch Interpreter/Compiler, welche auf das Weglassen von LET auf Ausführungsgeschwindigkeit bezogen genau umgekehrt reagieren, da ohne das LET vom Compiler andere Prüfroutinen für die Gültigkeit der Befehlszeile durchlaufen werden müssen. Daher der Tip: Ausprobieren, wie der LET-Befehl von dem jeweiligen Compiler behandelt wird. Dies geschieht am besten mit einer programmierten Schleife einmal mit und einmal ohne LET in der Befehlszeile. Mit einer Stopp-Uhr läßt sich dann das Ergebnis einfach ermitteln.

Die Laufvariable hinter dem NEXT-Befehl sollte immer angegeben werden; sie dient der schnelleren Erkennung und Zuordnung des Schleifenendes (NEXT) und damit der Beschleunigung des Programmablaufes. Dies gilt auch schon bei kleinsten und einfachsten Schleifen.

Für die Ausführungszeit ist es zudem von Vorteil, wenn der NEXT-Befehl möglichst nahe dem FOR-Befehl steht, die Schleife also kompakt ist. Besondere Sorgfalt sollte daher auf die Programmschritte innerhalb der Schleifen gelegt werden. Eine ordentlich geplante und durchdachte Programmierung macht sich besonders bei häufig durchlaufenen Schleifen bezahlt. Läuft eine FOR-NEXT-Schleife nach der Korrektur des Programmes auch nur 2/100stel Sekunden schneller, so kann beispielsweise beim 1000fachen Durchlaufen der Schleife eine Zeitersparnis von 20 Sekunden erzielt werden, eine sehr lange Zeit, wenn Sie vor dem Bildschirm sitzen und warten müssen. Die Zusammenfassung von

Befehlszeilen – wo möglich – spart Speicherplatz und damit Rechenzeit. Mehrere Befehle in einer Zeile werden etwas schneller bearbeitet als viele Zeilen mit jeweils nur einem Befehl – eine vorhandene Struktur geht hierbei allerdings verloren.

Bezüglich der Zeilennummern ist in BASIC nichts zu holen: Weder ein Gewinn an Speicherplatz noch ein Zeitgewinn bei der Programmausführung. Gleichgültig ob die Zeilen in Intervallen von 5, 10 oder 100 durchnummeriert werden, das Verhalten des BASIC-Interpreter ist gleichbleibend.

Ganz anders sieht es aus beim Aufbau mathematischer Formeln: Dieser hat entscheidenden Einfluß auf die Rechengeschwindigkeit. Divisionen nehmen im allgemeinen mehr Zeit in Anspruch als Multiplikationen.

$10 A = B / .001$

Das gleiche Ergebnis erhält man schneller mit der Zeile

$10 A = B * 1000$

Auffällig wird der Zeitgewinn natürlich nur bei entsprechend hohem Rechenaufwand, wenn diese Programmzeile beispielsweise in einer oft durchlaufenen Programmschleife steht.

Verwenden Sie, wenn möglich, immer Integer-Variablen

Wenn es möglich ist, sollte immer mit ganzen Zahlen gerechnet werden, denn diese werden schneller bearbeitet als gebrochene Zahlen. Dies gilt übrigens für alle Programmiersprachen – nicht nur für BASIC. In BASIC kennzeichnen Sie die Variablen als ganzzahlig, indem Sie den Variablennamen ein Prozentzeichen nachstellen (zum Beispiel NUM%). Durch die Anweisung *DEFINT variable* zu Beginn des Programms erreichen Sie das Gleiche.

Kurze Variablennamen erhöhen die Geschwindigkeit

Es ist wohl von großem Vorteil, wenn Sie bei der Programmentwicklung 'sprechende' (aussagekräftige) Variablennamen benutzen – dies dient der Übersichtlichkeit. Ist ein Programm einmal fertiggestellt, sollten Sie jedoch die Variablennamen in ihrer Länge so stark wie möglich dezimieren, denn auch dies bringt eine Erhöhung der Abarbeitungsgeschwindigkeit.

Ein Nachteil von BASIC besteht darin, daß strukturiertes Programmieren oft nur wenig unterstützt wird. Dies kann sich ebenfalls negativ auf die Ausführungszeiten von Programmen auswirken. BASIC läßt GOTO-Sprünge in der Regel nahezu in jeder beliebigen Form zu. Sie sollten jedoch bedenken, daß GOTO-Sprünge über große Entfernungen im Programm stark zur Unübersichtlichkeit beitragen und dazu sehr zeitaufwendig sind. Ebenso verursachen GOSUB-Befehle Verzögerungen. Jedoch ist der Vorteil eines mehrfach genutzten Unterprogrammes nicht zu verachten. Ab einer gewissen Größe des wiederholt benutzten Codes sollten Sie sich zum Unterprogramm entscheiden. Die Gesamtgröße des Programms bleibt dadurch geringer – und dies ist wiederum ein kleiner Geschwindigkeitsvorteil. Platzieren Sie Ihre Unterprogramme möglichst an den Beginn des Listings. Das hat seinen Grund – Unterprogramme werden in der Regel sehr oft während des Programmlaufs aufgerufen. Damit BASIC es durchlaufen kann, muß es erst einmal gefunden werden. Die Suche erfolgt sequentiell und beginnt am Anfang des Programms – verständlich also, daß die Programmteile, die dem Programmbeginn am nächsten liegen, schneller gefunden und damit ausgeführt werden können als die weiter hinten liegenden. Wenn Sie diese Technik beherrsigen, also die Unterprogramme tatsächlich an den Beginn des Programms stellen, denken Sie daran, daß Sie diese durch einen GOTO-Befehl in der ersten Programmzeile überspringen. Ein längeres Programm läuft weniger schnell als ein kurzes – logisch. Extreme Laufzeit-Verlängerungen muß

man jedoch in Kauf nehmen, wenn die Speicherkapazität des Rechners bis an die Grenze der zur Verfügung stehenden Kapazität ausgenutzt wird. Kurz vor Erreichen der Kapazitätsgrenze steigt die Ausführungszeit eines Programmes dramatisch an. Es ist daher zu überlegen, ob ein komplexes Problem nicht besser in mehrere Einzelschritte zerlegt werden kann, in Form verschiedener kleiner Programme.

Beim Zugriff auf Diskette oder Festplatte wird der ganze Rechner gebremst

Die Diskette ist immer noch das langsamste Glied in der Kette, den Drucker einmal ausgenommen. Viele Diskettenzugriffe innerhalb des Programmablaufes können die Ausführungszeit drastisch verlangsamen. Druckerausgaben sollten gebündelt am Ende des Programmes erfolgen. Diskettenzugriffe sollten ebenfalls komprimiert werden: am Programmanfang könnten eventuell alle notwendigen Daten eingelesen und dann im Hauptspeicher vorgehalten werden.

Eines sollte bei alledem beachtet werden: die hier beschriebenen Möglichkeiten zielen lediglich auf eine Optimierung des Programmes in bezug auf dessen Ausführungsgeschwindigkeit ab. Einige der hier beschriebenen Methoden machen das Programm unübersichtlich und stehen einer möglichen Strukturierung im Wege. Sie sollten daher abwägen, was im Einzelfall wichtiger ist: die "Lesbarkeit" des Programmes und damit dessen Wartungsfreundlichkeit oder dessen Ausführungsgeschwindigkeit.

— uc

PCpur-Zusammenfassung

In der Regel kann die Beachtung folgender Grundsätze ein BASIC-Programm erheblich beschleunigen:

- keine REM-Zeilen verwenden
- keine unnötigen Leerzeichen (Blanks)
- den LET-Befehl weglassen
- Laufvariable hinter NEXT immer angeben
- Zeilenanzahl reduzieren durch Straffung des Programmes
- mathematische Formeln nach dem oben Gesagten überarbeiten
- GOTO-Sprünge über große Entfernungen vermeiden
- FOR-NEXT-Schleifen möglichst kurz halten
- keine übersteigerte Genauigkeit ansetzen
- Kapazitätsgrenzen nicht völlig ausreizen
- Diskettenzugriffe gering halten

DMV-Versandservice

Die preiswerte Alternative für aktive PC-Anwender!

Textverarbeitung

ConText - Textverarbeitung mit Konzept

Kompromißlose WYSIWYG-Darstellung im Grafikmodus:

Fett-, Kursiv- und Breitschrift "life" auf dem Bildschirm ohne störende Steuerzeichen. Darstellung von bis zu 60 Zeilen Text, voll editierbar in allen Schriftarten

Einfache und blitzschnelle Bedienung:

Komplette Pull-down-Menüsteuerung, mit Maus- und Shortcut-Bedienung. UNDO-Funktion, Hilfe-Fenster und Mausunterstützung in jeder Arbeitsphase

Vielseitigkeit und hohes Tempo:

Alle Standardfunktionen plus zahlreiche Extras: Editor für PC-Blockgrafik mit "Eckenautomatik", Rechnen im Text auch mit Spaltensumme und Durchschnittswert

Flexibilität:

Frei konfigurierbare Tastenbelegung, Layoutgrundeinstellung, menügesteuerte Druckeranpassung, Serienbrief-Optionen und spaltenweise Blockfunktionen

ConText PRO

Das Textprogramm für den professionellen Einsatz (M/D)

DM 199,-

ConText EASY

»Einschalten und loslegen« mit dem bewährten ConText-Konzept: Professionelle Leistung bei einfachem und praxisgerechtem Bedienungskomfort für Einsteiger und Hobbyanwender

DM 99,-

Upgrade auf ConText PRO

bei Einsendung des Handbuchs ConText PC

DM 129,-

Zusatzprogramme:

ConText-ADREVA

Komfortabel speicherresident, auch für beliebige andere Programme nutzbar

DM 49,-

ConFont

Vektor-Zeichensatzeditor mit Druckerdownload für ConText PRO und DMV-Font

DM 99,-

Software-Tools

CGX- Color Grafik eXtension

Für Schneider PC 1512 und Turbo Pascal 3.0 16 Farben, Linien, Kreise, beliebige Schriften

DM 49,-

TOOLBOX-Professional

H.A.I.-Tech - Hochsprachen-Assembler-Interface

Makrosammlung, um von Hochsprachen aus betriebssystem- oder hardwarenahe Funktionen zu nutzen. Folgende Compiler werden unterstützt:

Lahey Fortran F77L ab V.2.1, Microsoft Fortran ab V.4.0, Ryan/McFarland Fortran ab V.2.1, Prospero Fortran ab V.1.2, Turbo Pascal ab V.4.0, Microsoft Pascal ab V.3.2, Oregon Pascal-2 ab V.2.1, Turbo C ab V.2.0, Microsoft C ab V.4.0, TopSpeed Modula-2 ab V.1.0.

Als Anfangsbestand und zur Einarbeitung werden ausgearbeitete Module über die MS-DOS-Funktionen mitgeliefert.

DM 199,-

Anwendungen

NEU

ERGO 3.0

Die DOS-Oberfläche, die einfach alles hat: Windowing mit Scrollbalken, Datei- und Verzeichnishandling, Text- und Byte-Editor, Online-Manual, Kalender, wissenschaftlicher Taschenrechner, ASCII-Tabelle, TSR-Management, Paßwort-Zugriffssystem, Festplatten-Optimierung und eigene Anwendermenüs

(D) DM 199,-

Hyperkey Plus 4.0

PC/XT/AT-Tastaturbelegung total. Speicherresidenter Makro-Prozessor mit Chaining, EMS-Unterstützung und speicherplatzsparender Abspiel-Version.

(M) DM 99,-

Update auf Version 4.0

bei Einsendung des Handbuchs DM 29,-

FontEdit II

Die Möglichkeiten von Vektorgrafik für eigene Zeichensätze nutzen: Bezier-Kurven-Technik, Vergrößern, Verkleinern, Drehen und Spiegeln, Zusammenfügen und Kopieren.

Treiber und Druckerdownload für Turbo Pascal 4/5, Turbo C, Microsoft C und TopSpeed Modula-2. Umsetzung in Pixelformate, z.B. für Epson 9- und 24-Nadel-Drucker und kompatible, NEC 24-Nadel-Drucker, alle HP-Laserjet, Ventura Publisher, GEM/3, MS-Windows ab 2.0, etc.

DM 149,-

Update von FontEdit PC

bei Einsendung des Handbuchs DM 59,-

DMV-Font I

Vektorfonts Times Roman, Triplex, griechisch-mathematischer Sonderzeichensatz

DM 99,-

VirusDoktor

Abwehr und Schutz vor Computerviren mit einer in der Praxis erprobten Programmsammlung: Fünf einzelne Programme leisten mehr als jede Komplettlösung. Das Handbuch informiert Sie in einem ausführlichen Grundlagenteil über Systematik, Auftreten und Bekämpfung von PC-Computerviren.

DM 99,-

MaskEdit Plus

Maskenerstellung mit Maussteuerung, per Pull-down-Menü oder Funktionstasten: typgeprüfte Eingabe- und Ausgabefelder, Rahmen mit Eckenautomatik, Farbe durch Farbtabelle, kompletter ASCII-Zeichensatz. Teile einer Maske können kopiert, gelöscht, zentriert, verschoben und gefüllt, einzelne Zeilen eingefügt oder gelöscht werden. Voller Komfort durch Undo-Funktion und kontextbezogene Hilfe.

MaskEdit Plus I

für Turbo Pascal 3/4/5 und dBase III+ (M/D) DM 99,-

MaskEdit Plus II

für Turbo C und Microsoft C (M/D) DM 99,-

MaskEdit Plus III

für TopSpeed Modula-2 (M/D) DM 99,-

Paketpreis I + II, (M/D) DM 149,-

TOOLBOX-Spezial

Programmsammlungen, Toolboxes und Routinen zum Anwenden, Lernen, Probieren und Studieren. Quellcode, lauffähige Programme und Dokumentationen auf der Diskette zum Superpreis.

- I: Turbo-Prolog-Toolbox
- II: PasComp - Standard Pascal Compiler, TP 4/5
- III: Echtzeitverarbeitungs-System, TP 3
- IV: Formelcompiler CALC & Kurvendiskussion, TP 3/4/5
- V: STRUKTO Plus "Pascal"-Struktogrammgenerator
- VI: Knobelei und Unterhaltung & Sprite-Editor, TP 4/5
- VII: Deutsche Silbentrennung - Algorithmen & Programm
- VIII: Spieltheorie - Kalaha, "Vier gewinnt" und Schach
- IX: HPGL-Plotter-Toolbox mit 3D-Option, TP 3/4/5
- X: CRC-Softwaresicherung, Anwendung und Toolbox
- XI: MAP, MARK & RELEASE, TSR-Handling, TP 4/5
- XIII: Das Beste aus der Trickkiste der TOOLBOX Vol.I
- XIV: Das Beste aus der Trickkiste der TOOLBOX Vol.II
- XV: Fitting, num. Integration & Lineare-Gl.-Sys.

Jetzt Demodiskette über alle "Spezials" erhältlich!

Alle TOOLBOX-Spezial jeweils nur (D) DM 35,-

DOS-Software-Tools

RSM

Resident-Software-Manager

Menügesteuertes Laden, Löschen und Nachladen von residenten (TSR) Programmen.

(M) DM 69,-

PC-Utilities

Zeitlupe PC, Softreset, universeller AT-Tastatortreiber »T6« mit Quellcode.

DM 69,-

MS-DOS-Utilities

Fünf neue DOS-Befehle: CALL, CODE, MAKEROOM, SETDIR und RESTDIR, TY, SCopy und Filed-Editor.

DM 49,-

3D-Draw

Komfortables, dreidimensionales CAD-Programm mit verdeckten Flächen und Lichtquellensimulator

DM 99,-

GW-Basic-Toolboxen

Oberfläche

Toolbox für komfortable Benutzeroberflächen mit Pull-down-Menüs und kompletter Mausunterstützung für GW-Basic.

DOS-Funktionen

Mehr als 30 DOS-Funktionen erlauben unter GW-Basic einen komfortablen Zugang zum MS-DOS-System.

Hercules-Grafik

Programmieren unter GW-Basic nun auch im Grafikmodus der Hercules-Karte.

Alle GW-Basic-Boxen je DM 69,-

NEU

NAVIGATOR

für Microsoft Flugsimulator III

Mit den Daten von mehr als 400 Flughäfen, über Wind, Wetter, Flughöhe, Wolken etc. wird der Microsoft Flugsimulator III zum realistischen Flugtrainer. Dazu bietet der »Navigator« Flugpläne, Landeanflugskarten und Reiseflughöhe für VFR- und IFR-Flüge

DM 69,-

Tausende zufriedener Kunden sind seit Jahren der Beweis: DMV-Software entsteht in enger Zusammenarbeit mit den verschiedenen Fachredaktionen des Hauses. Wer könnte kompetenter über die Qualität urteilen?

Wenn Sie nähere Informationen über unsere Produkte benötigen, fordern Sie bitte unseren Katalog an. Zu manchen unserer Produkte sind auch Demo-Disketten erhältlich, beachten Sie bitte die entsprechenden Hinweise!

Software-Entwicklung

BCI DisAsm

Intelligenter MS-DOS-Disassembler

Disassemblieren, Analysieren und Dokumentieren von Maschinenprogrammen für alle 8088/8086/80186/80286/80386-CPUs ab DOS 2.0 in Microsoft-MASM-kompatiblen Assemblerlisting.

DM 199,-

TopSpeed Modula-2

Der Schritt in die Zukunft: TopSpeed

Einzige **deutsche** Compiler-Version mit der neuesten Versionsnummer, Update-Service, demnächst TopSpeed-Kundenzeitschrift mit Telefon-Helpline, Super-Paketpreis für Compiler und Debugger. Dazu kostenlos im Lieferumfang eine Dateiverwaltung und ein Maskengenerator!

Toolboxen, Sonderhefte und ein "großes Praxisbuch" zum TopSpeed-Modula-2-Compiler in Vorbereitung.

TopSpeed Compiler
+ Dateiverwaltung
+ Maskengenerator

DM 348,-

TopSpeed TechKit

DM 248,-

TopSpeed Debugger

DM 248,-

Paketpreis
für Compiler und Debugger

DM 555,-

OS/2-Version

DM 698,-

Vertriebsprodukte

C-Funktions-Sammlung

für Turbo C und Microsoft C

DM 99,-

GEMInterface PC

Toolkit zur Erstellung eigener GEM-Applikationen, für

Turbo Pascal 4/5

DM 198,-

Logitech Modula-2

DM 249,-

TopSpeed Modula-2

DM 198,-

Bücher

Exklusiv für alle Amstrad/Schneider-Anwender

Die Basic-2-Toolbox

DM 49,-

Diskette zum Buch

DM 29,-

Arne Schäpers: Konzepte, Analysen, Tips & Tricks

Turbo Pascal 5.0

DM 58,-

Diskette zum Buch

DM 91,20

Turbo C

DM 68,-

Diskette zum Buch

DM 91,20

Das dBase-III-Handbuch

DM 78,-

PC-DOS - Eine Einführung

DM 48,-

Das QuickBASIC-Handbuch

DM 49,-

Das PC-Profilbuch

DM 79,-

Weitere Bücher von Addison-Wesley und Sybex auf Anfrage

Unterhaltung

Nach der Arbeit das Vergnügen:
Entspannung mit dem DMV-Unterhaltungsangebot!

PC-Spielebox No.1

BIMBO II, BOUNCER

DM 49,-

PC-Spielebox No.2

JAKEY, STARVISION

DM 49,-

Underground-Aktion

DM 49,-

Unterhaltsames Frage- und Antwortspiel
für die ganze Familie

Know PC

DM 49,-

Know-PC-Ergänzungsfragen

DM 29,-

Faszinierender Computer: Die Entdeckungsreise in
das unerschöpfliche Wunderland von Fraktalgrafiken

Fraktal Generator 2-D

DM 49,-

Fraktal Generator 3-D

DM 69,-

Systemvoraussetzungen: EGA-Karte oder
Amstrad/Schneider PC 1512, (D)

Amiga und Atari

FRAKTALE

High-Speed 3D-Fraktalgrafiken in Super-Parallel-
Projektion mit phantastischen Farbmöglichkeiten.

Amiga Fraktal Generator 3-D

DM 69,-

Atari ST Fraktal Generator 3-D

DM 69,-

TOOLBOX Edition 68000

Sonderheft mit Listings für Fraktalgrafiken,
Viruskiller, File-Requester und andere.

DM 18,-

DATABOX für Atari ST und Amiga

jeweils DM 29,-

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

Alle Produkte sind wahlweise auf 5 1/4-Zoll- und 3 1/2-Zoll-Disketten erhältlich. Bitte beachten Sie die jeweiligen
Bestellnummern. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte und die darauf angegebenen Bestellnummern.
Soweit nicht anders vermerkt, sind alle Produkte auf MS-DOS-Computern ab DOS 2.1, minimal 256 kByte RAM
und den Grafikkarten CGA, MGA, EGA, VGA und Hercules lauffähig.

Legende:

(M) = mit universell verwendbarem Maustreiber
(D) = Demo-Diskette für DM 5,- erhältlich

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Sonderhefte

DOS Extra III bis VIII

jeweils DM 18,-

DATABOX DOS Extra I

jeweils DM 24,-

DATABOX DOS Extra II

jeweils DM 45,-

DATABOX DOS Extra III bis VIII

jeweils DM 35,-

PASCAL-Sonderdruck

Das Beste aus PASCAL 11'86 bis 6'87

DM 25,-

Datenträger PASCAL Sonderdruck,
Volume 1 und 2

DM 35,-

DMV-Computer-Wissen, Bd. 1

DM 18,-

Basic-Tools

DATABOX, Basic-Tools

DM 35,-

Zeitschriften

Noch jahrelang aktuell sind die Zeitschriften aus dem
Hause DMV! Vervollständigen Sie Ihre Sammlung!
Einzelhefte und Paketangebote laut Bestellkarte

Paketangebote

PC Amstrad Superpack 1/87 bis 12/87
+ 3x86 + 2 Sammelordner

Jeweils 6 PASCAL-Ausgaben freier Wahl,
ab Heft 11'86 bis Heft 8/9'88

Pack II: 6 Hefte, PASCAL 7'87 bis 12'87

Pack III: 7 Hefte, PASCAL 1'88 bis 8/9'88

Für die DATABOX-Angebote zu den Paketen
beachten Sie bitte die entsprechende Werbung
in jeder Ausgabe.

Sammelmappen

Ordnung und Übersicht schaffen die beliebten
DMV-Sammelmappen
für DOS International, PC Amstrad International,
PCpur und toolbox,

je 2 Stück DM 15,80

Databox

Zu den Zeitschriften DOS International, PC Amstrad
International, PCpur und toolbox gibt es jeweils den
beliebten DATABOX-Service mit den Programmen je-
der Ausgabe auf Datenträger. Beachten Sie
bitte die entsprechende Werbung in jedem Heft.

Jede DATABOX

DM 24,-

Dipl. Ing. Oliver Rosenbaum

MS-DOS – total verhext

Witchpen-Combi unter der Lupe

Nach dem Erfolg von "Witchpen" und "Witchpen mal 5" hat Hannes Keller ein weiteres Produkt vorgestellt, mit welchem diesmal ein etwas anderer Weg beschritten wird: Die "Hexe" im Hintergrund anderer Programme.

Der Slogan "Tippfehler nach Herzenslust" ist mittlerweile bekannt und die Qualitäten der Witchpen-Software wurden in der Presse mehrfach angepriesen.

Anwender von Textverarbeitungen sind aber oft nicht gerne bereit, von dem Programm, mit dem sie vielleicht schon seit den Blütezeiten der CP/M-Rechner arbeiten (Wordstar, Wordcraft etc.), auf ein völlig anderes umzusteigen. Hannes Keller hat deshalb einige der Fähigkeiten seines Witchpen in Witchpen-Combi untergebracht, um diese einem größeren Anwenderkreis zugänglich zu machen.

