

4/91

... für Einsteiger und Aufsteiger



pur

4/91

April 1991
4. Jahrgang

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

**Geoworks
contra
Windows**

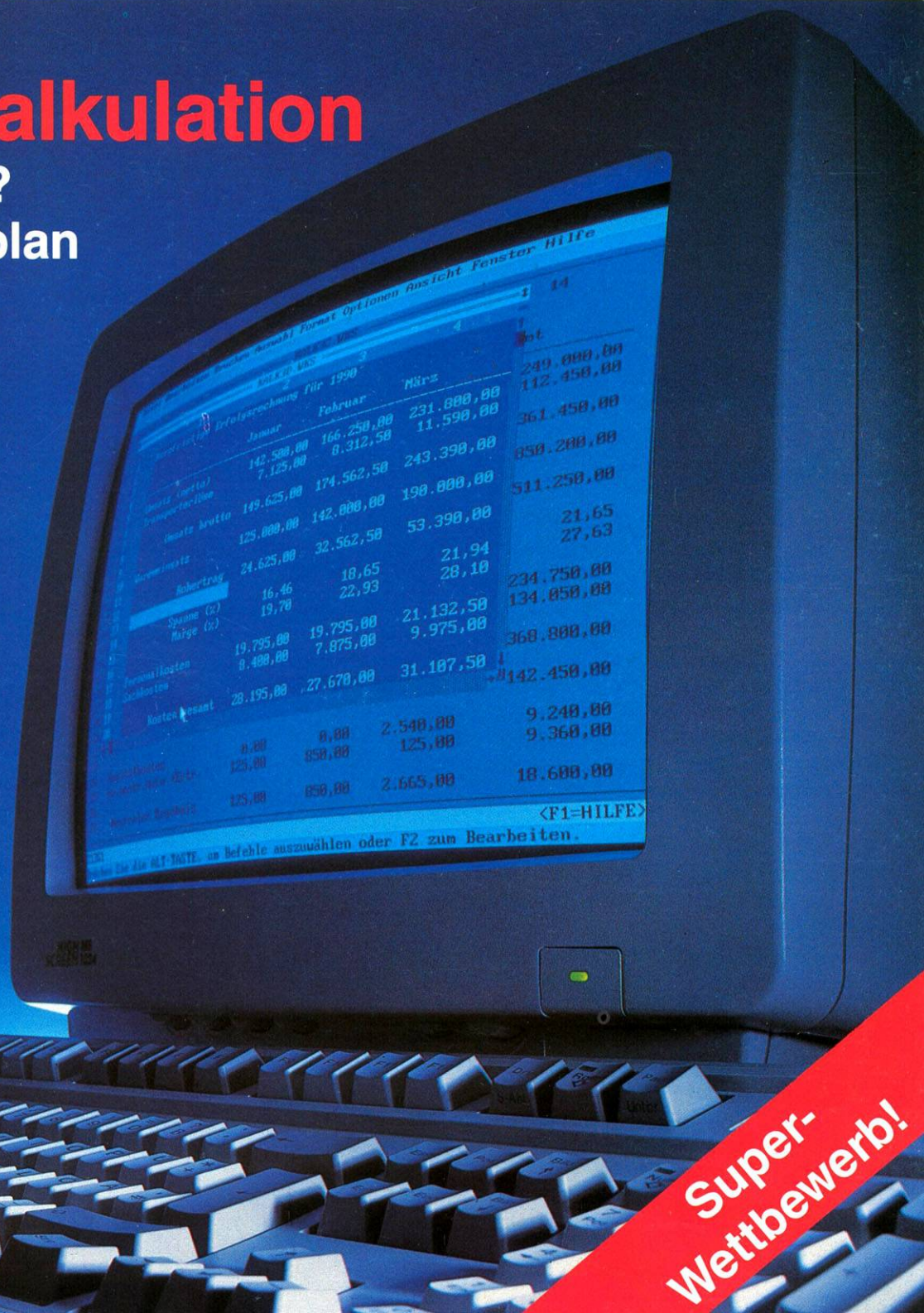
... für Einsteiger und Aufsteiger

Tabellenkalkulation

- Wie geht das?
- Tips zu Multiplan
- Simulation mit Works

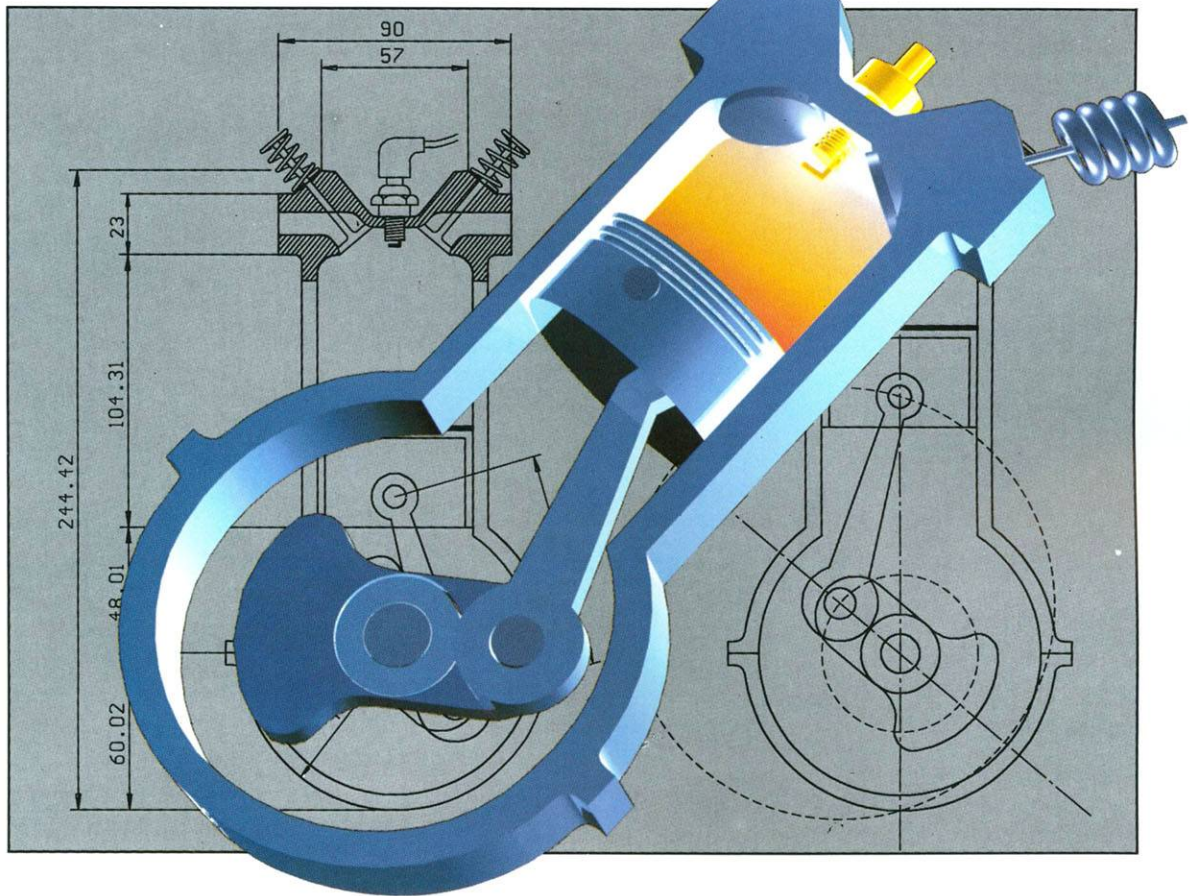
Preiswerte Windows- Utilities

Lohnsteuer berechnen mit dem PC



**Super-
Wettbewerb!**

DOS-CAD



Computerunterstütztes Konstruieren und Zeichnen

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

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

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

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

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

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

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

Systemvoraussetzung:

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

DOS-CAD

DM 199,—*

Das leistungsfähige Konstruktionsprogramm

Neu im Programm:

Lightning 3D, Version 1.5

DM 199,—*

Die faszinierende Welt der Grafik

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

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Immer wieder hört oder liest man, daß der PC im Grunde nichts anderes ist als ein überdimensionaler Taschenrechner, sozusagen ein "Mega-Einstein". Fragt man aber nach dem häufigsten Einsatzgebiet, erhält man meist die Antwort "Textverarbeitung". Ist dies nicht verblüffend? – Sicher, die im PC ablaufenden Arbeitsprozesse zum Markieren von Textblöcken, zur Darstellung von Fett- und Kursivschrift, zum Einbinden von Adressen und Grafiken beruhen auf enormen Rechenleistungen. Aber würden Sie beispielsweise Ihr Auto einsetzen, um Benzin zu verbrennen? Wohl kaum.