Das Konzept dazu ist einfach: es laufen jeweils zwei Programme gleichzeitig auf dem Computer. Das eine Programm ist das jeweils benutzte Anwenderprogramm: Buchhaltung, Textverarbeitung (jede beliebige), Rechenprogramm, Finanzanalyse, Managerhilfe usw., das andere Programm ist Witchpen-Combi. Witchpen-Combi ist zudem ein offenes System, das vom Benutzer beliebig erweitert werden kann.

Zum besseren Verständnis stelle man sich folgende Situation vor: neben dem Anwender sitzt ein Fachmann für das gerade verwendete Programm vor dem Rechner und beobachtet Tastatur und Bildschirm, um einzugreifen, sobald etwas falsch oder gar nicht läuft. Witchpen-Combi vertritt diesen Fachmann.

Witchpen simuliert einen menschlichen Helfer

Sinnvollerweise soll der simulierte Helfer mehrere Fähigkeiten verbinden: den Bildschirm lesen, logische Schlüsse ziehen, lernen und aktiv werden.

Einzelfunktionen im Sinne solcher "transaktiver" Programme sind bereits bekannt. Programme wie SUPERKEY können Tastenfolgen speichern und abspielen. Programme wie THESAURUS erkennen eingetippte Einzelwörter und können am Bildschirm Listen von Synonymen präsentieren.

Das ist bisher Stückwerk, und gerade deswegen werden immer mehr solche Einzelfunktionen in die An-

wenderprogramme eingebaut. So enthält die bekannte Textverarbeitung WORD beispielsweise die "Makrofunktion", das Speichern beliebiger Tastenfolgen. Diese Funktion ist außerhalb von WORD nicht nutzbar, somit muß der Benutzer in jedem anderen Programm natürlich andere Makrobefehle aufrufen, meistens mit ganz anderen Tasten – sofern diese Möglichkeit überhaupt besteht. Die Leistungsfähigkeit wird so mit einer gewissen Benutzerfeindlichkeit erkauft. Oft entsteht hier ein Rückkopplungseffekt, weil die Benutzer nun gezwungen sind, zur Aufrechterhaltung einer einheitlichen Bedienung alle Programme von einem Hersteller kaufen zu müssen.

Play and Record - Tastaturfolgen speichern wie mit den Kassettenrecorder

Man denke sich stattdessen nun eine elektronische Hexe im Innern der Tastatur, welche sich alle Tipp-Szenarien merkt, auch quer durch die verschiedenen Anwenderprogramme, und sie "notiert". Auf Wunsch werden diese Tastenfolgen von jeder Stelle aus wiederholt. Bisher ersparte die Speicherfähigkeit des Computers meist lediglich das wiederholte Eingeben von gleichen Texten, mit Witchpen-Combi wird auch das wiederholte Tippen gleicher Bedienungsstufen erledigt.

Dabei ist das Speichern der Tastenfolgen so einfach wie die Bedienung eines Kassettenrecorders.

Witchpen-Combi hat ein breites Leistungsspektrum

Witchpen-Combi hat ein solch großes Leistungsspektrum, daß hier nur stichwortartig die wichtigsten Merkmale aufgezählt werden können:

Witchpen-Combi

- ★ – lernt Wörter und korrigiert Tippfehler während der Eingabe ("dei supe" wird automatisch zu "die Suppe")

- ★ – lernt Kürzel und übersetzt sie zu Volltext: "hv" wird zu "Hochachtungsvoll verbleiben..."

- ★ – übersetzt Kürzel zu eingerückt geschriebenen Textblocks, z.B. Adressen

- ★ – setzt automatisch Großschrift ("boris becker" wird zu "Boris Becker")

- ★ – übersetzt wortweise in Fremdsprachen ("die Luft ist" wird zu "the air is")



Witchpen, Wordstar und ein Fehler: Wacher Geist im Hintergrund

- ★ - kontrolliert Passungen (zu "Mercedes Royce" kommt eine Kontrollabfrage)
- ★ - lernt bis zu einer Million Wörter pro Wörterbuch
- ★ - programmiert Zeichen- und Funktionstasten beliebig um
- ★ - verwaltet verschiedene Datenbanken (Notizen, Adressen, Bücher...)
- ★ - automatisiert den Ablauf von beliebigen Tastenfolgen (auch innerhalb fremder Anwenderprogramme)

Mit zusätzlichen Wörterbüchern erhält man eine Übersetzungshilfe

Mit "Blitzwörterbüchern", die allerdings nicht im Lieferumfang enthalten sind, übersetzt Witchpen-Combi Texte in Fremdsprachen - "not perfect, but understandable". Die Lernkapazität der Wörterbücher beträgt dabei bis zu einer Million Wörter. Genauso wie Witchpen-Combi ein falsch getipptes Wort oder ein Kürzel durch richtige Wörter ersetzen kann, vermag es während des Schreibens blitzschnell Wörter der einen Sprache durch Wörter einer anderen Sprache zu ersetzen. Dies ergibt allerdings nur "Wort-für-Wort-Übersetzungen", und jeder Sprachkenner weiß sofort Sätze einzutippen, die kuriose Übersetzungen ergeben. Sicherlich werden so nur behelfsmäßige Sprachübersetzungen geliefert, dennoch hat Witchpen-Combi damit seinen Platz neben professionellen Übersetzungssystemen (meist auf Großcomputern), die sehr teuer und

nicht für jeden erreichbar sind. Außerdem haben diese Systeme einen entscheidenden Nachteil: die Eingabe neuer Wörter ist extrem schwierig. Ein ausgebildeter Sprachwissenschaftler braucht etwa 5 Minuten pro Wort. Nur dann weiß der Computer, wie das Wort richtig einzusetzen ist. Man hat sich bei Witchpen-Combi daher für die Übersetzungsweise "quick and dirty" entschieden: Schnelligkeit geht vor.

Mit einem Kunstgriff gelingen dann aber dennoch recht gute Sprachübersetzungen: Die englische Rechtschreibkorrektur und die deutsch-englische Wort-für-Wort-Übersetzung sind im selben Wörterbuch kombiniert. Ein Beispiel: Man schreibt etwa "it is ein beautiful Morgen ii", und in diesem Sprachgemisch übersetzt Witchpen-Combi dann lediglich die deutschen Wörter, das Kürzel "ii" dabei zu "isn't it?". Damit nicht genug: Es ist möglich, Witchpen etwa das Kürzel "butler I" für die kinoreife Leistung "Lovely indeed, very well, Sir, may I suggest to serve your breakfast in the garden?" zu lehren. Zudem kann beim Eintippen bewußt der fremdsprachliche Satzbau imitiert werden. Das gilt natürlich auch für andere Sprachen.

Es gibt drei gute Gründe (neben dem Preis), die für eine Übersetzung sprechen, wie sie hier geboten wird: Zunächst ist es einfacher, eine Grobübersetzung zu verbessern, als neu zu beginnen. Zweitens bleiben bei der automatischen Witchpen-Übersetzung die Formatanweisungen der

Originaltexte erhalten. Drittens ist die Konstanz der Übersetzung aller Fachwörter garantiert. Aus "EDV" wird nicht abwechselnd "Data processing", "computing" oder gar "Electronic Data Handling", wie bei Programmen mit mehrfachen Übersetzungsvorschlägen, sondern es entsteht daraus immer derselbe Ausdruck. Witchpen-Combi lernt solche Dinge völlig mühelos.

PCpur-Fazit + Fakten

Wer Witchpen oder Witchpen-mal-5 besitzt, für den wird Witchpen-Combi nicht viel neues bieten - es sei denn, er will den Komfort des Witch-Systems auch auf andere Programme übertragen.

Für jeden aber, der schon einmal neidvoll auf die Fähigkeiten des Witch-Systems hinübergeschaut hat und sich nicht von seinen vorhandenen Textverarbeitungsprogrammen trennen oder sich in neue einarbeiten will, für den ist Witchpen-Combi genau das Richtige.

Anforderungen: IBM-kompatibler PC, XT, AT mit 512 kByte Arbeitsspeicher; ein Laufwerk, Festplatte; MS-DOS oder PC-DOS

Lieferumfang: Zwei Disketten 5.25 Zoll/eine Diskette 3,5 Zoll, ausführliches deutsches Handbuch

Dialogsprache: Deutsch

Besonderheiten: Offenes System, beliebig erweiterbar

Preis: 248,- DM

Blitzwörterbücher: je 221,- DM

Hersteller/Vertrieb:

Hannes Keller Witch-Systems,

Breitenstr. 3,

7890 Waldshut, (07741/3065)

Achtung! BASIC-Programme gesucht!

Für unsere ständige PC-Rubrik suchen wir BASIC-Programme sowie Tips & Tricks. Alles, was Sie tun müssen, ist, Ihr selbstgeschriebenes Programm mit einer Bedienungsanleitung als Textdatei auf Diskette zu speichern und uns diese zuzusenden. Als Lohn für Ihre Mühe winkt bei Veröffentlichung ein interessantes Honorar.

Übrigens liegen die besten Programme meist in den Schubladen (wo sie absolut nichts zu suchen haben) und werden aus fehlender Überzeugung nicht eingesandt. Da wir grundsätzlich jedes Programm ausführlich begutachten, könnte Ihre Einsendung, versehen mit unseren Verbesserungsvorschlägen, vielleicht der Hit des nächsten Monats werden.

Also, auf bald....

Einsendungen bitte an den

DMV-Verlag · PC-Redaktion · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Michael Anton

VirusDoktor

Das Aus für Schädlinge

Um einen Rechner vor Virenbefall zu schützen, sind verschiedene Strategien notwendig. Jede dieser Strategien erfordert ein eigenes Programm, welches man sich bislang aus verschiedenen Quellen zusammensuchen mußte. Mit dem VirusDoktor ist erstmals ein Komplettpaket erhältlich, welches fast alle Aspekte der Virusbekämpfung abdeckt.

Noch nie waren sie so begehrt wie heute: Programme, die die Ausbreitung von Computerviren erkennen und verhindern. Inzwischen hat sich ein umfangreiches Angebot an solchen Produkten entwickelt, von denen jedes natürlich für die gebotene Sicherheit kräftig zur Kasse bittet und behauptet, das Beste zu sein. Der unbedarfte Anwender steht dementsprechend vor einem Riesenberg an Software und ist geneigt, seine Kapazitäten mit soviel Schutzprogrammen auszulasten, daß für Anwendungen kaum noch Platz ist. Die grundlegenden Schutzmechanismen sind jedoch in den meisten Fällen die gleichen.

Daß es auch mit relativ wenig Aufwand geht, zeigt der VirusDoktor, der für die meisten Virenfragen die passende Antwort auf Lager hat. Auf den technischen Hintergrund von Viren soll nicht weiter eingegangen werden, da die Fachpresse hierzu schon genug produziert hat (PCpur zum Beispiel in Ausgabe 3/89). Erwähnenswert sind auch die Artikelserie in c't ab Heft 7/89 sowie die Viren-Bibel aus dem Hause Data Becker. Nehmen wir also den VirusDoktor nun genauer unter die Lupe.

Schreibaufkleber für die Festplatte? Kein Problem, wenn er softwaremäßig simuliert wird

Der erste Teil der Programmsammlung besteht aus drei kleinen speicherresidenten Programmen, die das Beschreiben von Disketten oder Festplatten verhindern oder kontrollieren. Mit ihnen kann ein Virus wäh-

rend der Infektionszeit erkannt werden, wenn er schreibenderweise auf Dateien zugreifen möchte, um sich auszubreiten oder mit seinen Untaten zu beginnen. Die Programme funktionieren auf verschiedenen Ebenen und mit unterschiedlichen Mechanismen.

Um einen Virus an der Ausbreitung zu hindern, muß ihm die Möglichkeit des Schreibens auf den Datenträger entzogen werden. Bei Disketten ist dies hardwaremäßig durch die Schreibschutzaufkleber oder -riegel möglich, bei Festplatten gibt es jedoch Vergleichbares leider nicht. Zwar ließe sich mit einem einfachen Schalter auf der Steckkarte des Plattencontrollers ein schaltbarer Schreibschutz anbringen, soviel Sicherheitsbewußtsein haben die Produzenten bislang jedoch nicht entwickelt, so daß der engagierte Anwender auf eigene Forschungen angewiesen ist, die oftmals an mangelnder Dokumentation der Controller scheitern. Der Ausweg heißt hier, diesen Schreibschutz per Software zu simulieren. Das erste Programm des Pakets, SperrHD, ist ein solcher Plattenschreibschutz (ähnlich "Protect" aus PCpur 5/89). Nach dem Aufruf dieses Programms werden alle Schreibversuche, sei es auf Diskette oder auf Festplatte, abgefangen und dem aufrufenden Programm wird vorgegaukelt, die Laufwerke seien schreibgeschützt. Der Vorteil von SperrHD liegt darin, daß im Gegensatz zu anderen Programmen dieser Art der Schreibzugriff durch den Anwender kurzzeitig freigegeben werden kann (natürlich nur mit Bedacht!). Dadurch entfällt der Neustart zur Entfernung des Schreibschutzes, wenn ein Programm legal

seine Daten ablegen soll, der Anwender kann selbst kontrollieren, ob geschrieben werden darf oder nicht. Die Anwendung von SperrHD empfiehlt sich bei jedem Kontakt mit neuen und unbekannten Programmen.

Eine etwas andere Art von Schreibschutz realisiert das Programm SperrTSR. Auch hier werden alle Schreibversuche abgeblockt, dem schreibenden Programm wird jedoch gemeldet, der Schreibvorgang sei erfolgreich verlaufen. Gleichzeitig protokolliert SperrTSR, auf welche Dateien zugegriffen wurde und welche Interrupts von einem Programm verbogen wurden, das Protokoll geht wahlweise auf den Bildschirm oder in eine Datei. Für den Betrieb von 'sicheren' Programmen kann der Schreibschutz auch abgeschaltet werden, wahlweise ist auch der Betrieb als reines Protokollprogramm ohne Schreibschutz oder die Beschränkung des Schreibschutzes auf die Festplatte möglich. Das dritte Programm, SperrINT, erlaubt den gezielten Schutz einzelner Dateien vor Veränderungen. Dateien, die mit dem Read-Only-Attribut ausgestattet sind, können nicht mehr verändert werden, solange dieses Attribut gesetzt ist. Ein Virus könnte nun so schlau sein und dieses Attribut zurücksetzen um eine Datei zu infizieren. Bei geladenem SperrINT wird ihm dies jedoch nicht gelingen, da diese Funktion abgefangen und ignoriert wird. Gleichzeitig wird der Anwender akustisch darauf aufmerksam gemacht, daß etwas Böses im Gange ist. (Das Setzen dieses Attributs bei allen Programmdateien ist übrigens auch ein guter Weg, sich vor eigenen Fehlern zu schützen, beispielsweise dem kompletten Löschen aller Dienstprogramme. Mit entsprechenden Filemanagern wie XTree oder QDos ist diese Sicherheitsmaßnahme kein größerer Aufwand!)

Auch der Computer kann nach Viren suchen. Dateien und Programme werden bei Bedarf mit einer Protokolldatei überprüft

Ist ein Virus erst einmal im System, macht er sich durch seine Ausbreitungsversuche bemerkbar. Diese spürt man zum einen an seinen Schreibversuchen, zum andern aber auch an unerklärlichen Veränderungen am Datenbestand. Bei Festplatten verliert man jedoch sehr schnell

den Überblick, wie groß nun welches Programm war oder wann der letzte Zugriff auf eine Datei erfolgt ist. Diese Kontrolle kann man sehr gut dem Rechner anvertrauen, das Programm VirCheck übernimmt dies. Es liest Dateigröße, -attribute und -datum ein, vergleicht sie mit der letzten Bestandsaufnahme und macht den Anwender auf eventuelle Veränderungen aufmerksam. Da diese Informationen von Viren auch manipuliert werden können, bildet VirCheck zusätzlich noch eine Prüfsumme über den Beginn der überwachten Dateien. Viren, die generell alle Programme befallen, müssen in diesem Bereich zwangsläufig Spuren hinterlassen und können somit erkannt werden. Viren, die entweder wahllos im Inneren von Programmen wüten oder gezielt auf Bereiche ausgewählter Programme zugreifen sowie schleichende Veränderungen in Datendateien verursachen, werden von VirCheck nicht erkannt. Zur Analyse solcher Vorgänge muß auf Programme zurückgegriffen werden, die eine Prüfsumme über die komplette Datei bilden, wie beispielsweise das in PC pur 1/89 vorgestellte Programm Softwar. Dieses Verfahren dauert dann allerdings erheblich länger als die Arbeit von VirCheck, die im allgemeinen innerhalb einer Minute erledigt ist.

Schutz auch für batteriegepufferte Speicher: Die Daten des CMOS-RAM werden gespeichert und bei Bedarf wieder aktiviert

Zur flexiblen Anwendung von VirCheck kann gewählt werden, welche Dateitypen kontrolliert werden sol-

len. Am sinnvollsten ist die Kontrolle der Dateien der Typen COM, EXE, BAT und SYS, da sich hier am ehesten Viren ansiedeln. Durch Einbeziehung anderer Typen kann man jedoch auch eine Art Zugriffskontrolle für Datendateien erreichen, allerdings nur insofern, wie Timestamps (die Angaben über die Entstehungszeit) beeinflußt werden, Änderungen im Kern der Daten können nicht erkannt werden. Zur Vermeidung überflüssiger Arbeit können auch ganze Unterverzeichnisse von der Kontrolle ausgenommen werden, ein menügesteuertes Installationsprogramm leistet hierbei wertvolle Dienste.

Ein weiteres Programm dient zur Speicherung des Inhalts des ATs und einigen PCs vorhandenen CMOS-RAMs auf Diskette. Dieses Programm kann zum einen dazu verwendet werden, Viren ins Handwerk zu pfuschen, die sich in diesem Speicher einnisten oder dort Daten ablegen, zum anderen leistet es jedoch auch wertvolle Dienste bei der Rekonfiguration des Rechners im Falle leerer Batterien oder nach einem Absturz mit Datenverlust des CMOS-RAMs.

Das 60-seitige Handbuch beschreibt ausführlich und verständlich die Funktion und Einsatzmöglichkeiten der einzelnen Programme. Darüberhinaus wird eine Einführung in die Virologie geboten, verbunden mit Tips zur Vorsorge und Heilung. Abschließend sei noch bemerkt, daß die Programme vom Tester zwar erfolgreich auf Funktion getestet wurden, allerdings nicht am lebenden Virus. (Ich habe es bislang einfach nicht geschafft, mir einen Virus einzufangen, selbst die winterliche

Grippewelle ist bislang meist an mir vorbeigegangen. Dies als kleine Beruhigung: Man kann jahrelang EDV praktizieren, ohne mit Viren Bekanntschaft zu machen...)

— jw

PCpur-Fazit

„VirusDoktor“ ist ein komplettes Programmpaket zur Verhinderung und Bekämpfung viraler Infektionen auf dem PC. Die Verwendbarkeit der Programme beschränkt sich jedoch nicht nur auf diesen Bereich, sie können auch zu Zwecken des sicheren Umgangs mit dem Computer verwendet werden, beispielsweise um Datenverlusten durch Unachtsamkeit des Anwenders vorzubeugen. Die unvollständige Prüfsummenbildung von VirCheck trägt zwar zur enormen Geschwindigkeit des Programms bei, beruhigt aber nicht immer und schließt eine anderweitige Verwendung aus. Vielleicht könnte ja die nächste Version beides bieten: einen Quick-Check und eine gründliche Überwachung. Aber schon jetzt erhält man mit VirusDoktor viel Sicherheit für wenig Geld. VirusDoktor läuft auf allen IBM-PCs, XTs und kompatiblen Rechnern mit MS-DOS ab 2.1 bis 3.3. Geliefert wird auf 5,25-Zoll- oder 3,5-Zoll-Diskette, ein deutsches Handbuch gehört zum Programm.

Info:

Programm: VirusDoktor

Preis: 99,- DM

Vertrieb: DMV-Verlag

Postfach 250

3440 Eschwege

Die Gewinner des PCpur-Boten 8/89 ermittelt

Aus allen Einsendungen des PCpur-Boten 8/89 entschied das Los über die Gewinner von zehn DATABOXen der PCpur 10/89. Machen Sie weiterhin mit, dann können auch Sie gewinnen.

Folgende PCpur-Leser können sich freuen:

Stefan Metzler, Hildesheim
Jürgen Helle, Tübingen
Dieter Hatwich, Breckerfeld
Tanja Schliebs, Pocking
Biogio La Pillo, Dortmund
Hans-Georg Pust, Kiel
Manfred Hammer, Wiesbaden
Heiner Köberich, Darmstadt
Manfred Tietz, Stuttgart
Wolfgang Kunwald, Troisdorf

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, an uns zurücksenden – denn Ihre Meinung ist uns sehr wichtig. Mit unserem PCpur-Boten können Sie aktiv an der Gestaltung Ihrer PCpur mitwirken – auf geht's!

James, den Rechner bitte!

Der STARBUTLER von Sybex im Test

Was hat man sich unter einem typischen englischen Butler vorzustellen? Ein dienstbarer Hausgeist, unauffällig im Hintergrund, aber auf einen Wink oder ein Klingeln sofort zur Stelle, absolut zuverlässig, absolut seriös, kurz: ein wahrer Butler hält seinem Arbeitgeber die alltäglichen Widrigkeiten so weit wie möglich vom Leib. Einen solchen Helfer bietet Sybex nun allen Computerbenutzern an – leider nur als Programm für den Rechner!

STARBUTLER ist ein residierendes Hintergrundprogramm für den PC – einmal aufgerufen, schlummert es unmerklich im Verborgenen und wird erst auf eine bestimmte Tastenfolge hin aktiv, die sogenannten "Hotkeys". (So betrachtet, hatten die alten englischen Landsitze auch ihre "Hotkeys" für die Dienerschaft – zwar ordinäre Klingelknöpfe, aber man sage nun nur noch, man könne heute tatsächlich noch irgendetwas Neues erfinden!) Der Aufruf kann dabei aus anderen Programmen heraus erfolgen. Sie können also die Angebote von STARBUTLER nutzen, während Sie gerade ein Bild malen, ein Buch schreiben, ein Programm erstellen usw., ohne das jeweilige Hauptprogramm umständlich verlassen zu müssen.

STARBUTLER lauert ständig im Hintergrund

Das sogenannte "Hintergrundprogramm" meldet sich dann in einem

kleinen neuen Fenster, welches sich innerhalb Ihres Arbeitsbildschirms öffnet, und friert das bislang aktive Programm solange ein, bis man den verborgenen Helfer wieder verläßt. Dieser verschwindet dann spurlos und restauriert den Bildschirm normalerweise so, wie er vor dem Aufruf des Hilfsprogramms aussah.

Im Falle von STARBUTLER funktioniert das bestens – nur einige Spiele sperren sich erfolgreich, weil sie durch betont trickreiche Programmiertechnik residenten Zusatzprogrammen ohnehin das Leben schwer machen. Mit welchen Tasten der Aufruf erfolgt, kann in weiten Grenzen durch den Benutzer festgelegt werden, damit sich STARBUTLER mit den Kommandotasten anderer Programme verträgt. Je nach Wunsch ruft man entweder zunächst das Hauptmenü des Hilfsprogramms auf, von dem aus man dann per Cursorauswahl die einzelnen Angebote erreichen kann, oder man springt direkt in die jeweiligen Funktionen. Obendrein steht immer eine kleine

Hilfefunktion zur Verfügung, die stets genügend Informationen bereit hält, daß man beim Aufruf des STARBUTLERS nicht zum Handbuch greifen muß – dies erhöht den Nutzen des Pakets ungemein. Ein Blick auf das Funktionsangebot von STARBUTLER muß nun zeigen, ob das Programm das Leben am Computerarbeitsplatz wirklich erleichtern kann.

Der Rechner

Zunächst einmal gibt es einen Taschenrechner – dies ist ja auch kaum anders zu erwarten. Neben den üblichen Funktionen bietet er die Möglichkeit, Ergebnisse in das laufende Hauptprogramm zu übernehmen – in eine Textverarbeitung zum Beispiel.