Wahrscheinlich haben Sie schon bemerkt, daß ich Sie aufs Glatteis führen wollte. Während beim Auto das Funktionsprinzip – Verbrennung des Kraftstoffs – lediglich Mittel zum Zweck ist, kann das Funktionsprinzip des PCs – enorme Rechenleistungen in aberwitziger Geschwindigkeit – durchaus zum Zweck selbst werden. Das ist bei-

Einsteins Erben

spielsweise dann der Fall, wenn Sie eben mal wissen möchten, ob zwei und zwei immer noch vier ist, oder ob die Inflation auch hier bereits zugeschlagen hat. Sehr viel interessanter wird es aber, wenn Sie endlos lange Zahlenkolonnen miteinander verknüpfen möchten. Hier kann der "Rechenknecht" sehr viel schneller und weniger fehlerbehaftet zu einem Resultat kommen, als dies der manchmal etwas unkonzentrierte Mensch leisten könnte.

Wir haben uns in dieser Ausgabe der PCpur das Thema Tabellenkalkulation als Schwerpunkt gesetzt. In unserem Grundlagenbeitrag auf Seite 37 erfahren Sie, worum es sich dabei eigentlich handelt, im Praxisteil finden Sie Tips zu Works und Multiplan (Seite 45 und 78). Auch wenn Sie mit einer anderen Tabellenkalkulation arbeiten, sollten Sie einmal in den Works-Kurs hineinschauen. Wir zeigen Ihnen dort, wie Sie mit einem Kalkulationsprogramm Ist/Soll-Berechnungen für eine Firma realisieren können. Wo auf dem Papier eine komplett neue Berechnung nötig wäre, genügt beim PC die Änderung einer einzigen Zahl, um sofort einen Überblick über die Auswirkungen zu haben. Die Tabellenkalkulation als Simulationsmethode – welch großartige Möglichkeit!

Als Kontrapunkt zu diesem (gar nicht) trockenen Zahlenthema haben wir uns dem Thema "Karriere mit dem PC" gewidmet. Unser Beitrag über Fernlehrinstitute (Seite 26) zeigt Ihnen, welche Möglichkeiten

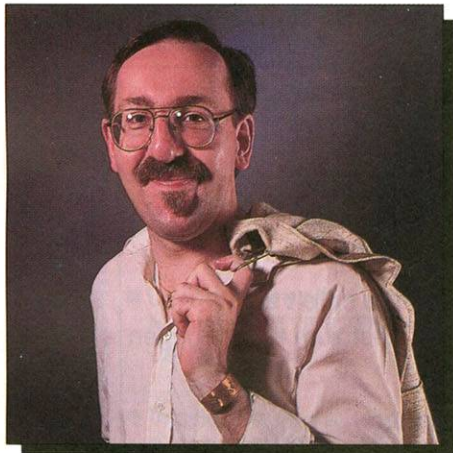
Sie haben, sich zu Hause für Ihren Beruf weiterzubilden. Denn ohne EDV läuft heute so gut wie nichts mehr, und Kenntnisse in diesem Bereich fördern das berufliche Weiterkommen.

Ich hoffe, daß Sie auch dieser PCpur wieder jede Menge Anregungen für Ihre tägliche PC-Praxis entnehmen können, damit Sie auch weiterhin viel Spaß mit Ihrem "Mega-Einstein" haben

herzlichst



Helmut F. Reibold
(Leitender Redakteur)



DURCHBLICK

- **Computerszene Italien** S. 12
Datenspionage und ihre Bekämpfung
- **Was ist eigentlich ...?** S. 24
PC-Fachbegriffe verständlich erklärt
- **Zuhause lernen** S. 26
Weiterbildung durch Eigeninitiative
- **Computer und Recht** S. 31
Juristische Informationen rund um den PC
- **Fallen für Fehlerteufel** S. 32
Automatische Rechtschreibprüfungen im Einsatz
- **Rechnen per Tabelle** S. 37
Das Arbeiten mit Kalkulationsprogrammen
- **Den Bus dirigiert ein Computer** S. 40
Rechnergestützte Systeme für den Öffentlichen Nahverkehr
- **EDV-Kurs (12)** S. 59
Geschichte und gesellschaftliche Auswirkungen

 = auch auf DATABOX

Themen dieser Ausgabe:
Tabellenkalkulation,
Ausbildung

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



TEST

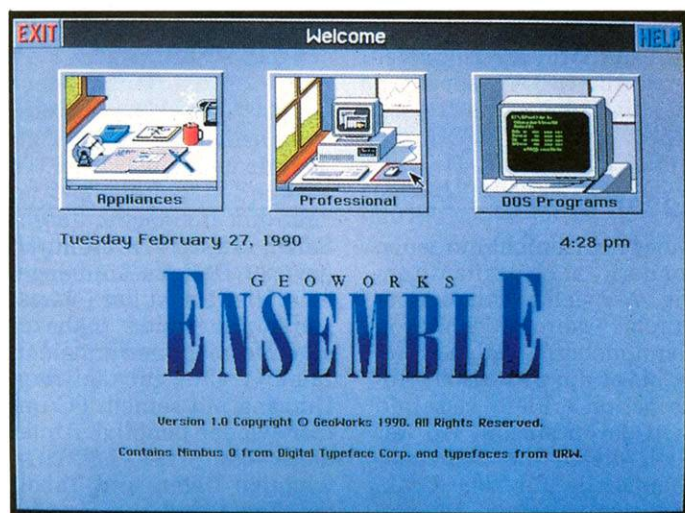
- **PD-Schnupperecke** S. 82
Schnellinfos aus der PD- und Sharewareszene
- **Ein Ensemble spielt auf** S. 86
Geoworks bläst zum Kampf gegen Windows
- **Preisdrucker** S. 89
Der Laserdrucker LZR 650
- **Zahlen, bitte** S. 92
Software zur Steuerberechnung
- **Windows nach Maß** S. 95
Bequeme Steuerung mit Command Post
- **Lektüre** S. 100
Neue Bücher, für Sie gelesen
- **Leseprobe** S. 104
- **Autorengespräche** S. 106
Im Interview: Alfred Görgens
- **Original und Fälschung** S. 108
Mah Jongg alt und neu

Datei Bearbeiten Drucken Auswahl Format Optionen Ansicht Fenster Hilfe				
SUMME(28(-12):28(-1))				
				KALK3D.WKS
				Tabellenkalkulation
				neues Diagramm
				Diagramme...
1	Kurzfristige Erfolgs			
2				
3				
4		Oktober	November	Dezember
5				Gesamt
6	Umsatz brutto	209.475,00	332.167,50	136.657,50
7				2.243.377,50
8	Wareneinsatz	188.000,00	271.000,00	122.000,00
9				1.850.200,00
10	Rohrertrag	21.475,00	61.167,50	14.657,50
11				393.177,50
12	Spanne (%)	10,25	18,41	10,73
13				17,53
14	Marge (%)	11,42	22,57	12,01
15				21,25
16	Personalkosten	21.400,00	24.075,00	25.680,00
17				251.182,50
18	Sachkosten	14.647,50	12.810,00	11.550,00
19				140.752,50
20	Kosten gesamt	36.047,50	36.885,00	37.230,00
21				391.935,00
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

Tabellenkalkulation: Software zum Rechnen

S. 37

... im April



Geoworks Ensemble – die Alternative zu Windows?

S. 86

AUSBILDUNG

- | | |
|---|--------|
| ● Gratis-Schulsoftware
Der besondere PCpur-Schulservice | S. 77 |
| ● Lernen aktuell
Neues rund ums Thema Lernen | S. 112 |
| ● Works im Physikunterricht
Anwendungen der Tabellenkalkulation | S. 114 |

RUBRIKEN

- | | |
|---|--------|
| ● Editorial | S. 3 |
| ● Basar
Aktuelles rund um den PC | S. 6 |
| ● Briefe
Das PCpur-Leserforum | S. 16 |
| ● Die Gewinner sind ermittelt
Auslosung aus den PCpur-Boten | S. 73 |
| ● PD-Hitparade
Von Ihnen gewählt – von uns gestaltet | S. 81 |
| ● Der PCpur-Bote | S. 101 |
| ● Kreuzworträtsel | S. 105 |
| ● Wettbewerb
Superpreise zu gewinnen | S. 111 |
| ● Die PCpur-DATABOX
Alle Programme auf Diskette | S. 116 |
| ● Vorschau/Impressum | S. 118 |

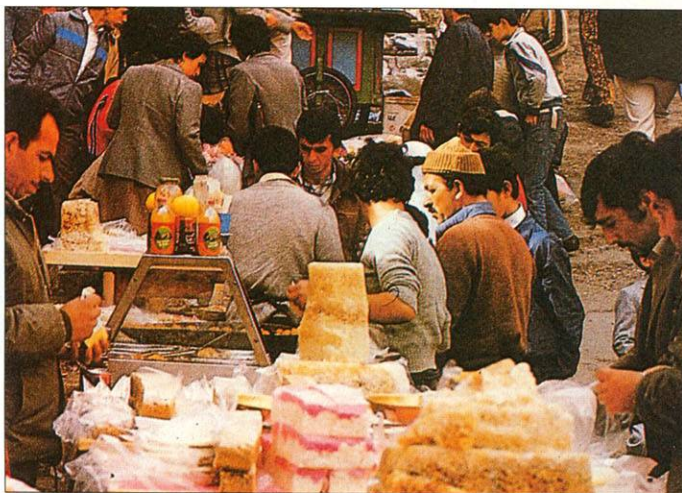
PRAXIS

- | | |
|--|-------|
| ● 15 Fragen und Antworten zu DR DOS
Wissenswertes über ein alternatives Betriebssystem | S. 43 |
| ● Works-Kurs (3)
Simulationen | S. 45 |
| ● Minitips
Tips und Tricks rund um den PC | S. 48 |
| ● ... mehr als tausend Worte
Neue Tips zum Timeworks Publisher | S. 52 |
| ● Programme unter der Lupe
BASIC-Programme Zeile für Zeile erklärt | S. 56 |
| ● DR-DOS-Tips
Dem RAM-Viefraß auf der Spur, Teil 3 | S. 64 |
| ● Power-Basic-Kurs (2)
Prozeduren und Funktionen | S. 66 |
| ● Windows-Kurs (3) | S. 70 |
| ● Auf die Texte, fertig, los
Suchen und Ersetzen in GW-BASIC | S. 74 |
| ● Ausdrucksstark
Druckeransteuerung in Multiplan | S. 78 |

Moderne Verkehrsleitsysteme im Einsatz

S. 40





BASAR

Wieder einmal haben wir für Sie eine interessante Mischung aus Hard- und Software-Neuigkeiten zusammengestellt. Sicher ist auch diesmal etwas dabei, was Sie besonders beeindruckt.