Notizblock und Telefonverzeichnis

Gegen die auch an Computerarbeitsplätzen noch allgegenwärtige Papierflut stellt STARBUTLER ein Notizbuch und ein Telefonverzeichnis zur Verfügung. Das Notizbuch umfaßt maximal 10 "Blätter" zu jeweils 12 Zeilen mit 45 Zeichen Breite, das Telefonverzeichnis verwaltet 99 Namen samt Nummer und sortiert sie automatisch alphabetisch. In beiden Fällen steht eine genügende Anzahl von Editierfunktionen zur Verfügung, Ausdrücke sind möglich.

Das Angebot ist vielfältig, aber nicht erdrückend

Die Schreibmaschine

Ein ausgesprochen nützliches Hilfsmittel ist die eingebaute "Schreibmaschine". Mit ihr ausgerüstet, braucht niemand in Unmutsäußerungen auszubrechen, wenn er mitten im schönsten Programmieren oder Zeichnen etc. "schnell mal eben" einen Brief oder unangemeldete Gedankenblitze zu Papier bringen muß. Jeweils eine Zeile mit bis zu 255 Zeichen steht zum Editieren frei, nach <RETURN> wird sie ausgedruckt. Verschiedene Schriftbreiten und Zeilenabstände sowie Fett- und NLQ-Druck sorgen für ausreichende Gestaltungsfreiheit. Somit ist sogar dieser simulierte "Tippkasten" den meisten seiner echten Vorbilder haushoch überlegen.

Der "Wecker"

Die Uhr/Alarm-Funktion zaubert eine große Digitaluhr auf den Bildschirm – auf Wunsch geschieht dies automatisch mittels einer Weckfunktion, die sich stilgerecht mit Westminster-Gong meldet. Auch der ausdauernde Nachtarbeiter (oder -hacker) braucht somit nicht mehr zu befürchten, das Frühstück zu verpassen – es sei denn, er besitzt einen Rechner der Amstrad 1512/1640-Serie, denn deren bekanntermaßen notorisch eigenwillige Uhr vermag selbst einen STARBUTLER zu irritieren, wofür letzterer aber nichts kann. Bei Computern dieses Typs (nicht

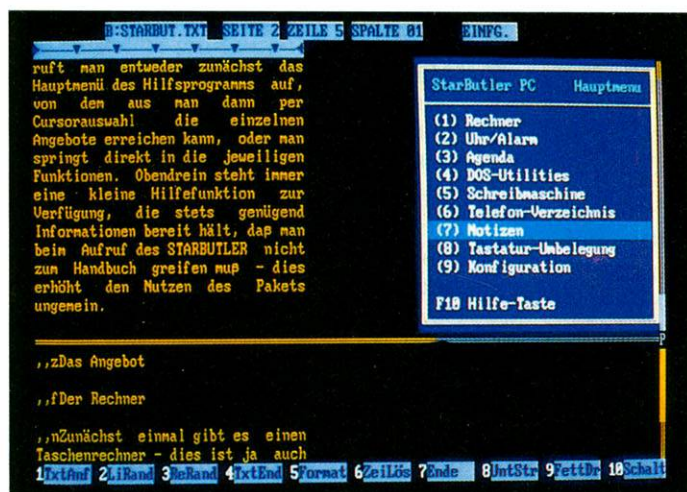


Bild 1: Das Starbutler-Hauptmenü

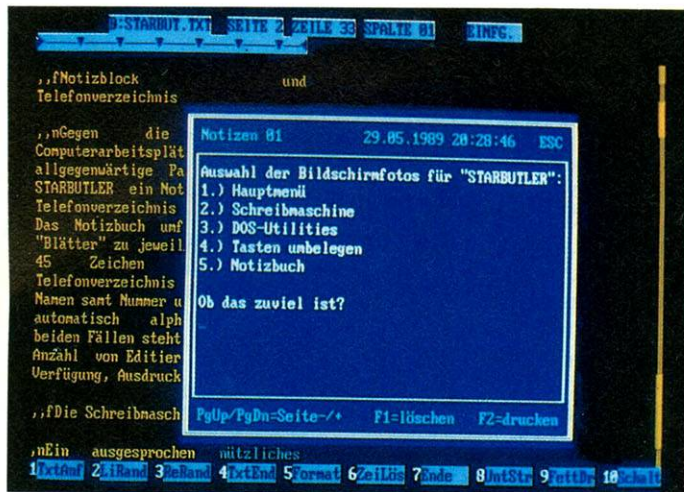


Bild 2: Die Notizblock-Funktion

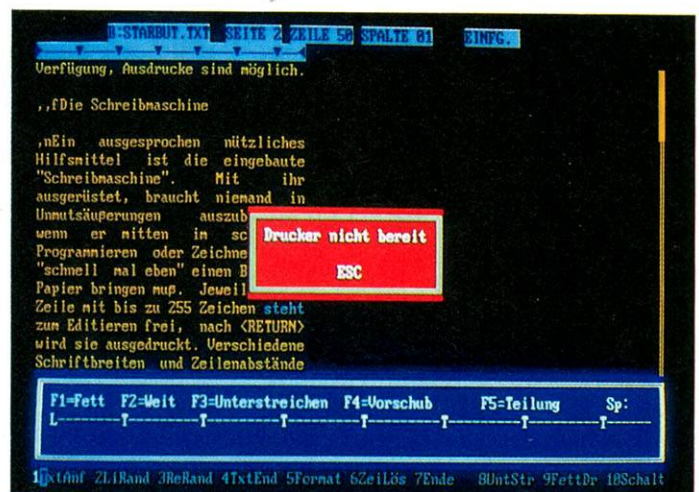


Bild 3: Eine Schreibmaschine "für zwischendurch"

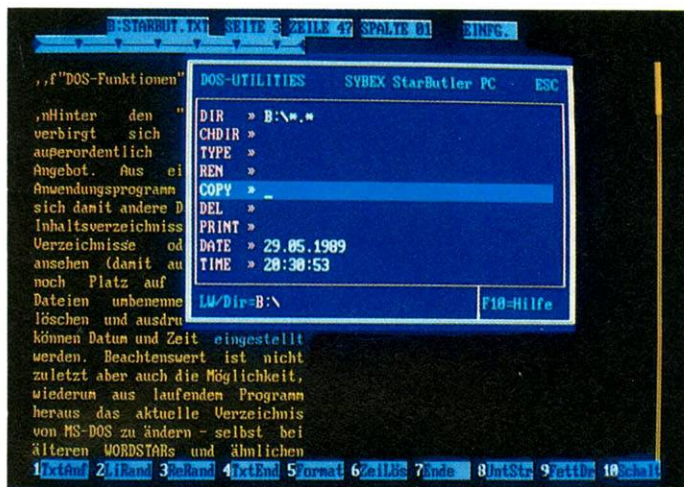


Bild 4: Zugriff auf DOS-Funktionen



Bild 5: Makro-Funktionen

bei anderen!) entscheidet die Weckfunktion selbst, wann sie sich einschaltet... Bei Sybex ist das Problem bekannt und soll in Angriff genommen werden, bis zum Redaktionsschluß traf aber leider noch keine positive Rückmeldung ein.

Der Kalender

Der eingebaute Kalender sorgt nicht nur für die nötige Übersicht, was die nächsten Tage, Wochen und Jahre betrifft, sondern erinnert gleichzeitig automatisch an Termine: Im Halbstundenrhythmus kann man für beliebige Tage Informationen speichern, wobei STARBUTLER sich zu einer separat angegebenen Zeit dann per Tonsignal meldet. Die Skala reicht zwar nur von 6.30 Uhr morgens bis 20.30 abends – aber wer außerhalb dieser Zeit noch Termine hat, die im Computer etwas zu suchen haben, ist wirklich selber schuld (oder Redakteur). Leider ist

auch diese Funktion auf den Amstrad-Rechnern 1512/1640 gestört.

"DOS-Funktionen"

Hinter den "DOS-Funktionen" verbirgt sich wiederum ein außerordentlich nützliches Angebot. Aus einem laufenden Anwendungsprogramm heraus kann man sich damit andere Dateien ansehen, Inhaltsverzeichnisse beliebiger Verzeichnisse oder Disketten betrachten (inwieweit noch Platz auf ihnen ist!), Dateien umbenennen, kopieren, löschen und ausdrucken. Außerdem können Datum und Zeit eingestellt werden. Beachtenswert ist nicht zuletzt aber auch die Möglichkeit, wiederum aus laufendem Programm heraus das aktuelle Verzeichnis von MS-DOS zu ändern – selbst bei älteren WORDSTARS und ähnlichen Programmen besteht damit die Möglichkeit, während der Arbeit das Verzeichnis zu wechseln. Dies kann manchen Text

retten, der sonst wegen Überfüllung eines Datenträgers ins elektronische Nirwana geschickt worden wäre. Hier übernimmt der STARBUTLER echte Dienstfunktionen, die man bei vielen DOS-Programmen doch recht schmerzlich vermißt.

Tastenbelegung

"Tasten umbelegen" heißt beim STARBUTLER keineswegs nur, einer bestimmten Taste ein neues Zeichen zuzuschreiben. Eine komplette "Makro-Funktion" wurde hier realisiert: Ganze Befehlsfolgen, gleich ob für MS-DOS oder solche Programme, die mit Direktkommandos arbeiten, können auf eine beliebige Tastenkombination gelegt werden. Bis zu 100 Zeichen lang darf die Befehlskette werden. Einmal programmierte Makros kann man abspeichern, so daß sie auch beim nächsten Einschalten des Computers wieder zur Verfügung stehen, und es ist mög-

lich, sich die durchgeführten Umbelegungen ausdrucken zu lassen. Ständig wiederkehrende, langweilige und Tippfehler-anfällige Befehlskolonnen können so erheblich entschärft werden.

Blickt man am Ende auf die Funktionsauswahl von STARBUTLER zurück, so stellt man fest, daß sich die Programmierer wohl tatsächlich sehr eng an die Ausstattung eines tatsächlichen Schreibtisches gehalten haben. Es ist und bleibt zwar Geschmackssache, derartige Hilfsmittel überhaupt auf den Rechner verlagern zu wollen, aber die hier gebotenen Automatisierungsfunktionen sind schon ein gewisser Anreiz dazu.

Anforderungen und Lieferumfang machen STARBUTLER zu einem universellen Programm

STARBUTLER läuft auf IBM-kompatiblen PC-, XT-, AT- und 386er-Computern, wenn sie mindestens 256 kByte Arbeitsspeicher zur Verfügung stellen. Außerdem benötigt

man ein Diskettenlaufwerk und eine Festplatte. Unterstützt werden IBM- und EPSON-kompatible Drucker. 18 Druckertreiber werden mitgeliefert, die die gängigen 9-Nadel-, 24-Nadel- und Laser-Drucker abdecken sollten. Als Bildschirm kommt eine beliebige Monochrom- oder Farbgrafik-Ausrüstung in Frage. MS-DOS muß in einer der 2.xx oder 3.xx-Versionen zur Verfügung stehen.

STARBUTLER wird auf zwei 5.25-Zoll-Disketten ausgeliefert. Auf Wunsch spricht STARBUTLER nicht nur deutsch, sondern meldet sich in Französisch, Italienisch oder Englisch. Außerdem erhält man ein sehr gut gelungenes Handbuch, das nicht nur verständlich und klar in die Installation und den Umgang mit STARBUTLER einführt, sondern mit Glossar, Stichwortverzeichnis und Befehlsliste auch später auf plötzlich auftretende Fragen schnell eine Antwort bereithält.

PCpur-Fazit

STARBUTLER ist ein wirklich gelungenes Hilfsprogramm für den Computer-Anwender. Besonders positiv fällt die Ausgewogenheit des Funktionsangebots auf, denn obwohl doch recht vielfältige und gut ausgewählte Funktionen zur Verfügung stehen, wird man andererseits nie mit zu vielen und unbrauchbaren Möglichkeiten überhäuft. Zusammen mit der durchdachten Bedienlogik steht STARBUTLER so ohne Umschweife als Dienstprogramm im wirklichen Sinne dieses Wortes zur Verfügung, langwierige Lernphasen entfallen. Für 98,- DM erhält man somit einen guten Gegenwert.

Als einziges Problem bleiben die Inkompatibilitäten mit den Amstrad 1512/1640-Rechnern – hat man solch ein Gerät, sollte man vor dem Kauf eventuell erst bei Sybex um Rat fragen.

Info: SYBEX-VERLAG GmbH
Vogelsanger Weg 111
D-4000 Düsseldorf

– und die verschiedensten
Fachhändler



Kontakte grenzenlos

Shamrock-Software hat mit UniCom ein neues DFÜ-Programm vorgestellt, das durchaus positiv auffallen konnte. Das mit Pulldown-Menüs und/oder Maus auch für einen Anfänger gut bedienbare, leicht zu installierende, auf EGA- und VGA-Darstellung einstellbare Programm kann bis zu vier serielle Schnittstellen betreiben sowie von zwei Eingängen gleichzeitig empfangen, und erlaubt es, DOS-Kommandos auszuführen, während der Empfang weiterläuft.

Senden und Empfangen ist nicht nur mit dem US-ASCII-Code, sondern auch im DIN-Code (mit deutschen Umlauten) möglich, zusätzlich wird die Möglichkeit einer angepaßten Ausgabe der Umlaute auf Druckern angeboten, die nicht oder nur begrenzt Umlaute ausgeben können ("ß" wird "ss" usw.). Bei EPSON-kompatiblen Druckern wird durch CODE-Umschaltung die gleichzeitige Arbeit mit Umlauten und eckigen und geschweiften Klammern erreicht. Mit Makros (abgespeicherten Befehlsreihen) und Parameter-Dateien kann eine Kontaktaufnahme – z.B. der Anruf bei einer Mailbox – komfortabel "automatisiert" werden. Testfunktionen für die Schnittstelle runden das Angebot ab.

Das gute und umfangreiche deutsche Handbuch dürfte über viele Probleme hinweghelfen.

Anforderungen: PC/XT/AT, beliebige Video-Karte, 100 KB RAM.

Preis: 248,- DM
Info: Shamrock Software,
8000 München,
(089/5954 68 + 69;
Schweiz: Microtron,
032/872429)

"Werkbuch" und Makrorecorder für WORKS

"MSKEY" dient bei englischen Versionen von Microsoft-WORKS dazu, ständig wiederkehrende Tastenfolgen zu speichern und auf einfachen Tastendruck hin wieder "abzuspielen" – leider funktioniert er mit den deutschen Versionen nicht immer einwandfrei. DATA

Johannes Wiele

Schnappschuß

Aktuelle Hard- und Software im PCpur-Kurztest

BECKER hat sich entschlossen, dieses Hilfsmittel mit ausdrücklichem Hinweis auf die Mängel den deutschen Benutzern dennoch zur Verfügung zu stellen – auf Diskette als Bestandteil des sehr empfehlenswerten "großen MS WORKS-Buches" von Thomas Tai. Zusammen ergibt sich ein sehr schönes Gespann: Ein richtiges "Werk- und Bastelbuch" zu WORKS, fertige Anwendungen und ein zwar nicht ganz vollkommenes, in Verbindung mit dem Buch aber dennoch hilfreiches Programm.

Preis: 59,- DM
Info: DATA BECKER,
4000 Düsseldorf
(0211/310010)

...und wieder ein neuer Norton

Seit einiger Zeit liegen die Norton-Utilities in der Version 4.5 vor. Was hat sich gegenüber der Version 4.0 (vgl. PCpur 2/89) verändert?

Geblieben ist die Trennung in "Standard" und "Advanced Edition". Neu sind neben kleinen Verbesserungen vor allem zwei Programme. Hierbei handelt es sich zunächst um das in beiden Ausgaben enthaltene "Norton Control Center", mit dem sich auf einfache Weise die wichtigsten Systemeinstellungen vornehmen lassen können – so kann man die Standard-Bildschirmfarben auswählen und bei EGA- und VGA-Karten aus dem großen Angebot der darstellbaren Farben auch andere Kombinationen einstellen, als der Hersteller des Computers es getan hat. Außerdem werden Bildschirmmodus, Cursorform, Tastaturintervalle, Datum und Uhrzeiten sowie die seriellen Schnittstellen kontrolliert. Das zweite große neue Programm ist der nur in der

"Advanced Edition" enthaltene "Disk-Doktor" (nicht mit dem "Disc-Doktor" der PCpur verwechseln), den die Werbung ja quasi als Peter Nortons verlängerten Arm in Ihrem Computer darstellt. In gewisser Weise ist dies durchaus richtig: Der "Doktor" ist in der Lage, den statistisch gesehen wohl häufigsten Disk- und Festplattenproblemen entgegenzusteuern, ohne daß noch "Handarbeit" anfiel: Diverse physikalische und logische Pannen und Unstimmigkeiten in Partitions- und Dateizuweisungstabellen werden ebenso automatisch behoben, wie der Disk-Doktor auch schlechte Sektoren sucht und deren Inhalt (so weit möglich) rettet. Ebenfalls Bestandteil der "Advanced Edition" ist "Speed Disk" zur Aufhebung überhandnehmender Dateifragmentierung.

Ansonsten wurde einiges in Sachen attraktiverer Batchdateien und Dateimanipulation getan – und in der teureren Version natürlich mehr als in der kleineren. Das umfangreiche deutsche Handbuch mit seinen "Speziallehrgängen" ist ausgesprochen gut und hilfreich. Fazit also: Noch ein wenig nützlicher als zuvor bei übrigens gleichgebliebenem Preis, der "Disk-Doktor" kann auch Einsteigern "auf die Schnelle" helfen.

Anforderungen: PC/XT/AT, DOS ab 2.0 einschließlich 4.0, 1 Laufwerk, 256 kByte Speicher.

Preis: 399,- DM (Advanced Edition); 299,- DM (Standard Edition)

Info: GEPO Soft,
4220 Dinslaken
(02134/54022)

Multiplan-Anwendungen

Tabellenkalkulation ist das Thema dieses Heftes – einen brauchbaren Einstieg in



dieses Gebiet bekommt man auch durch fertige Anwendungen. Die Firma elvers-software bietet Arbeitsblätter an, die sich recht gut auch zu Hause einsetzen lassen – sofern Sie Multiplan in der Version 3.0 oder 4.0 besitzen und mit diesem Programm gerne arbeiten.

Durch die Verwendung von Makros gewinnen die Anwendungen einen gewissen Grad von Interaktivität; die Dokumentation sieht zwar nicht sehr professionell aus, erfüllt aber ihren Zweck.

"BRI" z.B. erlaubt zum Preis von 98,- DM das Schreiben von Briefen, das Drucken von Etiketten, die Erstellung von Rechnungen und die Verwaltung von Adressen – natürlich nicht so komfortabel und ausgefeilt wie Spezialprogramme, aber in brauchbarer Qualität. Noch direkter für den Heimbedarf und im Grundprogramm "Multiplan" doch etwas mehr beheimatet sind die "Lohnsteuertabelle 1988/89" (30,- DM), "Einkommensteuer 1986/1988/1990" (40,- DM) und "Zu versteuerndes Einkommen 88/89" (50,- DM) – die Titel sprechen wohl für sich. Bei der Benutzung dieser Tabellen ist es teilweise nützlich, Multiplan schon etwas zu kennen, da die Anleitungen zu Anfang rein optisch etwas verwirrend erscheinen. Die Tabellen selbst jedoch erscheinen durchdacht.

Weitere Angebote der Reihe: Adreß-/Telefonliste (30,- DM), Depot-Überwachung "Junior" (50,- DM) und "International" (150,- DM) sowie "Wertpapier-Abrechnung, Spekulation V+G" (50,- DM).

— me

Info: elvers-software-gmbh,
3138 Dannenberg
(05861/7708)

Johannes Wiele

Datenbank, Tabellenkalkulation, Präsentationsgrafik

Eine Marktübersicht preiswerter Angebote bis 500,- DM

Datenbanken				
Name, Hersteller Anbieter	Preis (DM)	Hardware-anforderungen	Benutzer-führung	Konzeption und Leistungsumfang
C.T.O. Kartei C.T.O.-Software, Aachen (0241/501388)	98,-	PC/XT/AT; 512 kB RAM; Festplatte empfohlen, DOS ab 2.1	Zeilen- Menüs	Einfach zu handhabende Computer-"Kartei" für alle Zwecke, speziell für Anfänger. 11 Felder, umfangreiche Suchfunktionen und flexible Filter zur Listenerstellung. Datenaustausch: Word, ASCII, dBASE.
DATAMAT PC Data Becker, Düsseldorf (0211/310010)	99,-	PC/XT/AT; 256 KB RAM	Menüs, Hilfsteixe	4000 Datensätze mit je bis zu 1700 Zeichen. Hilfstexte vom Anwender veränderbar. Frei definierbares Datensatzformat. Druckerunterstützung: Verschiedene Treiber mitgeliefert.
DATURA Tobit, Ahaus (02561/69011)	399,-	PC/XT/AT; 640 KB RAM, CGA-, EGA-, VGA- oder Herc.-Karte	Hilfs- texte	Datura ist als "textorientierte" Datenbank konzipiert und soll etwa ab Anfang November lieferbar sein. Die max. Datenbankgröße ist speicherabhängig. Suchfunktionen und Filterfunktionen für Listenausdruck sollen auf alle Felder anwendbar sein. Netzwerkfähigkeit ist geplant. Druckerunterstützung: ca. 20 spezielle Treiber Datenaustausch: ASCII
DAVID Star Division, Lüneburg (04131/70090)	498,-	PC/XT/AT; 512 kB RAM, Laufwerk und Festplatte, MDA-, CGA-, EGA-, VGA- oder Herc.- Karte, DOS ab 2.1	Pulldown- menüs, Funktions- tasten, Dialog- boxen, deutsches Handbuch	dBASE III Plus-kompatibles Datenbanksystem. Datensatzanzahl nur durch Massenspeicher begrenzt, max. 128 Felder pro Datensatz, für Suchfunktionen 10 Indexfelder. Besonderheiten: Große Anzahl an Rechenfunktionen, logische und mathematische Verknüpfungen der Felder, selbststartende Anwendungen, komfortabler Maskengenerator, Etikettendruck, numerische, logische, Datums- und Zeit-Felder. Datenaustausch: dBASE III Plus ohne Änderung, Konvertierung von Lotus 1 "WKS-", Lotus 2- und ASCII- Dateien (z.B. SDF). Druckerunterstützung: Treiber für Typenrad-, Matrix- und Laserdrucker.
DELTA 4 Schneider-Data, Freising (08161/2877)	399,-	PC/XT/AT; bel. Grafik- karte, DOS ab 2.00	Zeilen- menüs (engl.)	80000 Datensätze pro Datei, 2000 Zeichen pro Satz, frei gestaltbare Bildschirm- und Listenformate, um- fangreiche Such- und Sortiermöglichkeiten. Besonderheiten: Serienbrieffunktion, finanzmathematische Berechnungen. Fertige Anwendungen er- hältlich.
RDB Shamrock-Soft- ware, München (089/595468)	485,-	PC/XT/AT; 128 kB RAM, 1 LW, bel. Grafikkarte	Pulldown- Menüs, Handbuch und Menüs, deutsch	Maximal 32000 Datensätze pro Datenbank, flexible Suchfunktionen auch ohne Bindung an vorgegebene Felder. Drei Dateien können gleichzeitig geöffnet sein. Additionsfunktionen sind vorhanden. Besonderheiten: Zu jeder Datenbank kann ein individueller Hilfstext erstellt werden. Datenaustausch: ASCII-Format. Druckerunterstützung: IBM-Standard, Steuerzeichen.
StarDatei PC Sybex, Düsseldorf (0211/61820)	98,-	PC/XT/AT; 512 kB RAM, Festplatte, DOS ab 3.1	Pulldown- und Zei- len-Menüs, deutsch	64000 Datensätze, 50 Felder pro Datei, 2048 Zeichen pro Datensatz. Suche über bis zu drei Indexfelder pro Datei. Hilfefunktion auch für DOS, Serienbriefe mit "StarTexter". Datenaustausch: ASCII. Druckerunterstützung: Verschiedene Druckertreiber mitgeliefert
Tabellenkalkulationen				
Name, Hersteller, Anbieter	Preis (DM)	Hardware-anforderungen	Benutzer-führung	Konzeption und Leistungsumfang
3D-Calc m+s electronic, Niedernberg (06028/4040)	173,-	PC/XT/AT; 512 KB RAM, bel. Grafik- karte, Fest- platte, DOS ab 2.20	Zeilen- menüs, Handbuch, deutsch	Die Arbeitsblattgröße ist vom Speicherplatz der Festplatte abhängig, max. 16000 Zeilen/Spalten; die Spaltenbreite ist frei wählbar. Feldverknüpfung: Logisch und arithmetrisch, Funktionen trigonometrisch und finanzmathematisch. Besonderheiten: Zur grafischen Darstellung mögl. Anbindung an "Boeing Graph", Netzwerkfähigkeit. Datenaustausch: Lotus 1-2-3; WTK, DIF und ASCII-Dateien Druckerunterstützung: IBM-Standard.
BECKERcalc/3 Data Becker, Düsseldorf (0211/310010)	498,-	PC/XT/AT; 512 KB RAM, zwei Lauf- werke, CGA-, EGA-, VGA- oder Herc.-Karte	Pulldown- Menüs, Makros, Dialog- boxen	Maximale Arbeitsblattgröße 16000 Spalten/8000 Zeilen, Feldlänge bis 240 Zeichen, Spaltenbreite 1-99 Zeichen. Feldverknüpfung: Logisch und arithmetrisch, Funktionen trigonometrisch, statistisch, finanzmathema- tisch. Datenaustausch: Export als ASCII, FIF, DIF, CVS-Format; Grafiken und Charts im GEM-"Metafile"-For- mat, Import aus Multiplan und Lotus 1-2-3. Besonderheiten: BECKERcalc/3 ist in die GEM-Benutzeroberfläche eingebunden, die im Preis enthalten ist. GEM/3 enthält eine große Zahl von Drucker- und Plottertreibern, GEM-Files können in viele DTP- Programme übernommen werden. Zusätzlich können eigene Druckertreiber erstellt werden. Eine kom- plette Präsentationsgrafikerstellung (einschließlich 3D-Darstellung) ist enthalten.
Lucid 3D Kortmann GmbH, Eppstein (06198/32498)	325,-	PC/XT/AT; 256 kB RAM, bel. Grafik- karte	Pulldown- menüs und Handbuch, englisch	Tabellenkalkulation mit Möglichkeit zu mehrfacher Verknüpfung der Arbeitsblätter. Feldverknüpfung: Logisch und arithmetrisch, Funktionen trigonometrisch und finanzmathematisch. Besonderheiten: Speicherresident installierbar, Bedarf 150 kB. Datenaustausch: Lotus 1-2-3 (außer Makros) und dBASE direkt schreib- und lesbar. Druckerunterstüt- zung: IBM-Standard.