Runter mit den Preisen (I)

Das hört man gerne: **Oki Systems senkt die Preise** für seine LED-Drucker. So kostet der OKI OL 800 mit 512 KByte Speicher statt wie bisher 4848,- DM nur noch 4198,- DM.

Auch die Speichererweiterungen wurden preiswerter. Die 1-MByte-Speichererweiterung für die Modelle OL 400/800 kostet jetzt 698,- DM (bisher 948,- DM).

Ganze 550,- DM spart, wer eine 4-MByte-Karte für den OL 800 für 2048,- DM erwirbt. Besitzer der OL 840 können ihren Drucker statt für 1798,- DM nun für 1148,- DM auf 2 MByte aufrüsten.

Info:
OKI Systems GmbH
Hansa-Allee 187
4000 Düsseldorf 11
Tel.: 0211/5266-0
Fax: 0211/593345

Formel 111

Für Anwender aller Art bietet Dagmar Thiesen Softwareentwicklung und Vertrieb das Programm **Formular 111** an. Mit diesem Editor können nicht nur vorgedruckte Formulare ausgefüllt, sondern auch eigene Formulare entworfen werden. Das Programm bietet eine komfortable Benutzerführung und arbeitet bildschirmorientiert.

Ein integrierter Texteditor ist ebenso selbstverständlich wie die Möglichkeit, Funktionstasten mit Makros zu

belegen. Die maximale Formulargröße ist DIN A4. Als Mindestkonfiguration werden 512 KByte sowie zwei Laufwerke oder ein Laufwerk und Festplatte empfohlen. Als Vollversion kostet das Programm 79,- DM, für 10,- DM ist eine Shareversion im PD-Handel erhältlich.

Info:
Dagmar Thiesen
Softwareentwicklung und Vertrieb
Rathausstraße 70
5410 Höhr-Grenzhausen
Tel.: 02624/6111

(K)eine linke Sache

Kabelsalat, zu kurze Verbindungen und unlösbare Knoten auf dem Fußboden beim Druckeranschluß gehören bald der Vergangenheit an, wenn es nach dem Neusser High-Tech-Hersteller Infralink GmbH geht.

Sein Produkt, das **Infralink System**, schafft eine kabellose Verbindung zwischen PC und Drucker. Ein kleines, kompaktes Gerät wird in die Standardschnittstellen von Computer und Drucker gesteckt und sorgt mit Infrarotübertragung für reibungslosen

Datenaustausch. Infralink kann über acht Kanäle beliebig viele Computer mit bis zu acht Peripheriegeräten verbinden.

Vom Design erinnert das Gerät an einen postmodernen HiFi-Baustein von Bang & Olufsen, bloß ist Infralink mit zirka 500,- DM nicht ganz so teuer.

Info:
Infralink GmbH
Am Fuchsberg 8
4040 Neuss-Uedesheim
Tel.: 02101/35053
Fax: 02101/32791

Lesen bildet

Guter Rat ist nicht nur teuer, sondern auch zeitaufwendig. Wer sich bislang immer durch wahre Meter von Handbüchern quälen mußte, bis er die gewünschte Information erhielt, kann ein Lied davon singen. Wo war doch gleich die Steuerzeichentabelle für den Drucker? Wie lautet die Schnittstellenbelegung?

Und welche Befehle liegen auf den Funktionstasten? Der Hofacker Verlag kennt die Lösung: Alle wichtigen Daten und Tabellen rund um den PC sind in zwei gut 80

Seiten starken Broschüren (je 9,80 DM) zusammengefaßt. Hier findet der interessierte Anwender (nahezu) alle Informationen auf einen Blick, die er im täglichen Umgang mit seinem PC immer wieder benötigt. Unter dem Titel **PC/XT/AT - wichtige Daten und Tabellen (Teil 1 und 2)** nimmt jeder Buchhändler die Bestellung entgegen.

Info:
Hofacker Verlag
Tegernseer Str. 18
8150 Holzkirchen
Tel.: 08024/7331
Fax: 08024/7580

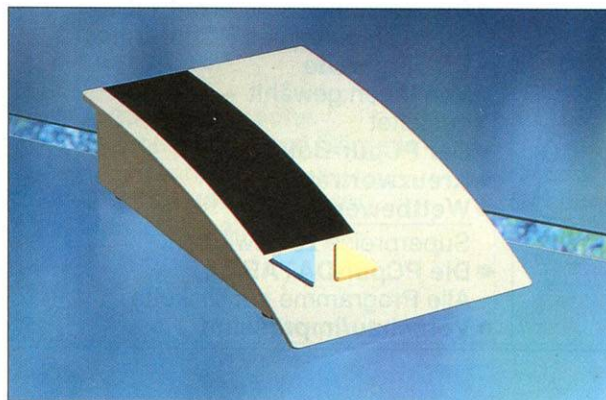
Nach dem Piepston

Wer oft auf Reisen ist, aber dennoch ständig erreichbar sein möchte, benötigt einen Anrufbeantworter mit Fernabfrage.

DSC CALLBACK bietet mit dem Modell **DS 1000** einen postzugelassenen Anrufbeantworter an, der von jedem Telefon der Welt aus abgefragt werden kann. Für

gleichbleibend hohe Akustikqualität sorgt ein Mikrochip, die Aufnahmekapazität beträgt zirka 30 Minuten. Der Preis wird etwa 300,- DM betragen.

Info:
DSC CALLBACK
Marbacher Str. 26
8067 Petershausen
Tel.: 08137/53238
Fax: 08137/53240



Trennung

Während eine Seefahrt bekanntlich lustig ist, hört bei der modernen Schifffahrt der Spaß schnell auf – dann nämlich, wenn es um das Duden-gerechte Trennen von Wörtern geht. Da wird die Schifffahrt wieder zur Schiff-fahrt, die gefürchtete Wasserschwalladung zur Wasserschwall-ladung, und die Lücke in der schmalen Bucht mutiert zur orthographisch korrekten Lük-ke.