Name, Hersteller Anbieter	Preis (DM)	Hardware-anforderungen	Benutzer-führung	Konzeption und Leistungsumfang
Star Planer 2.0 Star Division, Lüneburg (04131/70090)	398,-	PC/XT/AT; 512 kB RAM, 2 Laufwerke 360 kB, MDA-, CGA-, EGA-, VGA-, Herc.-Karte, DOS ab 2.1	Pulldown- Menüs oder Funktions- tasten, Dialog- boxen, deutsches Handbuch	Arbeitsblattgröße 8192 Zeilen, 256 Spalten, Spaltenbreite frei einstellbar. Feldverknüpfung: Logisch und arithmetisch, Funktionen finanzmathematisch, trigonometrisch und aus dem Bereich "Datenbank". Datenaustausch: Kompatibel zu Lotus 1-2-3 (Daten und Makros, Import und Export), Lesen von Daten aus David, dBASE und im ASCII-Format. Besonderheiten: Balken-, Linien- und Kreisgrafik, Beschriftung kann frei gestaltet werden. Druckerunterstützung: Verschiedene Treiber für Typenrad-, Matrix und Laserdrucker.
VP-Planner-Plus Schneider-Data, Freising (08161/2877)	299,-	PC/XT/AT; 384 kB RAM, CGA-, EGA-, VGA- oder Herc.- Karte DOS ab 2.0	Pulldown- Menüs, Makros, Handbuch, englisch	VP-Planner-Plus wird auch als "multifunktionale" Datenbank bezeichnet. Die Arbeitsblattgestaltung ist aufgrund der Konzeption sehr flexibel. Funktionen und Verknüpfung: Statistik, Logik, Datenverarbeitung. Datenaustausch: Lotus 1-2-3 Templates, Makros, Worksheets, dBASE DBF-Files. Besonderheiten: 8087-Unterstützung, mehrdimensionale Arbeitsblatt-Verknüpfung. Druckerunterstützung: Standard-Treiber.
Words & Figures Lifetree, Eschenried (08131/700150)	399,-	PC/XT/AT; 512 kB RAM, Festplatte, DOS ab 2,x	Menüs, Dokumen- tation, teilweise englisch	Arbeitsblattgröße speicherabhängig, max. 280 Spalten, Spaltenbreite 3-9999 Zeichen. Feldverknüpfung logisch und arithmetisch, Funktionen trigonometrisch und finanzmathematisch. Datenaustausch: Lotus 1 "WKS", ASCII. Besonderheiten: Balken- und Tortengrafik. Druckerunterstützung: Spezielle Treiber, vom Anwender nicht anpaßbar.

Präsentationsgrafik

Name, Hersteller Anbieter	Preis (DM)	Hardware-anforderungen	Benutzer-führung	Konzeption und Leistungsumfang
Backchart 2000 Software-Connec- tion, Schondorf (08192/628)	299,- mit, 249,- ohne GEM	PC/XT/AT; CGA-, EGA-, oder Herc.- karte. (Vgl. auch: Besonder- heiten)	Pulldown- menüs (deutsch)	Mehrdimensionale Säulengrafik, Säulen-, Balken- und Kreisdiagramme, auch in 3D-Darstellung. Besonderheit: Backchart 2000 wird speicherresident installiert und belegt dann 128 KB RAM. Backchart liest dann aus fast beliebigen Programmen die darzustellenden Daten ein. Fehlt es an Speicherplatz, so so kann auch wahlweise ein nur 15 KB großes Einlesemodul resident installiert werden. Die Gestaltungs- und Druckmöglichkeiten von GEM werden so für fast jedes DOS-Programm nutzbar gemacht, Diagramme können frei gestaltet und beschriftet werden.
GEM Graph Digital Research, München (089/912065) Deutsche und engl. Versionen im Fach- handel	Ab ca. 400,-	PC/XT/AT; 512 KB RAM, 2 Laufwerke, CGA-, EGA-, VGA- oder Herc.-Karte	Pulldown- Menüs	Torten-, dreidimensionale Säulen- und Flächengrafik, Linien- und gruppierte Säulendarstellung und Symbolgrafik. Zahlendarstellung in Landkarten- und Symbolform. Individuelle Darstellung mit verschiedenen Mustern und Buchstabentypen. Durch GEM-"Metafile"-Dateiexport Übernahme von Darstellungen in viele DTP-Programme möglich. Besonderheit: Volle Einbindung in die GEM-Benutzeroberfläche. Druckerunterstützung: Verschiedene Plotter, Matrix- und Laserdrucker.
GEM Wordchart Digital Research, München (089/912065) Deutsche und engl. Versionen im Fach- handel	Ab ca. 400,-	(Vgl. GEM Graph)	Pulldown- menüs	Im Gegensatz zu GEM Graph ist GEM Wordchart zur optischen Aufbereitung von Tabellen gedacht. Dazu dienen verschiedene Formate, Formatierungsarten, Schriftarten, Markierungsmethoden usw. Druckerunterstützung: Vgl. GEM Graph. (GEM Graph und GEM Wordchart gibt es zusammen mit dem Zeichenprogramm GEM Draw auch als GEM Presentation Team)

Kombi-Programme

Name, Hersteller Anbieter	Preis (DM)	Hardware-anforderungen	Benutzer-führung	Konzeption und Leistungsumfang
MIP-Büro Kayser-Daten- technik, Salzkotten (05258/8022)	299,-	PC/XT/AT; bel. Grafik- karte, Fest- platte	Menüs (deutsch)	Büropaket für Rechnungswesen, Faktura, Lager, Versand, Postvertrieb, Buchhaltung, Mahnwesen, Steuer usw., mit Stammdatenverwaltung, Textverarbeitung und einfacher Präsentationsgrafik (Balkengrafik). Besonderheit: Netzwerkfähig.
Microsoft-Works easy-Software, Leverkusen (0214/93804)	377,-	PC/XT/AT; CGA-, EGA-, VGA- oder Herc.-Karte 384 KB RAM, 2 Laufwerke 360 KB oder 1 LW. 720 KB	Pulldown- Menüs, Hilfe- Funktion, deutsches Handbuch	Integriertes Programmpaket mit Textverarbeitung, Datenbank, Tabellenkalkulation, Präsentations- grafik und Datenfernübertragung. Dateien aller Programmteile können gleichzeitig geöffnet sein, Datenaustausch ist problemlos möglich. Tabellenkalkulation und Datenbank enthalten finanz- mathematische und trigonometrische Funktionen. Präsentationsgrafik: Zweidimensional; variable Linien-, Balken- und Kreisgrafik. Tabellenkalkulation: 4096 Zeilen, 256 Spalten, Feldbreite variabel, Verknüpfung zweidimensional. Datenaustausch: Lotus 1-2-3 "WKS", ASCII. Datenbank: 4096 Datensätze, 256 Felder pro Satz. Druckerunterstützung: Große Anzahl von Treibern mitgeliefert.
OFFICE V Schneider-Data, Freising (08161/2877)	299,-	PC/XT/AT; 256 KB RAM, bel. Grafik- karte	Menüs (deutsch)	"Büropaket" mit Textverarbeitung, Datenbank, Tabellenkalkulation, Etikettendruckprogramm, Datei- verschlüsselung und Balkengrafik. Alle Programme sind bewußt bedienerfreundlich gestaltet. Tabellenkalkulation: 3000 Felder, 200 Spalten, 375 Zeilen; finanzmathematische und trigonometrische Funktionen. Datenbank: Max. 65536 Sätze, 32 Felder je Satz, 8 Schlüsselfelder zur Suche. Druckerunterstützung: Treiber für gängige Drucker werden mitgeliefert. Besonderheiten: Textverarbeitung und Datenbank können speicherresident installiert werden.

Dipl. Ing. Oliver Rosenbaum

Keine Angst vor der Mathematik

DERIVE – ein Programm zur Lösung mathematischer Aufgaben

Mathematik und Computer gehören eng zusammen. Wenn die richtige Software hinzukommt, kann die Mathematik jedem Spaß machen – nicht nur den Rechen-Freaks.

So mancher wünscht sich seit seinen Schulzeiten eine "Rechenmaschine", welche nicht schon bei der Cosinusfunktion oder der dritten Wurzel an ihre Grenzen stößt. DERIVE ist ein voll menügesteuertes und leicht zu bedienendes Programm. Nach dem Laden meldet es sich mit einem Menü im unteren Bereich des Bildschirms. Wenn man die Operatoren oder Anweisungen vergessen hat, so ist mit H "Help" aufzurufen.

DERIVE präsentiert sich benutzerfreundlich

Die übliche Anwendung ist die Eingabe von Formeln, die man berechnen, vereinfachen oder plotten möchte. Die Eingaben in DERIVE erfolgen als Texteingabe, so z.B. mit SQRT für die Wurzel, INT für ein Integral usw. Im Fenster werden aber die mathematisch richtigen Bilder erzeugt, z.B. Wurzelzeichen oder das Integralzeichen in nötiger Höhe. Dieses Fenster kann dann ausgedruckt oder als Disk-File abgespeichert werden. Dadurch können die Formeln beispielsweise in Texte übertragen werden.

Wenn DERIVE als stark erweiterter wissenschaftlicher Taschenrechner verwendet wird, so erhält man normalerweise ein bis auf sechs Stellen genaues Ergebnis. Möchte man höhere Genauigkeit, so wählt man "Precision" für die gewünschte Zahl der Dezimalstellen. Es macht DERIVE keine Mühe, beispielsweise die Zahl Pi auf 60 Stellen zu ermitteln und anzuzeigen.

Für alle, die viel mit der Mathematik zu tun haben, ist die Vereinfachung der algebraischen Ausdrücke besonders wichtig. Innerhalb weniger Sekunden wird beispielsweise aus einem mehrfach geschachtelten Bruch ein einfacher Bruch erzeugt.

Das Programm beherrscht die meisten Beziehungen zwischen Loga-

rithmen, e-Funktionen und trigonometrischen Funktionen. Es kennt auch Gammafunktionen, Permutation, Kombinatorik, RMS usw.

DERIVE kennt Funktionen für Programmierer, Mathematiker und Kaufleute

Für Programmierer sind Umwandlungen oder Rechnungen in Zahlensystemen 2 bis 36 besonders interessant. Alle eingegebenen Formeln sind in einem Puffer gespeichert, der bei Bedarf editiert und auf der Harddisk oder einer Diskette abgespeichert werden kann. Dabei ist eine unter vier Formatierungen zu wählen: DERIVE (ASCII), FORTRAN, BASIC oder PASCAL. Die abgespeicherten Formeln kann man als Bibliothek verwenden, die jederzeit mit Werten belegt oder modifiziert werden kann.

DERIVE führt fast alle Matrix-Operationen (Addition, Multiplikation, Invertierung, Determinante usw.) aus, und zwar auch an sehr großen Matrizen.

Das Programm beherrscht fast alle wichtigen Methoden zur Differentiation und Integration, dazu auch sehr spezielle Differentiationen, z.B. Taylor-Funktionen. Die einfachen Differentialgleichungen oder Lösungen linearer Gleichungssysteme gehören ebenfalls zum Programmpaket.

Eine nützliche Angelegenheit sind einige kaufmännische Funktionen, z.B. zur Berechnung der Hypothekenzah-

lungen in verschiedenen Varianten, Berechnungen von Krediten usw.

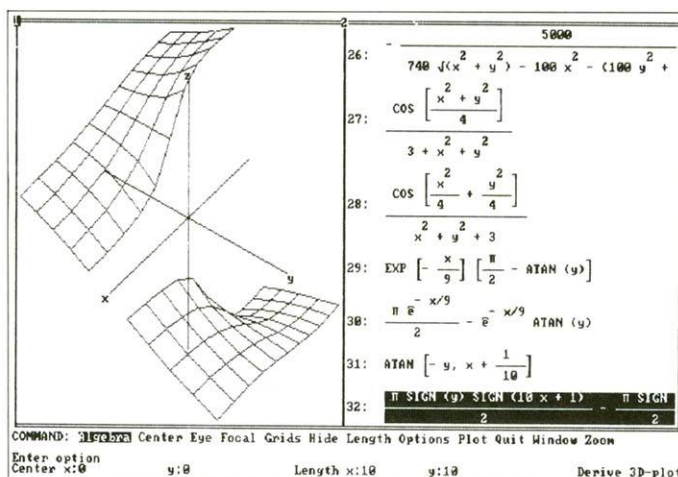
Eine besondere Funktion des Programms ist das Zeichnen von 2D- und 3D-Bildern zu eingegebenen Funktionen. Dazu ist nach "Option" das benutzte Grafik-Interface zu wählen. Das Programm bedient CGA, EGA, VGA und Hercules-Karten. Die benötigte Einstellung kann bei der Initialisierung abgespeichert werden.

Das Plotten der hochauflösenden graphischen Bilder auf Papier ist mit DERIVE leider nicht möglich. Ein solcher Plot oder hochauflösender Druck würde das Programm sicherlich noch aufwerten. Mit ein wenig Geschick (und dem richtigen Utility-Programm) lassen sich die hervorragenden Grafiken allerdings doch ausdrucken. Der einzig mögliche Weg ist dabei leider die qualitativ nur bedingt zufriedenstellende Bildschirm-Kopie, wozu es eine Vielzahl von Programmen gibt (Snapshot, Layout, Dr. Halo-Grab, MS-Paintbrush, Frieze usw.).

Leider ist ein Ausdruck nur auf Umwegen möglich

Das Handbuch (in Englisch) umfaßt 100 Seiten und ist sehr ausführlich. Wer mit der behandelten Materie (der Mathematik) ein wenig vertraut ist, für den dürfte der englische Text wenig Schwierigkeiten mit sich bringen. Natürlich lehrt das Handbuch nicht die Grundzüge der Mathematik, sondern die Bedienung des Programms.

Als weitere Hilfe für den Einsteiger ist neben der schon beschriebenen Hilfe-Funktion noch eine "Demo" verfügbar, welche aus zwölf größte-



Instruktive Bildschirmdarstellung: dreidimensionale Ausgabe der Funktionen

ren Musterdateien besteht. "Demo" erlaubt es, typische Anwendungen am Bildschirm zu verfolgen. Mit einem handelsüblichen Texteditor können auch die Musterdateien in ASCII betrachtet werden, um sehen zu können, wie die Eingaben in DERIVE erfolgen sollen.

Das Funktionsangebot ist ausgesprochen reichhaltig

Das Programm DERIVE löst auf einem IBM-kompatiblen Rechner alle nur denkbaren Probleme der Schul-, Wissenschafts- und Finanzmathematik. Dazu gehören:

- Exponential- und Logarithmus- sowie trigonometrische und hyperbolische Funktionen
- Funktionen für komplexe Zahlen (absolut, real, imaginär usw.)
- Funktionen der Statistik (von Mittelwert und Streuung bis hin zu Gammafunktionen, Permutationen und Kombinationen)

- finanztechnische Funktionen
- benutzerdefinierte Funktionen
- Funktionen der höheren Mathematik

Hier kommen die Fähigkeiten von DERIVE voll zum Tragen: Es beherrscht Summen- und Produktformeln (als genaue Formel oder numerische Annäherung), Ableitung, Stammfunktionen, Integrale, Grenzwerte (limes) und Taylor-Approximationen usw.

Doch nicht genug damit: Vektor- und Matrizen-Berechnungen runden das Leistungsbild ab, und das in mathematischer Vollendung. DERIVE erlaubt sogar die Berechnung der Eigenwerte und des charakteristischen Polynoms einer Matrix – auch dann, wenn die Matrix-Elemente Variablen sind.

Ganz nebenbei beherrscht DERIVE unzählige Möglichkeiten der Umrechnung von Maßeinheiten, so werden etwa "Gigatonnen" zu "KG" oder "Inches" zu "Metern".

— jw

PCpur-Fazit

Derive ist für einen großen Kreis von Anwendern das richtige Programm, wenn es um Lösungen mathematischer Formeln oder um Berechnungen von Werten aus Formeln geht.

Das Programm ist seinen Preis wert, obwohl eine direkte Plot-Möglichkeit fehlt.

Systemanforderungen: PC, XT, AT; 512 kByte Arbeitsspeicher, ein Laufwerk, CGA-, EGA-, VGA- oder Hercules-Karte; MS-DOS ab Version 2.1

Lieferumfang: englisches Handbuch, Diskette 5,25 Zoll

Dialogsprache: Englisch

Preis: 400,- DM

Info:
Dr. Georg Schoffa,
AI Consulting,
7505 Ettlingen
(07243/99819)



-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:



Michael Ebbrecht
(05651) 8009-16



Helmut F. Reibold
(05651) 8009-17



Uwe Chalas
(05651) 8009-18

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

Hartmut Hoibo/Helmut F. Reibold

Haste Töne?

Gehörbildung, Akkord- und Harmonielehre per Computer

Egal ob Schüler, Hobby- oder Amateurmusiker – wenn's an die Noten, Akkorde oder gar Musiktheorie geht, hat so mancher seine Schwierigkeiten. Wer's gerne lernen möchte, sollte es einmal mit dem Programm TONICA probieren.

Um Mißverständnissen gleich vorzubeugen – komponieren können Sie mit **TONICA** nicht. Dazu ist es auch nicht konzipiert, sondern als Lernprogramm.

Das Programm ist kein Noteneditor, sondern in erster Linie ein pädagogisch aufgebautes Musiklehreprogramm, das Sie als Neuling oder Fortgeschrittener in die Geheimnisse der Intervallehre und des vierstimmigen Tonsatzes einweist. Von einem Musikpädagogen entwickelt, setzt es genau da an, wo die meisten Musikjünger ihre Schwierigkeiten haben: Von der Gehörbildung bis zum anspruchsvollen Tonsatz läßt sich mit diesem Programm eine Menge erlernen, üben und vervollkommen. **TONICA** besteht aus den Modulen "Intervalle", "Akkorde" und "Freier Tonsatz". Im Intervallmodus werden nach Festlegung der Intervallbasis durch den Anwender verschiedene Aufgaben

zur Intervallbildung gestellt. Bereits hier fällt die komfortable Maussteuerung beim Noteneingeben angenehm auf. Nach dem Setzen der Vorzeichen spielt Ihnen das Programm Ihr Ergebnis vor und wertet es aus.

Die Bildung von Dreiklängen kann am Bildschirm geübt werden

Noch mehr Spaß macht das Hören von Intervallen: Das Programm spielt beliebig oft Intervalle vor, die wiederum durch Zufall ermittelt werden. Sie müssen nun die Intervalle anhand einer Liste per Mausklick bestimmen. Wenn die Wahl daneben ging, verrät **TONICA**, ob Ihre Wahl zu groß oder zu klein war – so können Sie das gesuchte Intervall regelrecht "einkreisen", bis die Bestimmung stimmt.

Das Programm ersetzt hier den Musiklehrer, der, ohne

jedem ungeduldig zu werden, Ihre Fehler beim Intervallhören kommentiert, bis alles richtig ist und Ihnen keiner mehr etwas vormacht.

Noch kniffliger und anspruchsvoller wird's aber erst im Akkord- und Tonsatzmodul. Nach Anwählen des entsprechenden Menüpunktes wird der Arbeitsbildschirm aufgebaut, auf dem Sie im unteren Akkord- und Funktionsmenü einen Akkord bausteinartig mit ein paar Mausklicks definieren können, um ihn dann im Notensystem aufzuschreiben. Falsche Akkordtöne werden bereits beim Notenschreiben abgefangen, so daß sich die möglichen Fehler in Grenzen halten. Auch alle Vorzeichen, die von der einmal gewählten Tonart abweichen, (zum Beispiel bei Zwischendominanten) werden vom Programm automatisch an die richtige Stelle gesetzt. Trotzdem bleibt noch genug übrig, was Sie falsch machen können, sofern Sie den allgemeinen Regeln des vierstimmigen Tonsatzes folgen. Auch hier können Sie solange verbessern, bis entweder **TONICA** Ihre Arbeit akzeptiert oder Sie entscheiden, daß es so und nicht anders bleiben soll.

Situationsbezogene Hilfe erleichtert auch Anfängern den Einstieg

Wenn Ihnen beim ersten Ausprobieren schnell der Schädel brummt ob all der verbotenen Quintparallelen und Terzverdoppelungen, hilft ein Blick ins Handbuch weiter: In einem ausführlichen Anhang wird die gesamte Materie der Harmonielehre kurz und bündig und mit vielen Notenbeispielen versehen abgehandelt. Der Anhang bezieht sich immer wieder auf das Programm und enthält Übungen und Empfehlungen. Zu jedem der knapp gehaltenen Kapitel gibt's Tonsatzaufgaben, die von der Diskette geladen und dann von Ihnen in praktisch jeder Tonart gelöst werden können.

Eine weitere Möglichkeit, wenn's mal nicht mehr weiter geht, bietet das Programm selbst in Form von situationsbezogener Hilfe: Ein Hilfe-Bildschirm mit Informationen über die Akkordtöne der verschiedensten Funktionen kann beim Notenschreiben jederzeit passend zur gewählten Tonart eingeblendet werden.

Ergebnisse können mit Kommentar abgespeichert oder ausgedruckt werden

Alle Ergebnisse können mit einem Kommentar versehen werden, bevor Sie sie abspeichern oder ausdrucken. Hier sollte jedoch eine (wohl nicht behebbare) 'Schwäche' des Programms nicht verschwiegen werden: Mit dem Speicherplatz geht **TONICA** nicht gerade schonend um. Zwar verbrauchen die zahlreichen mitgelieferten Aufgaben nur ein paar hundert Byte, stolze 18 Kilobyte belegt jedoch eine von Ihnen angefertigte Datei im Herculesmodus. Unter EGA wird's noch üppiger... Eine weitere Schwäche, die schon etwas gravierender ist, besteht darin, daß das Programm nur in einer Hercules- oder EGA-Version erhältlich ist.

— hr



Akkorde können als Kadenz gesetzt werden

PCpur-Fazit

Mit **TONICA** liegt erstmals ein didaktisch sinnvoll aufgebautes Musiklehreprogramm vor, das für Wißbegierige aller Musiksparten geeignet ist. Das Programm führt in die Grundzüge des vierstimmigen Tonsatzes ein und bietet auch Fortgeschrittenen die Möglichkeit, ihr Wissen um Feinheiten der Akkord- und Satzlehre auszuweiten. Hardwarevoraussetzungen: Hercules- oder EGA-Bildschirm, Maus.

Info: WHC-Soft, E.Werner, An der Söhrebahn 4, 3501 Söhrewald.

Preis: 48,- DM

PCpur-GRATIS-SCHULSOFTWARE

Als besonderen Service stellt die PCpur Schulen ausgesuchte Programme und schulisch relevante Texte kostenlos zur Verfügung.

Voraussetzung: Sie schicken uns eine oder mehrere **formatierte Leerdisketten** und einen Freiumschlag. Bitte beachten Sie, daß Sie beim Anfordern mehrerer Dateien unter Umständen auch mehrere Disketten benötigen. Bitte auch den Schulstempel und Angabe der Grafikkarte nicht vergessen!

Anschrift: DMV-Verlag
Red. PCpur
Stichwort Lernen
Postfach 250
3440 Eschwege

• TIPPSY

Zehn-Finger-Blindschreiben von B. Melchert aus PCpur 5/89 (GW-BASIC)

• MULTI

Multiplikationstrainer von Sandra Scherf aus PCpur 6/89 (GW-BASIC)

• HUNDERT

Mengenerfassung im Zahlenraum bis 100 von Reinald Zuleeg aus PCpur 7/89 (Turbo Basic)

• VOKABEL

Vielseitiger Vokabeltrainer mit Beispieldatei aus PCpur 7/89 (Turbo Basic)

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.

Beiden Programmen werden jeweils Quellcode und kompilierte Version(en) geliefert, die Texte liegen im ASCII-Format vor und können mit dem Befehl A> copy (Dateiname) > prn ausgedruckt werden.

• ZEUGNIS

G. Günther berichtet über Erfahrungen beim Zeugnisschreiben mit dem Computer (ASCII-Datei plus Beispiele im PRO-FITEXT-Format)

• GAUSS

Veranschaulichung der Normalverteilung von B. Freier aus PCpur 8/89 (Quick BASIC)

• ZENSUREN

Test von Zensurenprogrammen für Lehrer (unter anderem PD-Programm »Lehrer knecht«) von H. U. Werner aus PCpur 9/89 (ASCII-Datei)

• KLASSEN

Test von Klassenverwaltungsprogrammen für Lehrer (PRO-KLAS, QUICKDEMO, M-POOL) von G. Günther aus PCpur 10/89 (ASCII-Datei plus Bilddateien)

Die PCpur-Redaktion
sucht ständig

Programme,
Tips + Tricks

zur Veröffentlichung.
Honorar nach
Vereinbarung.

Einsenden an:

DMV-Verlag

Postfach 250
3440 Eschwege

Die gute Nachricht... NEU!

C-64 Drucker am
PC

Mit dem RUBEL PRN_IEC-Adapter können Sie Ihren C-64/128 Drucker am PC XT/AT betreiben. Das Adapterkabel stellt die elektr. Verbindung zwischen der seriellen IEC Druckerschnittstelle und dem parallelen PC-Anschluß (LPT1) her.

Die Softwareanpassung besorgt ein Druckertreiber, der in das DOS eingebunden wird. Ihr Drucker verhält sich dann fast wie ein echter PC-Drucker und kann mit den gängigen Software-Programmen betrieben werden.

Der

PRN_IEC-ADAPTER
kostet 69,- DM

plus Versandkosten.

Richten Sie Ihre Anfragen bitte an:

RUBEL EDV-APPLIKATIONEN,
Oberweg 14a, 6368 Bad Vilbel 3,
Tel. 06101-43460.

Bei Bestellung bitte gewünschte
Diskettengröße angeben.

Händlerkonditionen bitte
erfragen!

(Dieser Text wurde mit einem
LC-10C und einem 'NOMAME' AT386
unter WORD 4.0 erstellt -
natürlich mit dem PRN_IEC-
Adapter).

Nürnberger Public Domain Studio

Humboldtstr. 141 im CCC. 8500 Nürnberg 40
Tel.: 0911/45 77 54 Fax: 0911/446 72 79

Restposten PC Software

3-D Helicopter.....	49.90	Kampfgruppe.....	59.90
Ability engl.....	149.90	King's Quest Triple 3.5".....	69.90
Ability Plus dt.....	299.90	Macadam Bumper.....	49.90
A.C.E. 2.....	39.90	Manhunter NY.....	59.90
Ancient Art of War.....	59.90	Maniac Mansion.....	39.90
Art Studio.....	59.90	Marble Madness.....	59.90
Bard's Tale 1.....	29.90	Might and Magic.....	29.90
Blueberry.....	49.90	Minddance 2.....	29.90
Border Zone.....	49.90	Mindshadow.....	29.90
Breakers.....	39.90	Monte Zuma's Revenge.....	29.90
Bridge Player 2000.....	39.90	Newsroom Pro.....	159.90
Brimstone.....	39.90	Ooze dt.....	59.90
Captain Blood 3.5".....	49.90	PC Gold Hits 3.5".....	49.90
Chamonix Challenge.....	49.90	Pirates.....	49.90
Chessmaster 2000.....	59.90	Plundered Hearts.....	29.90
Chuck Yeager's AFT.....	59.90	Police Quest 2.....	49.90
Chuck Yeager's AFT 3.5".....	59.90	Psi 5 Trading.....	39.90
Crash Garrett.....	49.90	Roadwar 2000.....	49.90
Dream Warrior 3.5".....	39.90	Sapiens.....	49.90
Eden Blues dt.....	39.90	Sargon 3 Chess.....	59.90
Elite.....	59.90	Scenery 11,4,5 3.5" je.....	39.90
Emmanuelle dt.....	49.90	Shanghai.....	29.90
Empire.....	49.90	Skyrunner dt.....	49.90
Epyx on Pc.....	39.90	Space M.A.X.....	79.90
Epyx on PC 2.....	39.90	Space Quest.....	49.90
Falcon F 16.....	79.90	Starglider.....	49.90
Fish.....	69.90	Str. Sports Basketball.....	49.90
Flight Simulator 3 engl.....	89.90	Strip Poker 2.....	39.90
Gunship.....	59.90	Summer Edition.....	49.90
Hitchhiker's Guide.....	39.90	Tag Team Wrestling.....	39.90
Hostages.....	59.90	Texder.....	39.90
Hunt for Red October.....	59.90	World Tour Golf.....	29.90
Infocom Triple Pack.....	59.90	Zak Mc Kracken dt.....	59.90

Gratis

PD + Software
Info anfordern !!

DISKETTEN

3,5" 2DD 10 Stück 17,90

5,25" 2DD 10 Stück 6,90

Versandkosten: Nachnahme DM 6,- Vorkasse DM 3,-

Hans-Rolf Gneiting

Schulmeister PC

Der Computer als Werkzeug und Unterrichtsmedium

Eine eher abwartende Haltung vieler Lehrer dem Computer gegenüber ist nicht nur mit Schwellenangst erklärbar, sondern viele Lehrer sehen oftmals speziell für "ihr" Fach keine vernünftigen Anwendungsmöglichkeiten. Der folgende Bericht soll aufzeigen, wie Computer in der Schule eingesetzt werden können. Gleichzeitig soll er aber auch helfen, Informationslücken – auch bei Eltern und Schülern – zu schließen und einen Erfahrungsaustausch auf breiter Front anzukurbeln, was in Sachen Computer bereits an Schulen gemacht wird – nicht zuletzt auch als Argumentationshilfe.

Bekanntlich sind Werkzeuge Geräte, mit deren Hilfe etwas hergestellt oder bearbeitet wird. Im Gegensatz zu einer Feile oder einem Hammer oder der guten alten Schreibmaschine ist der Computer ein Werkzeug mit ungezählten Verwendungsmöglichkeiten.

Theoretisch kann man auf dem Bildschirm ein beliebiges Werkstück wie mit Feile und Hammer in die gewünschte Form bringen – auf dem Bildschirm wohlgeformt! Eine anschließend durchgeführte Beschriftung mittels Computer bereitet ebenfalls keine besonderen Probleme.

Wie bei einem Werkzeug üblich, muß erst einmal seine Handhabung gründlich erlernt werden. Während dies bei einer Feile in relativ kurzer Zeit geschehen kann, ist dies beim Computer bekanntlich etwas auf-

wendiger. Genau dieser Punkt hält viele Lehrer davon ab, den Computer als bereicherndes Werkzeug im Unterricht einzusetzen.

Das Hauptargument "Früher ging es auch ohne Computer" kann man so nicht stehenlassen, denn früher ging es auch ohne Video, ohne Filme, ohne Arbeitsblätter, ohne Tageslichtprojektor usw. Außerdem sind Argumente wie "Computer gehören nicht an die Schule" nicht zeitgemäß und lassen sich nur durch eigene Schwellenangst oder Informationsdefizite entschuldigen.

Gemäß dem Konzept der "Informationstechnischen Grundbildung ITG" sollen die Schüler nicht nur selbst Programme erstellen, sondern vor allem auch den praktischen Umgang mit professioneller Software üben. Die Anwendung fertiger Software bringt zwei wesentliche Vorteile:

1. Der Schüler lernt auf diese Weise mit fertiger Software umzugehen.

Dies wird für einen Haupt- oder Realschüler in seinem späteren Berufsleben mit Sicherheit von größerer Bedeutung sein als seine (zum Beispiel in BASIC) erworbenen Programmierkenntnisse.

2. Der Unterricht kann in fast allen

Bevölkerungswachstum: 3.0%		Gesundheitsfaktor: 0.8		Niederschlagsfaktor: 0.8		
Rinderwachstum: 3.0%		Krankheitsfaktor: -1.0		Rinderpreis: 200		
				Zinssatz: 3.0%		
Zyklus	Bevölkerung	Rinder	Weidefläche	Brunnen	Grundwasser	Kapital (GE)
0	250	1250	150	3	90	100000
1	250	1287	155	4	96	73439
2	257	1307	155	4	61	76260
3	261	1333	155	5	26	77106
4	267	1359	167	5	0	1654

D = Drucker G = Grafik U = Weiter E = Ende

Ökologie-Simulation mit dem Computer – TANGALAND (Besprechung in PCpur 5/89)

PCpur-Lektüre

- a) allgemein:
Zeitschrift Computer Bildung, B&B Verlagsgesellschaft mbH, Bahnhofstraße 18, 4790 Paderborn
Zeitschrift LOG IN, R. Oldenbourg Verlag, Postfach 801360, 8000 München 80
- b) Textverarbeitung:
Wer sich gründlich über Textverarbeitung informieren will, dem sei die PCpur 5/89 empfohlen.
- c) Dateiverwaltung:
Eine ausgearbeitete Unterrichtseinheit finden Sie in der Zeitschrift LOG IN Nr 5/6 '88 (S. 64 ff).
- d) Tabellenkalkulation:
Wer das Softwarepaket Microsoft Works besitzt, findet in den Ausgaben 5/89 und 6/89 der PCpur unter der Rubrik Durchblick weiterführendes Material und Informationen anhand eines ausgearbeiteten Beispiels.
- e) Messen/Steuern/Regeln:
Weiterführende Informationen zum Thema Messen/Steuern/Regeln finden Sie in den Zeitschriften PCpur 5/89 und 7/89.
- f) Computer und Musik:
Wer mehr über dieses doch sehr spezielle Thema "Computer und Musik" wissen möchte, dem sei die PCpur 4/89 empfohlen. In dieser Ausgabe erschien ein Überblick über die Möglichkeiten und Grenzen des PCs in Sachen Musik und gleichzeitig eine Marktübersicht über Hard- und Software.
- g) Simulation:
Weitere Literatur zum Thema Simulation: Computer Bildung, Dezember 88, Planspiele in der Schule – mehr Spiel als Plan?

Fächern mit dem universalen Medium Computer interessanter und oft auch effektiver gestaltet werden.

Allerdings soll der Computer den Lehrer nicht ersetzen, sondern der Lehrer soll den Computer etwa wie ein Buch, die Tafel, ein Arbeitsblatt, einen Versuchsaufbau, als Werkzeug bzw. Medium nutzen.

Computer ergänzen die herkömmlichen Unterrichtsmittel wie Tafel, Lehrbuch oder Projektor

Welche Möglichkeiten bietet der Computer dem Lehrer?

Die Anwendungsmöglichkeiten sind riesig und können durch die Phantasie des Lehrers (aber auch des Schülers) noch beachtlich erweitert werden. Allerdings sind diesen Anwendungsmöglichkeiten meist (zwei) Grenzen gesetzt:

1. Hardwareausstattung
(Art des Computers, Zahl der Arbeitsplätze, Zahl der Zusatzgeräte wie Drucker und Platte usw.)

2. Softwareausstattung
(Standardsoftware wie Textverarbeitungsprogramme, Datenbanken, Lernprogramme usw.)

Beide Punkte sind wesentlich, wenn der Computer nutzbringend im Unterricht eingesetzt werden soll.

Computer können in fast allen Fächern sinnvoll eingesetzt werden

Im folgenden Bericht haben wir uns weniger mit der Ausstattungsproblematik beschäftigt, sondern vielmehr sind wir der Frage nachgegangen, welche Software für Schüler geeignet sein könnte. Hierbei geht es weniger um die Nennung von Firmen und ihrer Angebote, sondern um allgemeine Softwarebeschreibungen und ihre Anwendungsbereiche.

• Textverarbeitung

Textverarbeitung kann als 'die' klassische Software bezeichnet werden. Zum Einstieg in das "Computerzeitalter" an der Schule ist Textverarbeitung bestens geeignet. Wer ihre Vorzüge zu schätzen gelernt hat, wird in Zukunft wohl kaum darauf verzichten wollen. Die Vorteile liegen auf der Hand: Jeder beliebige Text kann so, wie bei einer Schreibmaschine üblich, zu Papier (bzw. auf den Bildschirm) gebracht werden. Das Beeindruckende an der Textverarbeitung ist aber die Möglichkeit, einen (vielleicht schon vor Wochen) erstellten Text nach allen Regeln der Druckkunst beliebig zu verändern. Mußte man früher den Text nach einer Korrektur meist noch einmal abtippen, so ist die Korrektur mit der Textverarbeitung fast schon Spielerei.

Die Einsatzmöglichkeiten in der Schule sind sehr vielfältig. Beispiele: Gestalten einer Schülerzeitung, Ausarbeitung von Referaten und Unterrichtsprotokollen, Abfassen von Bewerbungsschreiben und Lebensläufen, Anfertigen von Formularen und anderen Hausmitteilungen und vieles mehr.

• Dateiverwaltung/Datenbank

Eine kritische Auseinandersetzung mit dem Datenschutz ist ohne praktische Erfahrung mit einer Datenbank wie Musik ohne Instrumente. Der Weg führt von der klassischen Karteikarte über die Einrichtung eines elektronischen Karteikastens bis hin

zum Umgang mit einer Datenbank. Zugangsthemen können eine Sammlung von Musiktiteln, Dias, Videos und natürlich Adressendateien sein.

• Tabellenkalkulation

Meist bieten die sogenannten integrierten Softwarepakete eine Tabellenkalkulation an. Das Prinzip einer Tabellenkalkulation läßt sich am besten mit einer Liste zum Sammeln von Klassenarbeitsnoten vergleichen. In jeweils einer Spalte stehen neben den Schülernamen die Noten der verschiedenen Klassenarbeiten. Und nun das Besondere: Durch Knopfdruck berechnet der Computer aus den vorliegenden Daten für jeden Schüler die jeweilige Note. (Die pädagogische Auswertung und Verantwortung wird dem Lehrer dadurch keineswegs abgenommen!)

Zugangsthemen: Auswertung von Sportwettbewerben und Schülerumfragen, Auswertung von Meßreihen in der Physik bzw. Chemie, Zeugnisberechnungen, Anlegen einer Video- oder Audio-Datei zur Berechnung des Bandmaterials usw.

• Grafik/Präsentationsgrafik

Grafik zählt wohl zu den schönsten Anwendungsmöglichkeiten eines Computers. Ein Computerspiel ist meistens nichts anderes als eine Aneinanderreihung der verschiedensten Computergrafiken. Da sich Bilder meistens besser einprägen als Worte, sollte man beispielsweise mathematisch gewonnene Ergebnisse so oft wie (sinnvoll) möglich in Bilder umwandeln. Die Erstellung von Balken- oder Kreisdiagrammen (z.B. Wahlergebnisse) ist für einen Computer nun wirklich keine besondere Schwierigkeit. Eine mathematische Funktion am Bildschirm gezeichnet prägt sich zwar nicht unbedingt besser ein als eine selbstgezeichnete, aber dafür lassen sich in Sekundenschnelle die Werte abändern und den neuen Graph auf den Bildschirm bringen.

Zugangsthemen: Graphische Auswertung von Wahlergebnissen, Veranschaulichung der Ergebnisse von komplexen Sachrechenaufgaben, graphische Darstellung von Funktionen und Meßreihen der Physik bzw. Chemie.

• Steuern und Regeln

Wer sich als Lehrer dazu durchgerungen hat, Computer in seinem Unterricht einzusetzen, der wird des öfteren die Erfahrung machen, daß seine Schüler das Klingelzeichen überhören und ganz erstaunt sind, daß

schon wieder eine Doppelstunde vorbei ist. Und wenn dann die Schüler im Unterricht auch noch mit Lego, Märklin oder Fischertechnik spielen dürfen, dann schlägt die Begeisterung hohe Wellen. Spielend lernen, ein alter Traum vieler Pädagogen und unzähliger Schüler, wird Wirklichkeit, wenn mit dem Computer selbstgebastelte Modelle gesteuert werden.

Steuern und regeln, das hört sich zwar unheimlich kompliziert an, ist aber im Grunde genommen genauso einfach wie die Bedienung des Druckers. Durch ein Kabel wird der Drucker über die meist schon im Computer eingebaute Schnittstelle verbunden, und dann werden mit den entsprechenden Befehlen (LPRINT) Signale über die Schnittstelle zum Drucker geschickt, die dieser dann in Form von Zeichen zu Papier bringt.

Will man nun zum Beispiel eine Ampelanlage steuern, so benötigt man auch wieder eine Schnittstelle (Interface; im Computer meist noch nicht eingebaut) und natürlich eine Ampelanlage. Mit entsprechenden Befehlen (OUT) bringt man dann die verschiedenen Lämpchen zum Leuchten. Eine ganze Reihe von Firmen bieten sowohl verschiedene Interfaces als auch entsprechende Bau-

PCpur-Aufruf

Ihre Erfahrungen sind gefragt!

Zwei weitere Rubriken der Schulsoftware sind die sogenannten *Demonstrationsprogramme* (z.B. Darstellung des Bienenanzuges) und reine *Lernprogramme* im Sinne von Übungsprogrammen (z.B. Bruchrechnen). Es würde den Rahmen dieses Berichts sprengen, alle Anwendungsmöglichkeiten hier aufzuzeigen. Noch aufwendiger wäre es, alle diese Programme zu testen und zu bewerten. Deshalb haben wir an folgenden Weg gedacht und appellieren an Ihre Mitarbeit: Programme testet unserer Meinung nach am besten der in der täglichen Praxis stehende Lehrer mit seinen Schülern. Wer also positive Erfahrungen mit einem Rechtschreibtrainingsprogramm, einem Simulationsprogramm oder einem beliebigen anderen Programm(paket) gemacht hat, kann diese schriftlich an den Verlag weitergeben unter dem Stichwort: Schulsoftware. Auch allgemeine Erfahrungen im Umgang mit dem Computer an der Schule sind gefragt. Wir werden dann Ihre Beiträge in irgendeiner Form unseren Lesern zugänglich machen.

kästen bzw. Fertigmodelle komplett mit Software zum Ansteuern an. Wer tiefer in die Materie eingedrungen ist, der wird mit seinen Schülern Interfaces und Modelle selbst entwickeln und anschließend ansteuern, um dann sicher unvergeßliche Stunden mit seinen Schülern zu verbringen.

Zugangsthemen: Laufflicht, Ampelanlage, Sortieranlage, Fahrzeug, Plotter, Roboterarm, Förderband, Aufzug usw.

In den gesellschaftskundlichen Fächern sollte man unbedingt zur Problematik "Roboter als Jobkiller" den Schülern entsprechende Modelle (z.B. Roboterarm) vorführen (lassen). Ähnliches gilt übrigens auch für Textsysteme, die ja auch Arbeitsplätze einsparen.

• Computermusik

Von Haus aus ist der PC kein besonders guter Musikant, denn er hat nur ein piepsiges Stimmchen. Mit entsprechender Hard- und Software kann man aber dem PC zu einer kräftigen Stimme verhelfen. Wer die Möglichkeiten des inzwischen recht großen Marktes nutzt, dem bieten sich eine ganze Reihe von Möglichkeiten: Noten schreiben und editie-

ren, Musik aufnehmen und bearbeiten, experimentelle Klänge erzeugen usw. Mit entsprechenden MIDI-Steckkarten kann man Synthesizer und andere Instrumente an den PC anschließen und hat somit eine ganze Reihe von Gestaltungsmöglichkeiten.

• Der Computer als Simulationsgerät

Genau dann, wenn Vorgänge im Bereich der Naturwissenschaften nicht experimentell im Unterricht nachgespielt werden können, bedient man sich eines Filmes oder einer Bilderreihe. Nachteil dieser Vorgehensweise: Man hat keinen Einfluß auf den Ablauf. Ganz anders beim Computer: Seine Ergebnisse in Form von Bildern oder Tabellen sind zwar auch an ein Programm gebunden, aber er erzeugt diese im Normalfall nach den ihm eingegebenen Werten, die beliebig (solange sinnvoll) variiert werden können.

Die wohl bekannteste Simulation ist der sogenannte Flugsimulator. Für jeden Computertyp vom Homecomputer bis zum Cray II wird wohl inzwischen ein solches Programm erhältlich sein. Man sitzt also im Cockpit und läßt seine Maschine

kaltlächelnd abstürzen. Ein Spiel also? Für uns vielleicht schon. Für einen in der Ausbildung befindlichen Piloten ist Simulation der kostengünstigere und auch ungefährlichere Weg, fliegen zu lernen. Für die Schule sind inzwischen eine ganze Reihe von Simulationsprogrammen auf dem Softwaremarkt erschienen. Hier einige Beispiele:

• **Physik:** Darstellung von harmonischen Schwingungen, Simulation von astronomischen Phänomenen

• **Gesellschaftswissenschaften und Technik:**

Drehen und Fräsen (CNC-Simulation), Simulation einer Straßenplanung, Simulation einer Fabrik zur Optimierung des Maschinen- und Personaleinsatzes

• **Biologie:** Simulation des Hormonspiegels im weiblichen Zyklus, Blutzuckerregulation, Simulation eines Räuber-Beute-Systems

• **Erdkunde/Geographie:**

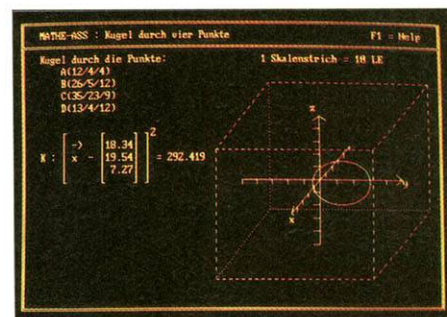
Simulation von Bevölkerungsentwicklungen, Simulation von globalen Klimazusammenhängen, Simulation von Entwicklungshilfemaßnahmen

— hr

Schul-Verlosung

Für alle Schulen hat die PCpur sich in diesem Monat etwas Besonderes ausgedacht: Wir verlosen jeweils fünfmal das Programm **PC TEXT 2.0** von R. Otter (Besprechung in PCpur 9/89, Seite 89) und **MATHE-ASS 6.3** von B. Schultheiß (Besprechung in PCpur 9/89, Seite 109). Teilnahmeberechtigt sind alle Schulen – egal welcher Schultyp und welches Land, der Rechtsweg ist wie immer ausgeschlossen.