Mit dem Duden neben dem PC wird jede Gemeinheit der deutschen Sprache schnell aufgeklärt, mit dem Programm **Trennfix** von Fromm & Walter geht es genauso gut, bloß etwas schneller und komfortabler. Vielschreiber werden es zu schätzen wissen, daß Trenn-

fix alle Wörter des Duden in der 19. Auflage korrekt trennen kann. Nach Erfassung und Formatierung fügt das Programm alle erlaubten Trennstellen ein und führt die Trennungen am Zeilenende aus. Der Text kann beliebig oft neu formatiert werden, ohne daß er jedesmal neu getrennt werden muß. Bislang ist Trennfix nur für Microsofts WORD ab Version 4.0 erhältlich. Mit einem Preis von 89,- DM stellt das Programm eine echte Alternative zum Duden dar.

Info:
Fromm & Walter
Stolzestraße 11
6078 Neu-Isenburg
Tel.: 06102/27854
Fax: 06102/26281

Runde Sache

Ein weiterer Lösungsvorschlag gegen die Unordnung auf dem Schreibtisch kommt von IC INTRACOM. Mit dem **Trackball Keyboard** wird die Maus überflüssig. Dort, wo sich auf einer Standard-AT-Tastatur der Ziffernblock befindet, ist hier ein Trackball platziert. Drei darüberliegende Funktionstasten übernehmen die

Aufgaben der Maustasten. Der separate Cursor-Block entfällt bei dieser Tastatur, an seiner Stelle liegt nun der Ziffernblock. Der Preis beträgt zirka 280,- DM.

Info:
IC Intracom Vertriebs GmbH
Löhbacher Straße 7
5884 Halver
Tel.: 02353/7007-0
Fax: 02353/7007-77

In English, please!

Der Binnenmarkt 1992 rückt näher und näher. Gut, wer sich sprachlich schon auf die "grenzenlose Kommunikation" vorbereitet hat. Doch kaum jemanden dürfte alle elf verschiedenen Sprachen beherrschen. Zumindest beim Schriftverkehr kann das Programm **TransWord** diese Arbeit abnehmen. Hauptaufgabe des Programms ist die Verwaltung deutscher wie auch fremdsprachlicher Textbausteine und Musterbriefe. Sinnvollster Anwendungsbereich ist die geschäftliche Korrespondenz, zu dem Muster wie Anfrage, Angebot oder Bestellung gleich mitgeliefert werden. Diese Bausteine können je nach Bedarf von TransWord kreuz und quer übersetzt werden, zum Beispiel vom Deutschen ins Französische

oder vom Englischen ins Italienische. Auch für private Korrespondenz sind einige Textbausteine erhältlich.

Weiterhin verfügt das Programm über eine Adressverwaltung, einen Kalender, einen Taschenrechner und ein erweiterbares Wörterbuch für häufig wiederkehrende Fachbegriffe. TransWord ist speicherresident und arbeitet mit vielen bekannten Textverarbeitungen wie WORD, WordPerfect oder ConText zusammen. Das "nackte" Programm kostet zirka 570,- DM, jede Zusatzsprache muß mit zirka 330,- DM bezahlt werden.

Info:
Dr. Johannes Schumann
Postfach 152008
8000 München 15
Tel.: 089/5328844
Fax: 089/533070

BATH BEACH SOFTWARE-SERVICE

PUBLIC DOMAIN 150

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

Aktienverwaltung, Kauf-/Verkaufssignal (graf. Darstellung) Biorythm Biorythmen Finance Finanzen und Berechnungen Taskplan Zeitplanungsprogramm Cover druckt Diskettenhüllen mit Inhaltsverzeichnis VCR-D-Base verwaltet Video-Cassetten und druckt Aufkleber BookInventory Inventurprogramm für bis zu 2000 Bücher

150 Programme
für nur 130,- DM!

P C -Lock

schützt ihre Festplatte mit Passwort Best Utilities jede Menge Hilfsprogramme Cataloging erstellt einen Diskettenkatalog FB-Copy ein sehr schnelles und komfortables Kopierprogramm Virus Check Computerviren-Untersuchungsprogramm Backgammon Backgammonspiel Space-Invaders sehr schönes, bekanntes Arcade-Spiel PC-Foto Fotoverwaltungsprogramm incl. Druck von Dia-Aufklebern Packdisk macht mehr Platz auf Ihrer Festplatte Compress Datenkomprimer, der Platz auf der Diskette spart Chasm Super Assembler-Programmiersprache plus weitere 75 Public Domain- und Shareware-Programme. Hilfs-, Anwendungs- und Spielprogramme (BAS-, COM- und EXE-Startdateien) für IBM PC/XT/AT mit VGA, EGA-, CGA- und Herculeskarte. Alle Programme wurden auf Viren geprüft. Schnellversand am Tag des Bestelleingangs. Großer INFO-Katalog mit Programm-Beschreibungen und zusätzlichen Angeboten liegt jeder Bestellung bei.

Bath Beach

Software-Service GmbH

Speckstraße 23, D-6749 Schweighofen
BTX: *BATH * # FAX: (06342) 6216 • Tel.: (06343) 5818

Inklusive deutscher Anleitung zum Starten aller Programme!