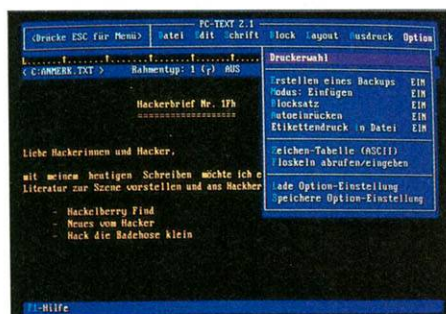
Und so geht's: Sie schicken uns eine Postkarte mit Schulstempel an die unten angegebene Adresse. Einsendeschluß ist der 20. November 1989 (Poststempel). Pro Schule darf nur eine Postkarte abgegeben werden; wer sich nicht an die Spielregeln hält, muß sich in die Ecke stellen. Außerdem sollten Sie auf der Rückseite der Postkarte folgende Frage beantworten:



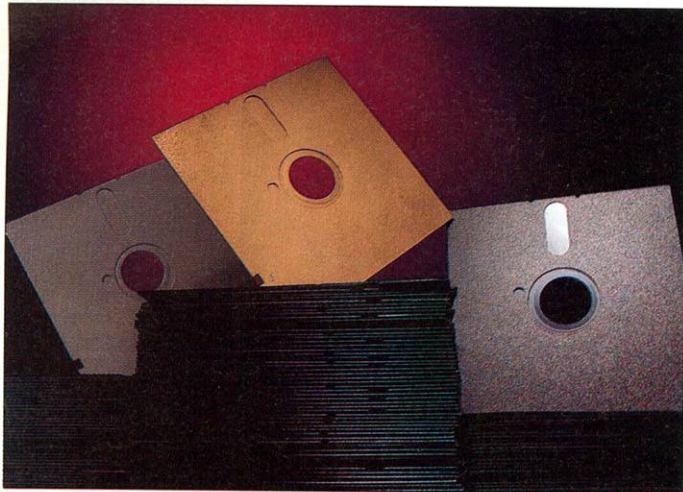
Mit welchem Programm eröffnete die PCpur den Reigen der PCpur-Gratis-Schulsoftware?

Die Karte mit Ihrer Lösung schicken Sie dann an die folgende Anschrift:

DMV-Verlag
Redaktion PCpur
– Schulverlosung –
Postfach 250
3440 Eschwege



Machen Sie mit und gewinnen Sie mit: Die PD-Hitparade im November



Der November scheint der Monat des Wechsels zu sein. Kaum ein PD-Programm konnte seinen Platz vom Vormonat halten. Eindeutiger Sieger ist auch im November wieder PC-Text. Auf Platz 2 konnte sich Power Menu vorarbeiten, das im letzten Monat noch knapp unter die ersten zwanzig gekommen war. Diesem Ansturm konnte auch Lighting Press nicht standhalten, Platz 3 deshalb nur im November. RW-File blieb konstant wie immer auf dem vierten Platz, knapp hinter den Medaillenrängen. Vor PC-Write, das auf den sechsten Rang abfiel, konnte sich LIST.COM schieben, ebenfalls im Oktober nicht unter den Top-Ten. Stockmaster konnte sich um zwei Plätze verbessern und liegt nun vor 3-D-Chess und Master Key.

PD-Hitparade

1. PC-Text
2. Power Menu
3. Lighting Press
4. RW-File
5. List
6. PC Write
7. Stockmaster
8. 3-D-Chess
9. Master Key
10. As Easy As

☆ Machen Sie mit! ☆

Wenn Sie sich an der Hitparade beteiligen wollen, dann schreiben Sie bitte den Namen Ihres Lieblings-PD-Programmes auf EINE Postkarte (Absender nicht vergessen) und schicken Sie sie an uns:

DMV
Red. PCpur
Stichwort: PD-Hitparade
Postfach 250
3440 Eschwege

☆ Gewinnen Sie mit! ☆

Natürlich gibt es auch etwas zu gewinnen: Unter allen Einsendern verlosen wir fünf PD-Disketten-Pakete, die uns diesmal freundlicherweise von der Firma PD-Service-Lage zur Verfügung gestellt wurden. Mitmachen darf (muß) jeder, ausgenommen Mitarbeiter des DMV-Verlages und denen des Redaktionsbüros Everts & Hagedorn. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Und nun zu den Gewinnern im November.

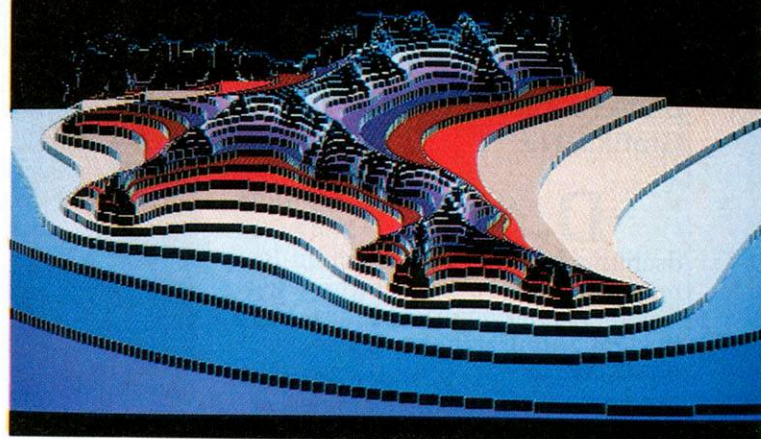
1. Petra Bollmeier, Barntrup
2. Dirk Thomaier, Bielefeld
3. Dietmar Sittek, Münster
4. Sebastian Sieber, Dettingen
5. Wolfgang Weber, Bochum

Herzlichen Glückwunsch!

— pm

Meisterstücke der Computergrafik

Fraktal Generator 3D



- High-Speed** - Höchsteffiziente Programmierung in Assembler. Auf dem Amiga jetzt nur noch 7 Sekunden für das "Apfelmännchen"!
- Mandelbrot- und Juliamenge** - Mit automatischer Glättungsfunktion.
- Super-Parallel-Projektion** - Frei wählbarer horizontaler Blickwinkel mit 360 Grad: Betrachten Sie das "Fraktalobjekt" von allen Seiten.
- Stufenloser vertikaler Blickwinkel:** - Wahlweise Sicht von oben, unten, schräg und in der Totalen einzeln und stufenlos einstellbar.
- Voller Bedienungskomfort** - Auswahl komplett mit Pulldown-Menüs. Wahlweise Steuerung mit der Maus oder über die Tastatur.
- Mehrere separate Bildspeicher** - Abspeicherung auf dem Amiga im IFF-Format, Verwendung der Bilder in anderen Programmen.
- Phantastische Farbmöglichkeiten** - Separate Farbzuordnung für die einzelnen Bilder. Animationsmöglichkeit durch Color-Cycling. Die Farben lassen sich auch nachträglich beliebig verändern.

PC 3D Fraktal Generator

MS-DOS ab 2.0; PC-XT/AT mit EGA-Karte oder:
Amstrad/Schneider PC 1512.
5 1/4"- oder 3 1/2"-Disk

69,- DM*

Amiga 3D Fraktal Generator

Commodore Amiga mit 512 KB, 3 1/2"-Disk.

69,- DM*

Atari 3D Fraktal Generator

Atari ST, 3 1/2"

69,- DM*

CPC 3D Fraktal Generator

CPC 464 / 664 / 6128, Kassette

39,- DM*

CPC 464 / 664 / 6128, 3"-Disk

49,- DM*

Demodiskette: Fraktal Generator 3D, MS-DOS

5,- DM

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,- DM bzw. 6,- DM Porto/Verpackung. - Unverbindliche Preisempfehlung -

Bitte Bestellkarte benutzen

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Heinrich Stiller

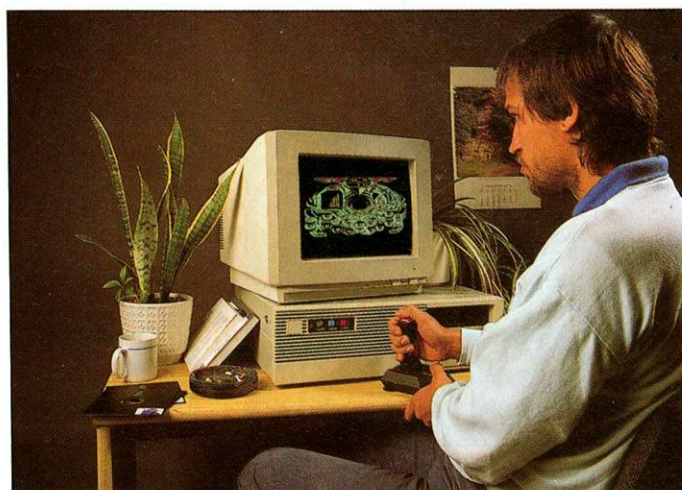
Und es gibt sie doch...

Über 60 Spiele für Ihre Herculeskarte

Wer sich einen PC mit Hercules Grafikadapter zulegt, hat, was Spiele anbetrifft, zumeist das Nachsehen. In der Tat laufen nur wenige Programme ohne Probleme mit dieser Grafikkarte.

Die Orientierung im wild wuchernden Softwaredschungel fällt Herculeskarten-Benutzern nicht selten schwer. Viele Spielhersteller ignorieren diese Grafikkarte grundsätzlich.

Wir möchten Ihnen bei der Auswahl von PC-Spielen für die Herculeskarte ein wenig unter die Arme greifen, und Ihnen einen Überblick verschaffen, was es unter Hercules Grafik überhaupt an Spielen gibt. In dieser Marktübersicht, die noch nicht einmal Anspruch auf Vollständigkeit



erhebt, haben wir über 60 Spiele, die Hercules unterstützen, zusammengestellt. Es muß jedoch angemerkt werden, das nicht jedes Herculesspiel auch auf jedem PC oder Kompatiblen mit entsprechendem Adap-

ter läuft. Mitunter kann es auch bei einem auf Hercules ausgelegtem Spiel auf bestimmten Computern Probleme geben. Diese Probleme entstehen mit Karten, die keine 100prozentigen originalen Herculeskarten, sondern Nachbauten sind. Solcher Ärger tritt glücklicherweise nur sehr selten auf.

Sollten Sie sich durch diese Marktübersicht zum Kauf eines der hier aufgeführten Spiele entschlossen haben, empfehlen wir Ihnen sich an einen Fachhändler zu wenden. Sollte Ihr Händler nicht wissen, wo bestimmte Spiele erhältlich sind, können Sie bei der Redaktion, gegen die Einsendung eines frankierten und adressierten Rückumschlages eine Liste mit Adressen von Softwarevertrieben anfordern. Dort kann Ihr Händler dann für Sie die Software bestellen.

60 Spiele für Hercules

Titel	Hersteller	Genre	Anleitung	Bemerkungen
World Tour Golf	Electronic Arts	Sportspiel	In Deutsch	Exzelentes Golfspiel
Strike Fleet	Electronic Arts	Zerstörer Sim.	In Deutsch	Technisch realistische Sim.
C. Yeagers Adv. Flight Train.	Electronic Arts	Flug Sim.	In Deutsch	Als Testpilot am PC
The Train	Electronic Arts	Kriegsspiel	In Deutsch	2. Weltkrieg als Actionbpiel
The Games - Summer Edition	Epyx	Sportspiel	In Deutsch	Minimalanleitung
Jack Nicklaus Golf	Accolade	Sportspiel	In Englisch	Kursdisk lieferb.
Motocross	Gamestar	Sportspiel	In Englisch	Viele versch. Rennstrecken
Volleyball Simulator	Time Warp	Sportspiel	In Deutsch	Komplexe Steuerung
Jeanne d' Arc	Chip	Histor. Sim.	In Deutsch	Digitalisierte Grafiken
4x4 Off-Road Racing	Epyx	Autorennen	In Deutsch	Mittelklasse Rennspiel
Caveman Ugh-lympics	Electronic Arts	Funny Sport	In Englisch	Zum Tötlachen
Zak McKracken	Lucasfilm Games	Abenteuer	In Deutsch	Gute Grafik
P. Whiteheads Schach Schule	Enlightment Inc.	Schach Lernprg.	In Deutsch	Schach-Lehrprogramm
Bozuma	Rainbow Arts	Abenteuer	In Deutsch	Mit Grafik
A Mind Forever Voyaging	Infocom	Textadventure	In Englisch	Science-fiction, sehr schwer
Ballyho	Infocom	Textadventure	In Englisch	Kriminalabenteuer, schwer
Cutthroats	Infocom	Textadventure	In Englisch	Unterwasser-Schatzsuche, schwer
Enchanter	Infocom	Textadventure	In Englisch	Fantasy, sehr schwer
Infidel	Infocom	Textadventure	In Englisch	Schatzsuche in Ägypten, schwer
Leather Goddesses of Phobos	Infocom	Textadventure	In Englisch	Science-fiction-Sex-Adventure, schwer
Moonmist	Infocom	Textadventure	In Englisch	Abenteuer im Geisterhaus, schwer
Planetfall	Infocom	Textadventure	In Englisch	Science-fiction-Abenteuer, schwer
Seastalker	Infocom	Textadventure	In Englisch	Jagd auf ein Unterwassermonster, leicht
Sorcerer	Infocom	Textadventure	In Englisch	Fantasy, schwer
Spellbreaker	Infocom	Textadventure	In Englisch	Fantasy, sehr schwer
Starcross	Infocom	Textadventure	In Englisch	Science-fiction-Abenteuer, schwer
Suspect	Infocom	Textadventure	In Englisch	Kriminal-Abenteuer, schwer
The Hitchhikers Guide to the Galaxy	Infocom	Textadventure	In Englisch	Science-fiction, sehr lustig, sehr schwer
The Witness	Infocom	Textadventure	In Englisch	Kriminal-Abenteuer, schwer
Trinity	Infocom	Textadventure	In Englisch	Science-fiction, sehr schwer
Wishbringer	Infocom	Textadventure	In Englisch	Fantasy, leicht
Zork I	Infocom	Textadventure	In Englisch	Fantasy, mittlerer Schwierigkeitsgrad
Zork II	Infocom	Textadventure	In Englisch	Fantasy, mittlerer Schwierigkeitsgrad
Zork III	Infocom	Textadventure	In Englisch	Fantasy, mittlerer Schwierigkeitsgrad

Titel	Hersteller	Genre	Anleitung	Bemerkungen
Kings Quest I	Sierra OnLine	Adventure	In Englisch	Humorvoll, gute Grafik
Kings Quest II	Sierra OnLine	Adventure	In Englisch	Humorvoll, gute Grafik
Kings Quest III	Sierra OnLine	Adventure	In Englisch	Humorvoll, gute Grafik
Space Quest I	Sierra OnLine	Adventure	In Englisch	Humorvoll, gute Grafik
Space Quest II	Sierra OnLine	Adventure	In Englisch	Humorvoll, gute Grafik
Space Quest III	Sierra OnLine	Adventure	In Englisch	Humorvoll, gute Grafik
Police Quest I	Sierra OnLine	Adventure	In Englisch	Spannend, gute Grafik
Police Quest II	Sierra OnLine	Adventure	In Englisch	Spannend, gute Grafik
Leisure Suit Larry	Sierra OnLine	Adventure	In Englisch	Humorvoll, gute Grafik
Leisure Suit Larry is looking for Love	Sierra OnLine	Adventure	In Englisch	Humorvoll, gute Grafik
The Black Cauldron	Sierra OnLine	Adventure	In Englisch	Nach dem Kinofilm
Gold Rush	Sierra OnLine	Adventure	In Englisch	Spannend, gute Grafik
Red Storm Rising	Microprose	U-Boot Sim.	In Englisch	Für kalte Krieger
Fast Break	Accolade	Basketball Sim.	In Englisch	3-D-Darstellung
Rack'em	Accolade	Billard Sim.	In Englisch	Billard nach Wettkampfbregeln
Serve and Volley	Accolade	Tennis Sim.	In Englisch	3-D-Darstellung
Grand Prix Circuit	Accolade	Formel 1 Sim.	In Englisch	Acht unterschiedliche Rennstrecken
Die Arche des Captain Blood	ERE Informatique	Weltraum Abent.	In Deutsch	Gute Fraktalgrafiken
Billards Simulator	ERE Informatique	Billard Sim.	In Deutsch	Nur Carambolage Billard
Guild of Thieves	Magnetic Scrolls	Textadventure	In Englisch	Nur Text
Lancelot	Level 9	Textadventure	In Englisch	Nur Text
Modem Wars	Electronic Arts	Kriegs Sim.	In Englisch	Sehr abstrakt
Purple Saturn Day	Exxos	Weltraum Action	In Deutsch	Futuristisches Sportspiel
Reach for the Stars	SSG	SF Strategie	In Englisch	Sehr abstrakt

Wie Sie sehen gibt es auch einiges an Spielen, die Sie zusammen mit Ihrer Herculeskarte verwenden können. Erstaunlicherweise spannt sich das Spektrum der Spiele quer durch alle möglichen Spielgenres, und der interessierte Anwender findet, vom gut gemachten Textadventure, auch in der Hercules Version, bis zu grafisch opulent gestalteten Sportspielen, alles, was das Spielerherz begehrt.

Beim Erstellen der obigen Liste stellte sich heraus, daß es einige Hersteller gibt, die Hercules quer durch ihr Spielesortiment, soweit irgend möglich, berücksichtigten. So gibt es fast alle Sierra Online Grafikabenteuer für Hercules. Außer Kings Quest IV und einigen schnellen Actionspielen, die auf Hercules so gut wie gar nicht realisierbar sind, hat Sierra fast jedes Programm mit Herculesoption ausgestattet.

Ein wenig anders liegt der Sachverhalt bei den Infocom Produkten. Hier handelt es sich um reine, wenn auch brilliant erarbeitete, Textadventures. Da hier keinerlei Grafik zum Einsatz kommt, ist eine Benutzung auf einem Herculescomputer mit keinen Problemen verbunden. Andere Adventures, wie z.B. 'The Guild of Thieves', sind in sich reine Textadventures, die mit Bildern versehen wurden. Hier wird der Herculesbesitzer auf die Grafik verzichten müssen, da unter Hercules nur Texte ausgegeben werden.

Aber es gibt nicht nur Adventures. Es gibt auch Flugsimulatoren, Actionspiele und Sportspiele.

Wer auf der Suche nach einem anspruchsvollen Flugsimulator ist, sollte sich einmal Chuck Yeagars Advanced Flight Trainer ansehen. Hier geht es nicht um das Zerbomben irgendwelcher feindlichen Gefechts-

stellungen, sondern um das Testen neuer Flugzeuge. Bezeichnenderweise ist Chuck Yeagar, der diesem Spiel seinen Namen lieh, ein bekannter Testpilot.

Auch die Suche nach einem guten Hercules Sportspiel bleibt nicht vergebens. Epyx 'The Games' begeistern auch unter Hercules durch außerordentlich gute Grafiken.

Wie Sie auf unserem kleinen Streifzug durch die Hercules-Spielwelt gesehen haben, ist das Kontingent der Spiele die mit dieser Grafikkarte benutzt werden können, gar nicht so klein. Da auch die Sortierung quer durch alle Spielgenres führt, sollte für jeden der sich für Entertainmentsoftware interessiert ein gutes Spiel dabei sein.

In diesem Sinne möchten wir Ihnen gute Unterhaltung, auch vor Ihrem Monchrom Hercules PC wünschen.

Heinrich Stiller

Die Hercules-Juwelen

Empfehlenswerte Hercules-Spiele

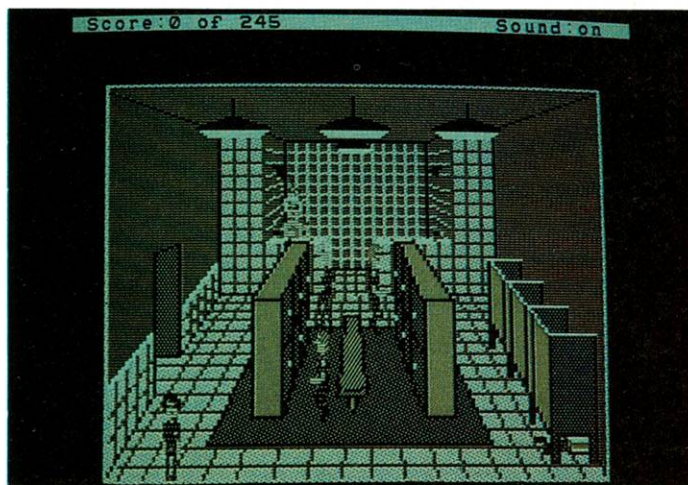
Wenn man weiß, welche Spiele man mit einer Hercules Grafikkarte benutzen kann, stellt sich auch hier recht bald die Qual der Wahl ein. Welche Spiele sind die besten ihrer Art?

Um Ihnen auch hier einige Entscheidungenhilfen an die Hand zu geben, haben wir aus unserer Hercules-Spieleliste einige

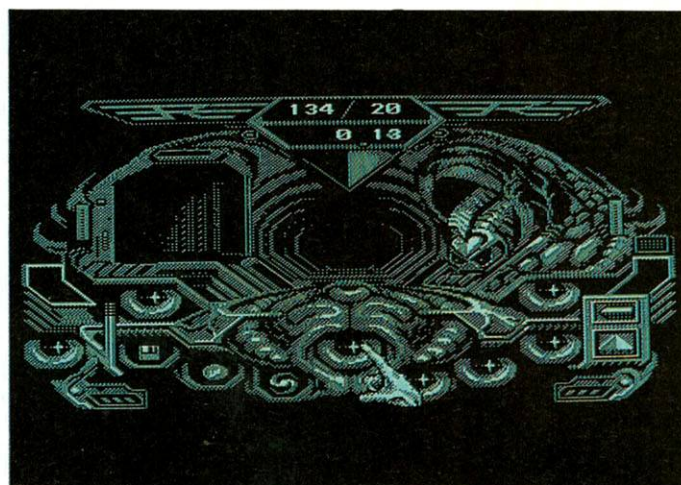
Programme ausgewählt, die unseres Erachtens 'State of the Art', also erste Sahne, sind.

Strike Fleet

Sind Sie auf der Suche nach einer guten Marinesimulation, die Sie länger als einen Abend lang fordert? Strike Fleet von Lucasfilm Games dürfte da genau das Richtige für Sie sein. Als Kommandant eines Zerstörers müssen Sie versuchen, einen durch gegnerische Angriffe arg lädierten Flottenverband zu retten.



Spannung und Abenteuer für mehr als einen Abend - Police Quest



Erleben Sie einen Streifzug durch die Galaxie - Die Arche des Captain Blood

Zehn unterschiedliche Szenarios bieten immer wieder andere Missionsvoraussetzungen, so daß längerer Spielspaß gewährleistet ist. Programmtechnisch gibt es bei 'Strike Fleet' nicht viel zu meckern, wenn auch das grundsätzliche Spielthema eher was für Säbelrassler und kalte Krieger ist.