© UESSFELD & Partner LANDAU

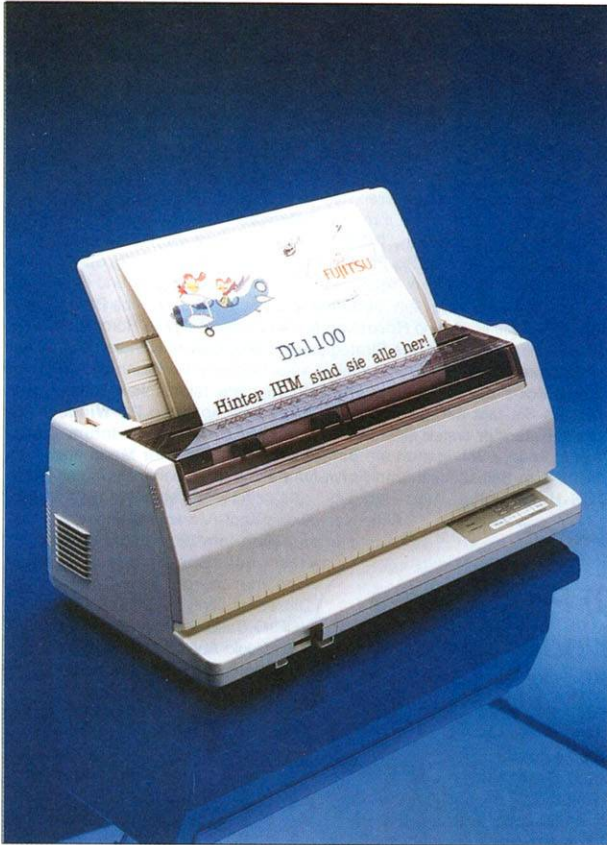
BESTELL-COUPON

Ja, bitte senden Sie mir umgehend das PC-Paket "Public Domain 150" zum Discount-Preis von 130,-DM. Bei Vorkasse keine Versandkosten. Bei Nachnahme: DM 10,- Versandkosten. Den Gesamtbetrag (Endpreis) bezahle ich wie angekreuzt. (Ausland nur Vorkasse: Scheck oder Bar). Zusätzlich erhalte ich **kostenlos** den ausführlichen INFO-Katalog.

Endpreis: _____	☐ 5 1/4-Disketten	☐ Scheck/Bar DM 130,-	☐ Per Nachnahme DM 140,-
Endpreis: _____	☐ 3,5-Disketten	☐ Scheck/Bar DM 150,-	☐ Per Nachnahme DM 160,-

(3,5-Zoll-Disketten Material-Mehrpreis : 20,-)

Name: _____
Straße: _____ Computer-Typ: _____
PLZ/ORT: _____ Grafik-Karte: _____
Telefon: _____
Datum /Unterschrift _____
(Bei Minderjährigen der Erziehungsberechtigte) Geburtsdatum _____ PUR 4/91



Runter mit den Preisen (II)

Preissenkung, die zweite: Auch Fujitsu hat noch einmal durchkalkuliert. Die in der Produktion erzielten Kostensenkungen werden nun an die Kunden weitergegeben. "Betroffen" ist davon die Familie der 24-Nadel-Matrixdrucker.

Das geräuscharme (53 db (A)) Einsteigermodell DL 1100 gibt es jetzt für 1100,- DM (vorher 1175,- DM), die Modelle DL 3300 und DL

3400 sind für 2095,- DM (vorher 2275,- DM) beziehungsweise für 2395,- DM (vorher 2500,- DM) erhältlich. Der Aufstieg in die "Professional-Serie" kostet mit dem Modell DL 4400 nur noch 3395,- DM (vorher 3876,- DM).

Info:
Fujitsu Deutschland GmbH
Frankfurter Ring 211
8000 München 40
Tel.: 089/32378-0
Fax: 089/32378-100

dBASE und das Copyright

In der Fachpresse sind in letzter Zeit wiederholt Meldungen aufgetaucht, die das Copyright für die Datenbank **dBASE** anzweifeln. Grund dafür ist die Verfügung eines amerikanischen Distriktgerichts in Los Angeles. Sie besagt, daß die formellen Voraussetzungen für die Anmeldung eines Urheberrechtsschutzes für dBASE in den Vereinigten Staaten nicht vollständig eingehalten wurden.

So weit, so gut. Oder schlecht, denn diese Verfügung ist weder rechtskräftig,

noch hat sie Einfluß auf das Urheberrecht in Deutschland. Hersteller Ashton-Tate macht in diesen Tagen mit einem Rundschreiben klar, daß "dBASE grundsätzlich urheberrechtlich schutzfähig ist", um alle Zweifel an der Rechtslage auszuräumen. Computerprogramme sind ohne Einhaltung irgendwelcher formeller Kriterien geschützt.

Info:
Ashton-Tate GmbH
Hahnstraße 70
6000 Frankfurt/Main 71
Tel.: 069/66419-0
Fax: 069/66419290

Neues in Kürze

Gesucht, gefunden: Spoerle Electronic hat ein **Vertriebsbüro in Leipzig** eröffnet, um den dortigen Markt zu erschließen. Die Anschrift:

Spoerle Electronic
Am Thomaskirchhof 22
O-7010 Leipzig
Tel.: 0037/41/281772 oder 281838
oder 281849

Achtung, **Namensänderung**: Nach einer erst kürzlich festgestellten Namenskollision hat sich das Softwarehaus **GESYS** aus Braunschweig umbenannt. Die neue Anschrift:

GEDYS Software Consulting GmbH
Rebenring 33
3300 Braunschweig

Bilder sagen mehr als tausend Worte. Mit dem passenden Bildmaterial kann jeder noch so trockene Text aufgelockert werden. **PTS - Professional Teachware** hat diese Bilder, und zwar in rauen Mengen.

Das Angebot an Bildern zum Einbinden in Computerprogramme umfaßt gut 5000 Stück auf 120 Disketten. Die Bilder sind entweder im **Fontasy- (.BLK)** oder im **Paintbrush-Format (.PCX)** gespeichert, können aber mit einem Konvertierprogramm in fünfzehn weitere Formate umgewandelt werden. Bei der Bestellung von **Bilderdis-**

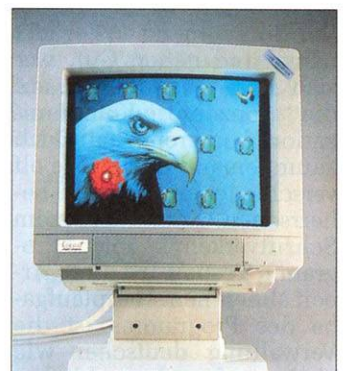
ketten wird es gratis mitgeliefert. Die Preise pro Diskette differieren zwischen 19,90 DM für die einzelne Diskette und 7,90 DM bei der Abnahme von mehr als 70 Stück. Zu bestimmten Themen wie Cartoons, Garfield oder Tiere sind ganze Diskettenpakete erhältlich.

Zum Reinschauen gibt es eine "Schnupperdiskette" und einen Bildkatalog, dessen Preis von 9,80 DM bei der Bestellung angerechnet wird.

Info:
PTS - Professional Teachware
Geulenstraße 98
4040 Neuss 1
Tel.: 02101/544763

Strahlungsarmer Multiscan

Schön, stabil und strahlungsarm - das sind Attribute, mit denen **Copam** den neuen **14-Zoll-Farbmonitor LR-VGA-Color** auszeichnet. Der Name verschweigt allerdings, daß es sich hier um einen echten Multiscan-Monitor handelt, der, wie fast branchenüblich, strahlungsreduziert ist. Der Monitor ermöglicht eine **Bildauflösung von 1024x768 Pixel für Super-VGA im "interlaced Mode"** (Zeilensprungverfahren) und kann bis zu **256 Farben gleichzeitig darstellen**. Die **Bildwiederholfrequenz** beträgt in diesem Mode zwischen **50 und 90 Hz**, wobei sich der Monitor automatisch auf die jeweilige Grafikkarte einstellt. Für ein scharfes Bild sorgt eine **blendfreie und entspiegelte Bildröhre** mit **0,28 mm Lochmaske**. Von der Verar-



beitung überzeugt, gibt Copam auf diesen Monitor **36 Monate Garantie**. Zum Preis von **1138,- DM** ist die heißumkämpfte Multiscan-Klasse um einen starken Konkurrenten reicher.

Info:
Copam Computersysteme GmbH
Heidemannstr. 1
8000 München 45
Tel.: 089/3164053
Fax: 089/3163810

Der Preis ist heiß

Mit attraktiven Preisen und kundenfreundlichem 24-Stunden-Service wirbt der Elektronik-Distributor Solution GmbH um Käufer. Zur Produktpalette gehört unter anderem auch die LaserJet-Familie von Hewlett Packard. Das Einstiegsmodell **LaserJet IIP** wird für 2499,- DM

angeboten. Wer den Drucker schon besitzt, kann ihn für 735,- DM mit einer 1-MByte-Speicherkarte von CPI aufrüsten.

Info:
Solution GmbH
Meglingerstraße 49
8000 München 71
Tel.: 089/7804242
Fax: 089/7804211

Klein, stark, grau

Zu "normalen" PCs verhalten sich die sogenannten Notebooks wie die meist sportlichen Coupés zum bewährten Familienkombi: Für mehr Geld bekommt man eigentlich weniger.

Was Größe und Preis angeht, mag dies stimmen. In puncto Leistungsfähigkeit sind die kleinen Rechenpakete jedoch über alle Zweifel erhaben. Hinter dem Namen **Fast 386 SX Notebook** versteckt sich ein Kraftzwerg mit imposanten Leistungsdaten: Als Motor dient ein mit 20 MHz getakteter 80386-SX-Prozessor, der optional um eine schärfere Nockenwelle in Form eines 80387-SX-Coprozessors erweitert werden kann. Der "Hubraum" von 1 MByte RAM wird entweder

vom 20-MByte-Festplatten-Tank oder vom 3,5 Zoll großen 1,44-MByte-Reservekanister mit zündungswilligen Daten versorgt. Die "Sicht" ist dank VGA-Grafik (LCD-Bildschirm mit 16 Graustufen) gut, für Bedienungsfreundlichkeit sorgt die 81 Tasten starke Sportinstrumententafel. Mit 2,97 kg inklusive Batterien hat das Notebook ein günstiges Leistungsgewicht, der Preis von 6999,- DM garantiert die Exklusivität italienischer Sportwagen.

Info:
Fast ComTec
Grünwalder Weg 28
8024 Oberhaching
Tel.: 089/6131081
Fax: 089/6136171



Platz da!

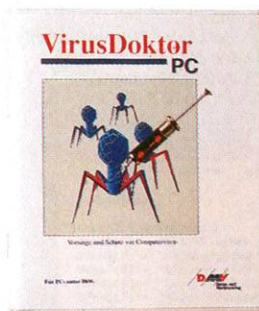
Das alte Problem: Auf dem Schreibtisch ist kein Platz. Computer, Tastatur und Monitor breiten sich raumfüllend aus. Zumindest beim Monitor kann Abhilfe geschaffen werden.

Abweichend von 12- oder 14-Zoll-Standard-Bildschirmgrößen bietet die Firma Carry einen **Hercules-**

kompatiblen 9-Zoll-Monitor an. Für Textanwendungen ist dieses Bildschirmformat ausreichend. Mit 400,- DM liegt der Monitor im preislichen Mittelfeld.

Info:
Unicorn Data Concept
Werastr. 87
7000 Stuttgart 1
Tel.: 0711/2687211

Datenverarbeitung ohne Virenschutz ist die reinste Glückssache



VirusDoktor
PC

Zur Vorbeugung

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

VirusDoktor PC DM 99,—*

VirusFinder
PC

Zum Aufspüren

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

VirusFinder PC DM 149,—*

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

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV
Daten- und Medienverlag

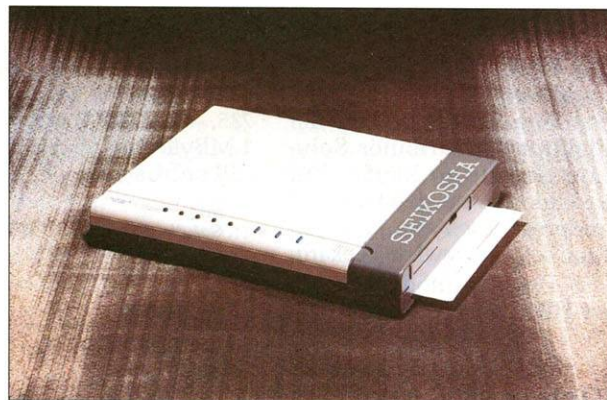
Reisebegleiter

Der kleinste Laptop nützt nur wenig, wenn der angeschlossene Drucker das Format eines mittleren Reisekoffers hat und dazu lärmt wie ein startendes Flugzeug. Am stationären Arbeitsplatz mag das noch erträglich sein, auf Reisen muß man auf solche Drucker verzichten – nicht aber auf den **Seikosha LT-20**.