The Games 'Winter Edition'

Sieben verschiedene Wintersportarten wurden hier zu einem spannenden Sportspiel zusammengestellt: Eiskunstlauf, Ski-Abfahrtslauf, Rodeln, Skispringen und andere populäre Disziplinen erwarten Sie. Die technisch gut gelungenen Disziplinen können entweder einzeln oder in der Gruppe als Wettkampf gespielt werden. Eine Weltrekordliste sichert Ihre besten Ergebnisse für spätere Sitzungen. Ein Sportspiel, das nicht nur alleine viel Spaß macht, sondern auch mit anderen menschlichen Mitspielern ein echter Hit ist.

Police Quest I

Dieses Spiel soll stellvertretend für die meisten Sierra Adventures stehen. 'Police Quest I' versetzt Sie in die Rolle eines Streifenpolizisten, der in einer amerikanischen Kleinstadt für Ruhe und Ordnung sorgen muß. Sie erhalten den Auftrag, gegen einen gefährlichen Drogenhändler zu ermitteln. Sie steuern den Polizisten mittels Cursortasten durch die grafisch gut dargestellte Stadt. Sind außer Herumlaufen noch andere Aktionen notwendig, werden betreffende Handlung mittels einfa-

cher Wort-Kommandos über die Tastatur eingegeben.

Das hier beschriebene Grundkonzept des Spiels findet sich in fast unveränderter Form bei allen Sierra 'Quest' Adventures. Die Stories der einzelnen Spiele sind unterschiedlich. Während Police Quest eine Art Kriminaladventure ist, versetzt Sie die Kings Quest Serie in diverse Märchenwelten, in denen der Spieler den unterschiedlichsten Märchenfiguren begegnen kann. Space Quest ist für Science-fiction-Freunde gedacht, und die Abenteuer des Leisure Suit Larry fallen unter die Kategorie Partyabenteuer mit eindeutig zweideutigem Einschlag. Alle Sierra Adventures sind sehr spannend und fast alle auch humorvoll. Allerdings gibt es auch Spiele, die für Kinder und Jugendliche ob ihrer mitunter recht drastischen Gewaltdarstellung nicht empfehlenswert sind.

Chuck Yeagers Advanced Flight Trainer

Fliegen Sie als Testpilot die heißesten Maschinen, die die Air Force zu bieten hat. Gute, gefüllte 3-D-Grafiken, 14 verschiedene Flugzeuge mit unterschiedlichen Leistungsdaten und ein technisch ausgereiftes Programm katapultieren Chuck Yeagers AFT in die Oberliga der Flugsimulatoren. Der Umstand, daß hier keine Kampfmissionen geflogen werden, sondern Testflüge, macht AFT unserer Meinung nach noch attraktiver.

Die Arche des Captain Blood

Hier erwartet Sie ein Streifzug durch die Galaxie. Auf der Suche nach fünf

verlorenen Clonen gilt es, das Universum nach deren Aufenthaltsort zu erkunden. Fliegen Sie mit Ihrem Raumschiff fremde Planeten an, und nehmen Sie Verbindung mit den dort lebenden Wesen auf. Der Anflug auf die Planetenoberfläche wird in animierter Fraktalgrafik dargestellt. Weniger gut gefallen hat uns, daß keine Spielstände abgespeichert werden können.

Wishbringer

Natürlich darf in dieser Zusammenstellung Infocom nicht fehlen. Diese Firma hat sich insbesondere den Textadventures verschrieben. Mehr als einer, der in unserer Liste enthaltenen Titel, hat Klassikerqualitäten. Infocoms Markenzeichen sind gute Storys und ausgefeilte Texte. Für Einsteiger in die Infocom Welt dürfte Wishbringer sehr interessant sein. In diesem Spiel geht es um eine alte Lady, einen bösen Zauberer und einen Postboten, der von Ihnen gespielt wird. Es gilt einen höchst seltsamen Brief zuzustellen, der ein wichtiges Dokument enthält. Aber während Sie versuchen, die alte Dame ausfindig zu machen, an die der Brief adressiert ist, beginnt der Zauberer die Welt zu verändern, die immer mehr zu einem zwielichtigen Zaubereich wird.

Außer den Spielen, die wir Ihnen hiermit etwas näher vorgestellt haben, gibt es natürlich noch viele andere gute Spiele, die wir Ihnen leider nicht alle im Detail vorstellen können. Wir hoffen, daß dieser kleine Streifzug Ihnen ein wenig Appetit auf Spiele gemacht hat und wünschen Ihnen bei der Auswahl und beim Spielen gute Unterhaltung.

Joachim Freiburg

“Hallo, Computer?”

Die Unterhaltung mit dem stummen Rechenknecht

Schritte hallen durch kahle achteckige Gänge, werden lauter und lauter. Mit einem leisen Zischen gleiten die beiden Teile einer schweren Tür auseinander. Ein mit einem silbrig glänzenden Overall bekleideter Mann betritt den Raum, dessen Wände von flackernden Monitoren, blinkenden Lämpchen und Reihen von Schaltern und Knöpfen bedeckt sind. Der Mann nähert sich einem besonders auffälligen Monitor, baut sich vor ihm auf und spricht in den sonst menschenleeren Raum: “Hallo, Computer, gib mir eine Analyse der aktuellen Daten auf den Bildschirm.”

Zugegeben, noch handelt es sich hierbei um eine futuristische Szene, die zwar in jedem zweiten Science-Fiction-Film zu sehen ist, aufgrund der bis jetzt erreichten technischen Entwicklung wohl aber auch noch längere Zeit dort verbleiben wird. Das Interesse an der Verwirklichung des freien Gesprächs mit dem Computer ist allerdings unbeindruckt der Probleme, die es mit sich zieht, sehr groß. In Ansätzen können ja auch schon heute erste Erfolge gemeldet werden, besonders dann, wenn wir die Kommunikation mit dem Rechner auf eine schriftliche Basis reduzieren.

Wie aber arbeitet ein Computer, wenn er unsere umgangssprachlichen Äußerungen verstehen soll, und wo sind die Probleme, die der Rechner mit unserem “Gerede” hat?

Der Parser sorgt für das Verständnis während der Unterhaltung

Die schriftliche Unterhaltung mit dem Rechner ist uns bereits aus einer Reihe von Programmen bekannt. Im Anwenderbereich etwa existieren Benutzeroberflächen, die in der Lage sind, eine nahezu freie Texteingabe zu analysieren und die entsprechenden Befehle an den Rechner weiterzugeben.

Im Unterhaltungsbereich stößt man schon bei einem Urtyp des Computerspiels auf eine derartige Kommunikationsweise: dem Textadventure.

Kern dieser Programme ist der sogenannte Parser. Wie die meisten Fachausdrücke aus der Welt des Compu-

ters, stammt auch dieser Begriff aus dem englischen Wortschatz. Er leitet sich vom Verb “to parse” ab, was soviel bedeutet wie: grammatisch zerlegen, analysieren.

Dieser Programmteil ist also mit der Aufgabe betraut, die vom Benutzer eingegebenen Sätze grammatisch zu analysieren und die in Worte gehüllten Befehle durchzuführen. Bleiben wir beim Beispiel Textadventure.

Zur Erinnerung: In einem solchen Programm übernimmt der Spieler die Rolle eines Charakters in einer Geschichte. Er erforscht dabei eine fiktive Welt, muß eine bestimmte Aufgabe erfüllen und stößt bei deren Erledigung auf Ummengen von Problemen, die erst einmal zu lösen sind.

Was der Spieler in einem solchen Programm im einzelnen zu tun denkt, macht er dabei dem Computer durch Befehle klar, die er mittels kleiner Sätze stellt. Genau an dieser Stelle ist dann unser Parser gefragt: Eingabe des Spielers analysieren, herausfinden, was dieser eigentlich im Schilde führt und (soweit möglich) die Aktion ausführen und deren Konsequenzen im ‘Hinterspeicher’ behalten.

Die Illusion des Verstehens bleibt nicht lange bestehen

Beschäftigt man sich etwas näher mit der Problematik, die ein solcher Parser zu lösen hat, so gerät man bei einigen Textadventures doch arg ins Staunen, sind sie doch häufig tatsächlich in der Lage, dem Spieler den Eindruck zu vermitteln, als verstehe der Rechner in der Tat die Be-

fehle des Spielers. Dabei ist eben dieser Punkt, nämlich das Verstehen, wohl genau das, was der Computer wirklich erst im Zeitalter umherschwirrender Enterprises und klappernder Androiden kann.

Das wundert wenig, da ja selbst die meisten Menschen, auch wenn sie die gleiche Sprache sprechen, derart häufig aneinander vorbei reden, daß das fehlende Verständnis schon echte Angst machen kann. Das liegt natürlich im wesentlichen daran, daß das Verstehen nicht in erster Linie ein sprachliches Problem ist. Mit zunehmendem Grad an Abstraktheit nimmt das gegenseitige Verstehen ab. Die persönlichen Erfahrungen der miteinander Sprechenden haben da wesentlich größeren Einfluß auf das Verständnis als simple Definitionen, die wir dem Duden entnehmen können. Probieren Sie es selbst, und versuchen Sie einfach einmal, einem Mitmenschen ihre momentanen Gefühle zu beschreiben. Der wird kopfnickend dasitzen und sagen “ja, ich verstehe”; die Wahrscheinlichkeit, daß er in der Tat das versteht, was Sie fühlen, und nicht das, was er unter den von Ihnen beschriebenen Umständen fühlen würde, ist äußerst gering.

Vom Computer, der über keinerlei eigenen Erfahrungshorizont verfügt, mehr zu verlangen, wäre töricht. Wir können getrost behaupten, daß unser elektronisches Gegenüber nichts von dem versteht, was wir ihm zu vermitteln versuchen. Eine rein schematische Abarbeitung unserer Eingaben ist alles, was man dem Rechner zutrauen kann, aber selbst der Versuch, dem Computer eine solche “Fließbandarbeit” klarzumachen, ist nicht ohne größere Problembewältigungen zu erledigen.

Gegenseitige Vereinbarungen erleichtern die Abarbeitung

Damit der Computer nicht bis an das Ende seiner Tage seine Register rotiert, ist es sinnvoll, sich bei der Erstellung eines Parsers auf ein Eingabeschema zu konzentrieren. Gängigstes Schema bei Textadventures ist der Verb-Objekt-Befehl. Er schreibt vor, daß eine Eingabe mit einem Verb beginnt. Diese Tätigkeit muß nun auf das in der Eingabe folgende Objekt bezogen sein. “eat cake” wäre eine mögliche Befehlszeile. Erweitert wird dieses Schema durch nähere Zusatzbestimmungen und der Möglichkeit, Artikel innerhalb des

Befehls zu verwenden: "eat the brown cake". Der nächste Schritt wäre das Einbeziehen eines weiteren Gegenstandes in unseren Befehl "eat the brown cake with the fork", worauf die Anreihung verschiedener Befehle folgen könnte: "eat the brown cake with the fork then drink a cup of tea" (Iß den braunen Keks mit der Gabel, dann trinke eine Tasse Tee). Anhand solcher Schemata können nun Konstrukte gebildet werden, die auf den ersten Blick reichlich unüberschaubar sind, bei näherem Hinsehen aber plausible Regelmäßigkeiten erkennen lassen. Nach einer solchen Eingabe beginnt der Rechner zuerst einmal, den Satz nach unbekannten Worten zu durchsuchen. Er vergleicht dabei die einzelnen Worte oder Wortgruppen mit der im Speicher abgelegten Wortliste. Wortgruppen deshalb, weil Begriffe wie "brown cake" zweckmäßigerweise als ein Ausdruck behandelt werden. Das erspart weitere Differenzierungen, wenn beispielsweise weitere Kekse im Spiel vorkommen.

Der Vergleich bringt dann auch schon die ersten Probleme mit sich. Die in einigen in BASIC verfaßten Parsern noch heute existierende String-Suche, bei der die eingegebene Buchstabenfolge auf Vorhandensein im bekannten Vokabular überprüft wird, führt zu den unmöglichsten Verwechslungen. Der einfache Befehl "eat" würde in so unterschiedlichen Worten wie beat, great oder seat gefunden und so den Computer vollends verwirren.

Besser ist da die Kontrolle der Begriffe von Beginn an. Die Frage taucht auf, wie viele Buchstaben kontrolliert werden müssen. Wählt man die Anzahl zu klein, so treten auch hier Verwechslungen auf, da viele Worte mit gleichen Silben, demnach also auch mit gleichen Buchstabenkombinationen beginnen. Setzt man die Anzahl im Gegensatz dazu zu hoch an, so benötigt der Computer unnötig viel Rechenzeit, was dazu führt, daß die Abarbeitung zu lange dauert.

Nach dem Erkennen der Worte folgt die Analyse der Struktur

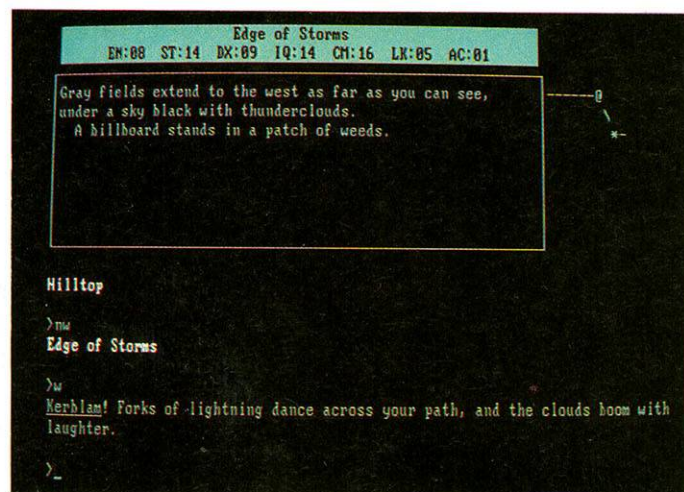
Ein Wert von sieben bis neun kontrollierten Buchstaben bringt in der Praxis eine fast hundertprozentige Genauigkeit in der korrekten Wiedererkennung und führt in nur wenigen Grenzfällen zu Verwechslungen.

Hat nun der Rechner alle Satzfragmente wiedererkannt, so begibt er sich daran, die Struktur zu entschlüsseln: Beginnt der Satz mit einem Verb, folgt diesem ein Objekt, sind alle anderen Vereinbarungen eingehalten worden? Gute Parser besitzen ein detailliertes Fehlererkennungssystem und machen den Benutzer auf eventuelle Eingabefehler durch konkrete Ausgaben aufmerksam: "das Verb fehlt" oder "an dieser Position im Satz kann ich mit dem Wort 'xxx' nichts anfangen", um nur einige zu nennen.

An dieser Stelle wären die eigentlichen Aufgaben des Parsers bereits erledigt: die Analyse der Eingabe. Was jetzt noch geschehen muß, ist das Einleiten der notwendigen Schritte, um den Befehl des Benutzers auch tatsächlich ausführen zu können. Im Beispiel des Textadventures hieße das, eine weitere Analyse durchzuführen; denn die Eingabe kann sprachlich gesehen noch so korrekt sein, wenn sie sich auf Dinge innerhalb eines Spiels bezieht, die momentan nicht in Reichweite des Spielers sind, so können die Befehle nicht ausgeführt werden, was zu weiteren Fehlermeldungen führen muß.

Die Ausführbarkeit eines jeden Befehls hängt innerhalb eines Textadventures von der spielinternen Umgebung ab. Es ist halt undenkbar, einen Keks zu essen, den man nicht mit sich trägt. Die letzte Aufgabe, die unser Parser also hat, ist das Management über das Spielgeschehen. Dem sprachlichen Erkennen folgt die korrekte Ausführung verschiedenster Befehle. Geheime Türen sind für den Spieler sichtbar zu machen, sein Inventar ist stets auf dem neuesten Stand zu halten, Dinge sind aus Räumen zu nehmen und in anderen zu postieren und so weiter und so fort.

All dieses ist über ein komplexes Wenn-und-Aber-System zu regeln. Auch hier machen sich die Vorteile strukturierter Planung wieder bemerkbar. Man könnte natürlich jede



Bildschirmfoto: Beyond Zork

Die Profis unter den Parserprogrammierern arbeiten in den USA bei Infocom: Text pur

denkbare Eingabe mit jeder Konsequenz koppeln und all diese Abfragen in Tausenden von Zeilen hintereinander abarbeiten lassen. Der Computer würde dabei nach jeder Eingabe in der ersten Zeile mit der Arbeit beginnen, was ein zeitraubendes Unterfangen wäre. Besser ist dagegen, die Aktionen innerhalb eines Textadventures in sinnvolle Unterteilungen zu zerlegen. All die Aktionen, die raumunabhängig sind, sich also auf keinerlei festes Inventar in irgendwelchen Räumen beziehen, sind dabei getrennt von den Aktionen zu betrachten, die die Dinge innerhalb bestimmter Räume benötigen. So kann der Computer erst alle unabhängigen Aktionen auf Durchführbarkeit untersuchen bevor er sich dann daran macht, den Befehl auf den momentanen Raum zu beziehen.

Je nach Art und Leistungsfähigkeit des Programms werden diese Strukturierungen weitergeführt, was sich letztlich in der Geschwindigkeit des fertigen Programms vorteilhaft ausdrückt.

Der Parser und das Handicap der deutschen Sprache

Bei all dieser Leistungsfähigkeit, die ein neuerer Parser zu bieten vermag, stellt sich besonders der englischen Sprache nicht so firmen Personen die Frage, warum all diese Adventures kaum in Deutsch verfaßt werden. So unbegreiflich sich diese Frage bei all der modernen Programmierertechnik anhören mag, die Antwort darauf ist unglaublich simpel: Es ist zu arbeitsintensiv! Das hängt

mit den Unterschieden in den verschiedenen Sprachen zusammen. Die englische Sprache ist wesentlich einfacher zu handhaben als die deutsche. Sie ist an sich schon strukturiert und bietet sich somit viel eher für einen Parser an als die deutsche mit ihren unzähligen Sonderfällen und Ausnahmen. Zwei Beispiele:

Fast jeder Parser wird im Imperativ angesprochen ("eat cake" oder "drink water"). Nehmen wir an, das Programm bestätigt die Ausführung eines solchen Befehls. Es wird antworten: "you eat the cake", bzw. wenn der Computer die Ich-Form bevorzugt: "I drink the water". Man sieht, egal ob der Imperativ, die 1. oder 2. Person Singular gebraucht wird, jede Form ist gleich dem Infinitiv des benutzten Verbs "to eat, to drink". Für das vom Parser benötigte Grundvokabular heißt das aber, daß ein einziges gesichertes Wort ausreicht, um alle Formen richtig zu benutzen. Wenn wir dieses Beispiel ins Deutsche übertragen, sehen wir gleich die Schwierigkeiten: "Iß den Keks", "Du ißt den Keks", "Ich esse den Keks". Drei verschiedene Formen, und jede Form benötigt ein anderes Wort: iß, ißt, esse. Damit die Sprache einigermaßen korrekt wiedergegeben wird, werden also in diesem Beispiel schon drei Worte zu speichern sein. Das kostet Platz und Zeit.

Beispiel Nummer 2: Gibt es im Englischen gerade einen Artikel (the), so haben wir es im Deutschen mit derer drei zu tun (der, die, das). Leider vermag man nicht logisch nachzuvollziehen, wann in der deutschen Sprache welcher Artikel zu setzen ist. Es gibt keine sprachliche Erklärung dafür, daß etwa der Mond männlich, die Sonne aber weiblich zu gebrauchen ist. Bei korrekter Behandlung müßten also alle Substantive mit dem zugehörigen Artikel gesichert sein, im Vergleich zum englischen "the" eine Fronarbeit, die sogar durch die Vielfalt der Flexionsformen gesteigert wird. Wo es dem Engländer wiederum reicht, ein einfaches "the" zu gebrauchen, hat sich der geplagte Deutsche mit Dativen und Nominativen herumzuschlagen. Die Vereinfachung mancher Parser, die die Artikel schlicht weglassen, liest sich im Ergebnis dann auch dementsprechend: Nimm Löffel aus Schrank! Die deutsche Sprache ist also nicht umsonst berüchtigt für ihre Kompliziertheit; das wird jeder Nichtdeutschkundige bestätigen, der sich in unseren Sprachdschungel einar-

beiten will. Was bleibt, ist die Empfehlung, sich der englischen Sprache zu bemächtigen, es könnte schneller gehen als die Programmierung eines ordentlich funktionierenden deutschen Parser; und schaden tut das in keinem Fall.

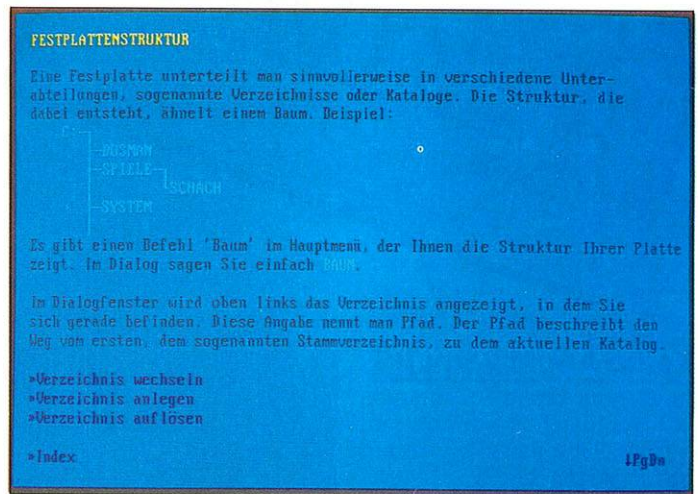
Bei der Bewertung der Klasse von Parsern taucht immer wieder das Argument der Wortanzahl auf. Warum dieser Wert gerne als Kriterium für Güteklasse benutzt wird, ist naheliegend. Masse wird eben gerne mit Klasse gleichgesetzt, auch wenn man gerade in diesem Fall diese Argumentation leicht widerlegen kann.

Ein Wortschatz wie Shakespeare?

Nehmen wir ein Programm, was sich rühmt, mehr als 20.000 Worte zu kennen. Man mache sich diese Zahl einmal deutlich. 20.000, das entspricht in etwa dem Wortschatz eines Theodor Storm oder William Shakespeare. 20.000, das sind dreimal mehr Worte, als Franz Kafka für seinen "Prozeß" benutzte.

Ein Textadventure, das eine derartige Summe verschiedener Worte benötigt, gibt es nicht. Zum Vergleich: Der Mensch benötigt, um sich im normalen Leben gut verständigen zu können, etwa 2000 Worte. Nehmen wir also bestenfalls an, daß ein Parser sich auf dem gleichen Level befindet wie der sich normal verständigende Mensch, und rechnen pro Abenteuer einen gut sortierten Sonderwortschatz von 500 verschiedenen Begriffen dazu, dann erhalten wir mit 2500 einen Wert, der als hoher Maßstab angesetzt werden könnte. Die Erfahrung dagegen sagt, daß ein sehr gutes Adventure schon mit 1000 bis 1500 Worten bestens bedient ist. Lassen wir uns also nicht von falschen Werbesprüchen beeinflussen.

Um einen wirklich guten Parser erkennen zu können, muß man herausfinden, ob er frei von den beliebten Schwächen der schwarzen Schafe dieser Programmteile ist.



Bildschirmfoto: DOS-MAN

Auch manche professionelle Anwendung bedient sich der freisprachliche Eingabe

Besonders beliebt sind zwei Arten der "Mogelparser". Die einfache Art ist dabei auch die dumme Art, da sie leicht zu durchschauen ist, trotzdem aber immer wieder versucht wird. Bei diesen Mogeleyen versteckt sich der Parser bei allen Eingaben hinter allgemeinen Fehlermeldungen. "Das geht momentan nicht!" ist eine besonders beliebte Meldung, die vor allem nach völlig unsinnigen Eingaben Zweifel an der Güte des Parsers aufkommen lassen. Auf diese Art kann leicht behauptet werden, daß ein solches Programm 20.000 oder mehr Worte versteht – ein schlechter Witz.

Intelligenter ist da schon die zweite Weise. Hier erkennen die Parser zwar die Worte, geben auch Meldungen aus wie "Das Wort 'xxxx' ist mir nicht bekannt", verharren aber auf der Ebene der oberflächlichen Rückmeldungen. Das zeigt sich dadurch, daß beispielsweise zwar alle Dinge einer Raumbeschreibung vom Programm erkannt werden, aber mit ein oder zwei Standardrückmeldungen abgetan werden.

Ein gut programmierter Parser vermeidet solche peinlichen Vorgänge. Da ist oft wenig mehr. Und schließlich steckt die Entwicklung auch bei den Parsern noch in den Kinderschuhen. Mittlerweile deuten erste Versuche, Künstliche Intelligenz in diese Programme zu integrieren, auf interessante Neuerungen hin, so daß man sich vielleicht in ein oder zwei Jahren wirklich vor seinen PC stellen kann und ihn nach dem Einschalten mit den Worten begrüßt: "Hallo, Computer!"

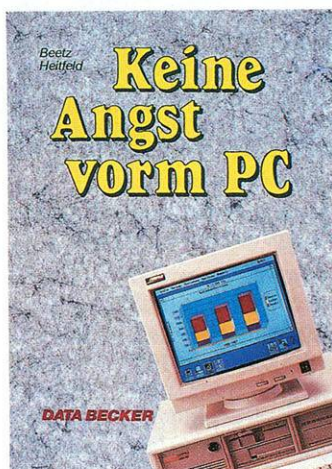
— jf

LEKTÜRE

Keine Angst vorm PC

Beetz/Heitfeld
Data Becker Düsseldorf 1989
240 Seiten Preis: 29,- DM
ISBN 3-89011-323-0

Sicher haben Sie das auch schon erlebt: Ein Kollege oder Bekannter schafft sich einen PC oder auch nur ein neues Textprogramm an und ist daraufhin wochenlang nicht aufzufinden. Er schließt sich in seine Wohnung ein und versucht verzweifelt, mit dem neuen Gerät zurechtzukommen – bis er dann irgendwann sein Erfolgserlebnis hat. Dann taucht er gutgelaunt wieder im Büro auf und erzählt etwas von 'fünf Wochen auf Haiti'. Außerdem schwärmt er von seinem Computer oder der neuen Software: Es sei wirklich alles 'kinderleicht', und er könne gar nicht verstehen, wieso Sie nicht auch längst... Auch im neuen Buch für Vor-Einsteiger 'Keine Angst vorm PC' gibt es einen solchen Kollegen. Er beeindruckt seine Mitarbeiter durch Fachbegriffe wie 'Spreadsheets', 'Grafix-Programm' oder 'Wörddprocessing' – oder besser: er schreckt sie ab. Denn mit etwas, das sich so schwierig anhört, möchte man am liebsten gar nichts zu tun haben. Und so blickt man neidisch auf den PC des Kollegen, traut sich aber selbst nicht zu, ebenfalls mit einem solch komplizierten Gerät arbeiten zu können. Angst vorm Computer ist noch immer weit verbreitet. Das Buch von Beetz / Heitfeld geht das Problem spielerisch an: Die Kollegen Hubert Schulze und Peter Reiss machen in kleinen (mehr oder weniger witzigen) Geschichten all das mit, was jeder PC-Einsteiger erlebt. Das



beginnt damit, daß Schulze stolz seinen neuen PC präsentiert und beim Ausdruck zunächst die Fehlermeldung 'Printer Error' erntet - zum Spott aller Kollegen natürlich. Auch die 'fachkundige' Beratung in einem Computershop darf nicht fehlen: 'Daneben haben wir das gleiche Modell noch einmal mit Hard Disk, 20 Meg.

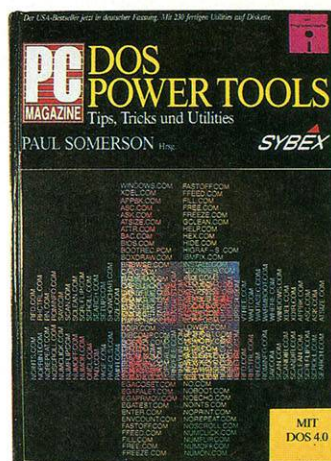
Wenn Sie mal schauen wollen...'. Zwischendurch erklären die Autoren ganz nebenbei, was ein PC überhaupt ist und wie er funktioniert. Sie führen den Leser in die vier klassischen Anwendungsgebiete (Textverarbeitung, Datenbanken, Tabellenkalkulation und Grafik) ein und erklären sogar die wichtigsten DOS-Befehle. 'Keine Angst vorm PC' ist vom Ansatz her ein gelungenes Buch: Die Lektüre befähigt den Leser nicht nur, beim 'Computer-Chinesisch' der Bekannten ein Wörtchen mitreden zu können - er bekommt auch eine didaktisch gelungene Erklärung der wichtigsten PC-Grundlagen an die Hand.

Was dem Buch fehlt, sind konkrete Kaufentscheidungshilfen: Dem Leser werden

Auch für diese Ausgabe Ihrer PCpur haben wir wieder in den Regalen nach interessanten Erscheinungen des Büchermarktes gesucht – und gefunden. Die ständig wachsende Zahl von Neuerscheinungen macht uns das Finden zwar nicht immer einfach, die Auswahl für die hier zur Kritik stehenden Bücher wird trotz allem in jedem Fall sorgfältig vorgenommen.

weder Checklisten zur Auswahl von PC und Software zur Verfügung gestellt, noch gibt es konkrete Tips zum Kauf eines Computers. Auch bei Kleinigkeiten hapert es: zwar werden Begriffe wie EGA-Grafikkarte oder AT erklärt – es wird aber kaum ein Wort darüber verloren, für welche Zwecke der Anwender sich denn nun für die eine oder andere Grafikkarte entscheiden soll. Geld scheint man für den PC-Kauf nicht zu benötigen – zumindest wird dieses Thema völlig ausgeklammert. Preisvergleiche fehlen ebenso wie Hinweise darauf, bei welchen Extras man beim Computerkauf sparen sollte. Und schließlich: So schön die aufgeführten Geschichten auch sein mögen, der Übersichtlichkeit dienen sie nicht gerade. Klar gegliederte Kapitel vermißt man ebenso wie etwa ein kleines Lexikon mit Begriffserklärungen. Für absolute PC-Einsteiger ist 'Keine Angst vorm PC' eine nützliche Einführung. Außerdem eignet es sich hervorragend als Geschenk für Freunde oder Bekannte, die sich an einen PC noch nicht so recht herantrauen: Mit diesem Buch sind sie besser beraten als mit dem Fachchinesisch eines Computerprofis. Man sollte sich aber darüber im Klaren sein, daß der Titel über eine Vermittlung von Grundkenntnissen hinaus kaum etwas leistet. Wer bereits schon länger einen PC besitzt oder sich bereits durch Fachzeitschriften kundig gemacht hat, sollte dieses Buch nicht in die engere Wahl nehmen. Anders bei wirklichen Anfängern – hier wird das Buch einen interessierten Besitzer finden.

(Daniel Sillescu)



DOS Power Tools

Paul Somerson (Hrsg.)
Sybex Verlag, Düsseldorf
Juli 1989, 1095 Seiten
inkl. Diskette 98,- DM
ISBN 3-88745-260-7

'Über 175000 verkaufte Exemplare innerhalb eines Jahres!' (in Amerika) – So lautet eine Schlagzeile auf der Rückseite dieses Buches, welches nun auch in deutscher Sprache vorliegt. Bei solchem Erfolg in den Staaten lohnt sich schon ein näherer Blick in dieses Werk.

Das Buch ist in drei Teile unterteilt. Teil I ist quasi eine Einführung, Teil II - 'Tips für fortgeschrittene Anwender', sowie Teil III - 'Utilities, die DOS vergessen hat'.

In Kapitel eins und zwei (Teil I) werden die DOS-Programme EDLIN und DEBUG, sowie in Kapitel drei diverse mit DOS gelieferte CONFIG.SYS-Treiber auf rund 300 Seiten besprochen. Mancher mag sich wundern, daß EDLIN so viel Platz einge-räumt wird. Aber die Ursache ist simpel und leicht nachvollziehbar. In Teil I wird das in Handwerkszeug für die weiteren Teile einge-

führt. Wer nicht mit EDLIN arbeiten möchte, der überspringt dieses Kapitel einfach. Das ganze Kapitel ist jeweils ausgelegt zum Mit- und Durcharbeiten. So kann man davon ausgehen, daß man nach dem Studium von Kapitel zwei in der Bedienung von DEBUG keine Probleme mehr hat. Die Angaben und Übungsbeispiele gehen weit über die in der Originaldokumentation enthaltenen hinaus. Vorne auf dem Cover des Buches prangt ein gelbes Logo, welches 'Mit DOS 4.0' verheißt. Bei der Beschreibung von DEBUG vermißte ich aber die neuen 4.0 Befehle, die es gestatten, von DEBUG aus den EMS-Speicher anzusprechen. Gleiches gilt für diverse Treiber die ab (MS-) DOS 4.0 geliefert werden.

Es zeigt sich schon im ersten Teil des Buches, daß die Kenntnis der Maschinsprache bei der Durcharbeitung der Beispiele von Vorteil ist. Einige Beispiele setzen dies fast zwingend voraus. Eine Einführung in diese Sprache ist jedoch nicht enthalten.

In Teil II erhält man nun die höheren Weihen im Umgang mit DOS. Dem Kapitel, welches sich dem Umgang mit Stapeldateien (Batchdateien) widmet, folgt eines, in dem erklärt wird, wie man seine tägliche DOS-Umgebung (so rund um das 'A>') besser und effektiver gestalten kann. Wie auch schon in Teil 1 werden nur die DOS Versionen bis 3.3 berücksichtigt. Die Beispiele, in denen einzelne Systemdateien verändert werden, sind bei DOS 4.0 so nicht mehr anwendbar. Zwei weitere Kapitel in Teil II beschäftigen sich mit der Bildschirmdarstellung und den diversen Bildschirmtreibern.

Der Schwerpunkt liegt eindeutig auf der EGA-Karte, Besitzer einer Herculeskarte können zwei Kapitel überspringen, CGA-Nutzer eins. Das letzte Kapitel von Teil II widmet sich Tips und Hinweisen zu diversen DOS-Dateien. Hierbei handelt sich um Tips und Hinweise, die sonst in keinem Handbuch zu finden sind. Oder haben

Sie mit COPY schon einmal das (Erstellungs-)Datum einer Datei geändert? Auch hier gilt schon das weiter oben gesagte: Nur bis zur DOS Version 3.3 verwendbar.

Teil III enthält eine Sammlung von über 200 Utilities, die die Arbeit mit DOS ergänzen und um noch nicht vorhandene Funktionen erweitern. Die ausführbaren Programme liegen dem Buch auf einer Diskette gespeichert bei. Am Anfang dieses Abschnittes findet man einen Hinweis, welche Utilities unter DOS 4.0 nicht mehr laufen beziehungsweise unnötig sind, weil entsprechende Funktionen nun in DOS enthalten sind. Zu allen Programmen finden Sie in Teil III eine Beschreibung. Der Quellcode zu diesen Programmen ist aber weder auf Diskette noch im Buch enthalten, da es sich bei diesen in der Mehrzahl um solche handelt, die im amerikanischen PC Magazin zum Abtippen waren – in meinen Augen ein Manko. Eine zweite Diskette hätte hier Abhilfe schaffen können. Über den Wert der Utilities kann man bekanntlich streiten. Je nach dem, wie lange man sein System schon hat und mit welcher Oberfläche man arbeitet, ist eine Anzahl davon überflüssig. Gleiches gilt für jene, die sich auf die EGA-Grafikkarte beziehen. Hersteller liefern zwischenzeitlich meist eine Utilitydiskette zu ihrer Karte mit. Auch Freunde von Basic werden mit 15 Utilities bedient.

Insgesamt ein Buch, das, entsprechende DOS Version vorausgesetzt, eine Fülle von Informationen liefert. Der Preis ist angesichts des Umfangs und der mitgelieferten Programmdiskette noch vertretbar. Als Beruhigung mag dienen, daß das englischsprachige Original inkl. Diskette in Deutschland um etwa ein Drittel teurer ist.

(Detlef Gunkel)



Datenfernübertragung mit Personal-Computern

Christoph Jonas
2. Auflage Vogel-Buchverlag
Würzburg 1987, 200 Seiten
Preis: 40,- DM
ISBN 3-8023-0888-3.

Datenfernübertragung – kurz DFÜ – ist auf dem besten Wege, eines der populärsten, gleichzeitig umstrittensten Computer-Anwendungsgebiete zu werden: Berichterstattung über verwegenes Hackertum und knallharte Spionage per PC nährt ein öffentliches Bild, das nur die schillernde Seite der recht nüchternen DFÜ-Praxis wiedergibt. Christoph Jonas tritt an, die technischen Grundlagen der Datenkommunikation zu vermitteln.

Das Buch beginnt mit einer kurzen Einführung zum Thema "Information und Kommunikation". Vom binären System bis hin zur Bedeutung der SteuerCodes wird dem Einsteiger der Wissens-Grundstock (nicht nur) zur DFÜ gelegt. Es folgen die physikalischen und logischen Grundlagen der parallelen und seriellen Datenübertragung. Sehr ausführlich und mit zahlreichen Abbildungen versehen bringt der Autor Licht in den Dschungel der Schnittstellen-Standards, gibt genaue Informationen zum Betrieb von Modems und Akustikkopplern, zur Bedeutung von Nullmodems und vieles mehr.

Es schließt sich eine nicht minder tiefgehende Abhandlung über das Problem der Übertragungssicherheit und Fehlererkennung (Datenflußsteuerung, Protokolle) an. Das Kapitel "Kommunikationssoftware" ist dagegen etwas knapp geraten; ein paar Worte mehr zu diesem Thema hätte der Autor ruhig verlieren können. Dafür wird man mit einer gelungenen Zusammenstellung aller relevanten Informationen über bestehende und geplante Öffentliche Netze entschädigt. Wer das Buch gelesen hat, kann endlich ermessen, welche kommunikationstechnische Revolution uns mit der Einführung von ISDN bevorsteht. Während der Autor sich in diesem Kapitel an die breite DFÜ-Gemeinde wendet, vom akustikkopplerbewehrten Home-Freak, der dann und wann in einer Mailbox stöbern will, bis hin zum ambitionierten Datex-User, kümmert er sich im anschließenden Kapitel um die DFÜ-Großverbraucher, im wesentlichen Firmen also, bei denen es um Übertragungsoptimierung und Gebührenminderung geht.

Den Schluß bilden ein üppiges Glossar der wichtigsten DFÜ-Begriffe sowie das obligatorische Stichwortverzeichnis.

Bereits im ersten Kapitel verrät der Autor durch etliche Beispiele aus dem postali-schen Bereich seine Herkunft: Er ist Ingenieur beim Fernmeldetechnischen Zentralamt. Mancher DFÜ-Freund mag schmerzerfüllt das Gesicht verziehen, wenn er "Bundespost" oder Verwandtes hört, doch hier kann man sagen, daß die berufliche Herkunft von Christoph Jonas seinem Buch keinen Abbruch tut. Im Gegenteil: die berufsbedingte Sachkenntnis des Autors vereint sich hier mit einer überaus präzisen Sprache und der Fähigkeit, Fachwissen verständlich und ohne Ausschweifung darzubieten zu einem umfassenden, dennoch handlichen Werk.

Holger Langbein/uc)

im Dezember



Für jeden das richtige Druckmittel: Welche Drucker es gibt, worauf man beim Kauf achten sollte und wie man die ersten Hürden überwindet, erfahren Sie in unserer Dezember-Ausgabe der PCpur

DURCHBLICK

- Titelthema im Dezember: Drucker. Mit großer Marktübersicht "Drucker bis 1200 DM". Hilfe bei Druckerproblemen und Checkliste zum Druckerkauf.
- EGA-Programmierung in GW-BASIC, Teil 4: Wir geben Ihnen Tips, wie Sie Ihre EGA-Karte ausreizen können.
- Was ist das eigentlich - "BASIC"? Wir verraten es Ihnen.

PROGRAMM

- Passend zum Hefthema der PCpur 12/89: Ein Programm, mit dem Sie sich eigene Zeichensätze für Ihren Drucker erstellen können.

TIPS UND TRICKS

- Endlich! In der Dezember-Ausgabe beginnt unser BASIC-Kurs zum Mitmachen.
- Freuen Sie sich auf einen neuen DOS-Befehl, ein Programm, zur individuellen Druckereinstellung - sogar aus Batch-Dateien heraus.

PRÜFSTAND

- Eine neue "Erfindung": Printshops. Wir haben uns für Sie umgesehen und berichten Ihnen, was Sie dort erwartet.

**Die nächste PCpur
erscheint am
21. November '89**

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch

Chefredaktion
Michael Ebbrecht (me), Stefan Ritter (sr)
beide verantwortlich

Redaktion
Helmut Reibold (hr), Uwe Chalas (uc),
Johannes Wiele (jw), Peter Möller (pm)
Heinrich Stiller (hs)

Redaktionsassistent
Anke Kerstan (ke), Susanne Eska (es)

Produktionsleitung
Gerd Köberich

**Layout, Fotosatz, Fotografie, Lektorat,
Montage, Werbegestaltung**
DMV-Verlag

Anzeigenverkaufsleitung
Wolfgang Schnell

Anzeigenverkauf für PLZ 1, 4, 5
Gerlinde Rachow, Telefon (056 51) 80 09 - 53
Wolfgang Brill, Telefon (056 51) 80 09 - 51

Anzeigenverkauf für PLZ 2 + 3
DMV-Verlagsbüro Hamburg
Ohlsdorfer Straße 34, 2000 Hamburg 60
Sylvia Ehrenpfordt, Telefon (040) 46 12 33
Telefax (040) 47 43 10

Anzeigenverkauf für PLZ 6 - 8
DMV-Verlagsbüro München
Zaunkönigweg 2c, 8000 München 82
Telefon (089) 4 39 10 87, Telefax 0 89/4 39 10 80
Leitung: Britta Fiebig
Anzeigenverkauf: Monika Schöbel, Jens Dhein

Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 1 vom 01.01.1989

Anschrift Verlag/Redaktion:
DMV Daten & Medien Verlag
Widuch GmbH & Co. KG
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege, Telefon (0 56 51) 80 09-0,
Telefax (0 56 51) 8009-33

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 Vor-
monats.
Einzelpreis DM 6,50/sfr. 6,50/öS 52,-

Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließ-
lich Porto und Verpackung.

Inland:
12 Ausgaben: DM 70,-
6 Ausgaben: DM 35,-
Europäisches Ausland:
12 Ausgaben: DM 100,-
6 Ausgaben: DM 50,-
Außereuropäisches Ausland:
12 Ausgaben: DM 120,-
6 Ausgaben: DM 60,-

Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M.: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt. Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion vom Herausgeber nicht übernommen werden. Die geltenden gesetzlichen und postalischen Bestimmungen sind zu beachten. Die gewerbliche Nutzung, insbesondere der Programme, Schaltpläne und gedruckten Schaltungen, ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig. Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.



DMV
Daten- und Medienverlag

CONTEXT PRO

Textverarbeitung

mit Konzept

Das praxiserprobte Textprogramm
für den professionellen Einsatz

Kompromißlose WYSIWYG-Darstellung
Einfache und blitzschnelle Bedienung
Vielseitigkeit und hohes Tempo
Extrem handlich und flexibel

Bedarf an Tabellen, Statistiken oder Aufstellungen?
ConText PRO kann's: Summenfunktionen und Durchschnittswerte zeilenweise und im Spaltenblock bearbeiten menügesteuert Ihre Zahlenwerte.

Datum/Pos.	A22.77/1	A22.77/2	B27.88/3	B2	Textbereich	gesamt
62.83.88	295,-	261.23	625,-	1	Text in Buffer	1181.33
62.84.88	518,-	522.66	1188,-	2	Text schreiben	2132.66
38.84.88	225,-	427.64	625,-	2	Daten schreiben	3819.78
31.85.88	145,-	142.55	475,-	2	Kalender	3261.56
38.86.88	298,-	261.33	605,-	2	Grafikeditor	4841.27
31.87.88	175,-	228.24	415,-	2	Sonderzeichen	3251.88
31.88.88	159,-	325.28	485,-	2	Text belegen	3652.36
38.89.88	105,-	172.48	722.52	4	Buchung	6193.84
31.18.88	155,-	172.48	1125.18	2	Spaltenweise	3915.52
38.11.88	188,-	172.48	1294.34	2	Rittelwert	4978.84
31.12.88	148,-	185.76	1212.22	2		5246.26
31.81.89	175,-	76.48	1176.74	2		5823.38
in Mittel	217.92	235.97	811.74	2983.82	306,-	3941.48
Summe	2615,-	2879.63	9748.9	29838.25	3824,-	47297.88

Für gründliche Rechner: Durchschnitte, Zeilen- und Spaltensummen mit ConText PRO

Zusammen mit dem eingebauten Grafikeditor für PC-Blockgrafik und in Verbindung mit Breit-, Fett-, Kursivschrift und Unterstreichen lassen sich mit ConText PRO aussagekräftige und übersichtliche Tabellen und Statistiken blitzschnell erstellen.

ConText PRO, das Rechengenie! Neben Summen und Durchschnitten steht Ihnen noch jede Menge Mathematik zur Verfügung: unter anderem Multiplikation, Division, Potenzieren, logische Operationen wie AND, OR und XOR sowie mathematische Funktionen wie Sinus, Logarithmus und Wurzelziehen.



MAUSTREIBER

Für IBM PC/XT/AT und Kompatible ab 256 KByte RAM und DOS 2.0. Spezialtreiber für CGA-, EGA-, VGA- und Hercules-Grafikkarten. Unterstützung aller Zwei-Tasten-Mäuse. 200 Seiten deutsches Handbuch im Ringordner.

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

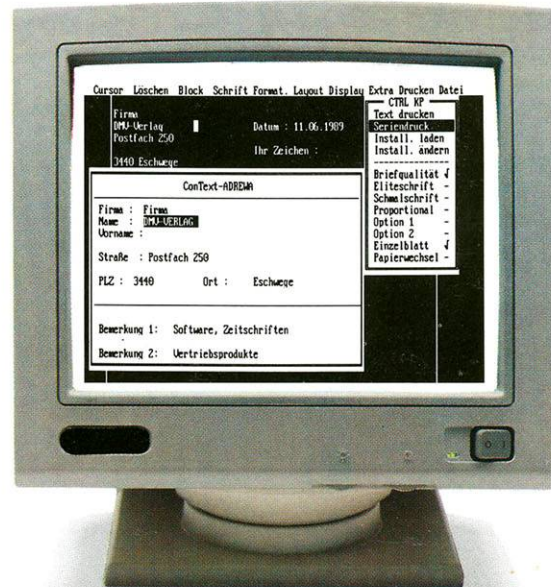
Unverbindliche Preisempfehlung

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

ConText-ADREWA

Universelle Adreßverwaltung

- Beliebiges Suchen nach einzelnen Adreßfeldern
- Markierungen mit Wildcards in allen Feldern
- Datenexport gemäß einer Exportliste wählbar
- Möglicher Datenimport aus ASCII-Dateien
- Kontextbezogene Hilfe bei allen Funktionen
- Adreßliste mit Online-Cursorsteuerung
- Bis zu dreizehn verschiedene Indexfelder
- Aktuelle Adresse in ConText PRO exportierbar



ConText-ADREWA zum Ausbau von ConText PRO und anderer Programme mit einer leistungsfähigen Adreßverwaltung. Durch eine spezielle Option können exportierte Datensätze direkt mit der ConText-PRO-Serienbrief-Funktion weiterverarbeitet werden. Für den einmaligen Gebrauch wird die aktuelle Adresse per Knopfdruck in ConText PRO übernommen. ConText-ADREWA kann wahlweise speicherresident oder als normales Programm installiert werden.



ConText PRO

Das professionelle Textprogramm

199,- DM*

ConText PC

Erprobte Version für den Einstieg

99,- DM*

ConText-ADREWA

Universelle Adreßverwaltung

49,- DM*

Update auf ConText PRO

129,- DM*

Demonstrationsdiskette

5,- DM

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV
Daten- und Medienverlag