Dieser 24-Nadel-Drucker scheint der ideale Reisebegleiter für Laptops und Notebooks zu werden, denn er ist nicht nur technisch interessant, sondern bietet mit seinen kompakten Abmessungen auch eine passende Standfläche für den Computer. Mit seiner Einzelblattkassette kann er pro Akkulation 100 Seiten in der Zei-

chendichte 10, 12 und 15 cpi bedrucken. Die maximale Auflösung beträgt 360x180 dpi. Mit seinem Druckgeräusch von weniger als 55 dbA schont er darüber hinaus die Nerven seines Benutzers. Der LT-20 emuliert den IBM-Proprinter und verfügt über eine parallele Schnittstelle. Neben dem Netzanschluß kann der Seikosha-Drucker seinen "Saft" mittels Adapter auch aus einer Autobatterie beziehen, was ihn erst wirklich reisefähig macht. 3 kg Gewicht sind ebenso zu ertragen wie der Preis von zirka 900,- DM.

Info:
Seikosha (Europe) GmbH
Ivo-Hauptmann-Ring 1
2000 Hamburg 72
Tel.: 040/645892-0



Komplettpaket

Wenn schon Noah auf seine Arche vertraute, sollten Kaufleute dem nicht nachstehen. Davon ist wastl Datentechnik aus Duisburg überzeugt, die als Arche-Händler zwei Komplettpakete für den Geschäftsmann anbietet. Fernab von vorsintflutlichen Barkassen handelt es sich hier einmal um den **Arche Rival** mit dem **PC-Kaufmann** von KHK und zum anderen um den Arche Notebook 386 SX.

Zum Preis von 3995,- DM erhält man ein Paket mit sieben kaufmännischen Programmen von der Finanzbuchhaltung über Tabellenkalkulation und Textverarbeitung bis hin zur Lohnschreibung. In diesem Preis ist der Arche Parade Computer gleich enthalten. Er wird mit einem 80286-Prozessor 12 MHz schnell getaktet und bringt

in der Serienausstattung neben 20-MByte-Festplatte und 1,2-MByte-Laufwerk auch einen monochromen 14-Zoll-Monitor mit. Für 4995,- DM ist das gleiche Paket mit einem 80386-SX-Rechner (16 MHz schnell) zu haben. Die Programmsammlung PC-Kaufmann ist für 1111,- DM auch einzeln zu haben.

Satte 6834,30 DM verlangt wastl Datentechnik für den **Arche Notebook 386 SX**. Als Gegenleistung gibt es einen rechenstarken 16-MHz-Winzling mit 20-MByte-Festplatte und 3,5-Zoll-Laufwerk. Als Monitor dient ein LCD-Display in schwarz-weiß, das alle Auflösungen bis VGA unterstützt.

Info:
wastl Datentechnik
Dorfstraße 28
4100 Duisburg 46
Tel.: 02151/405288
Fax: 02151/403834



Kassensturz

... und zum dritten: **BEMI Computerpartner GmbH** senkt ebenfalls die Preise. Gleichzeitig hat der Computerhersteller aus Braunschweig die Ausstattung seiner Rechner verbessert.

Eine für die meisten Zwecke ausreichende AT-Konfiguration gibt es schon ab 1699,- DM. Für diesen Preis erhält man einen 80286-Rechner mit 1 MByte Speicher,

42-MByte-Festplatte, AT-BUS-Controller, 5,25-Zoll-Laufwerk (wahlweise auch 3,5 Zoll), 14-Zoll-Monitor und MS-DOS 4.01. FTZ-Nummer sowie 1 Jahr Garantie sind im Preis enthalten.

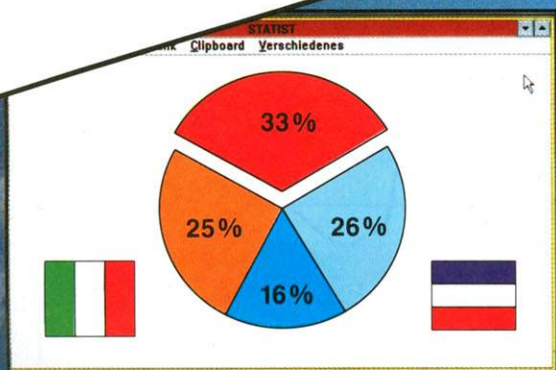
Info:
Bemi Computerpartner GmbH
Petzvalstraße 37
3300 Braunschweig
Tel.: 0531/371037
Fax: 0531/372048



Der einfache Weg zur Windows- Programmierung

Für Microsoft
Windows 2.x und 3.0

Win BASIC



```
Dim Menu$(6)

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

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

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

WinBasic – ein echter Basic-Compiler:

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

WinBasic unterstützt alle wichtigen Windows-Funktionen:

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

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

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

Zur Entspannung und als Konzentrationstraining

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

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

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag

Hartmut C. Schultz

Computerszene Italien

Datenspionage und ihre Bekämpfung

In der letzten Ausgabe der PCpur (Seite 14) hatten wir Ihnen bereits kurz über eine neue Erfindung zum Kampf gegen das Hackertum berichtet. Eingehende Recherchen förderten Erstaunliches zutage.



Über das Interesse an "geheimen" Daten braucht nicht viel gesagt zu werden. Wissen verschafft Vorteile, sowohl im privaten wie auch im geschäftlichen Bereich. Bereits der Verlust von Kundenadressen kann Wettbewerbsnachteile mit sich bringen, wenn die Konkurrenz diese Informationen erhält. Wenn jemand durch den unerlaubten Zugriff auf Ärztedateien von Patienten erfährt, die an gesellschaftlich geächteten Krankheiten wie Aids leiden, so kann er dieses Wissen etwa zu Erpressungshandlungen nutzen. Und was hätte wohl das Pentagon gesagt, wenn seine Kriegspläne zur Befreiung Kuwaits in die falschen Hände geraten wären? Daß solche Befürchtungen gar nicht so abwegig sind, zeigt jene obskure Geschichte von einem (vorübergehend) abhandengekommenen Lap-

top in Großbritannien, auf dessen Festplatte diverse militärische Geheimnisse gespeichert waren.

Von einer viel raffinierteren Form der Datenspionage soll in diesem Beitrag erneut die Rede sein. Oder haben Sie sich bereits genauer mit dem Anzapfen von Computersignalen per Antenne beschäftigt, wodurch etwa der Bildschirminhalt Ihres Computers abgelesen werden kann? Mit der Sache hat es folgende Bewandnis: Computer sind kleine Radiostationen, die ihre Daten mit einem Funksignal aussenden. Beim Bildschirmkabel, den Leiterplatten oder dem Video Amplifier handelt es sich um Emissionsquellen, die die momentan im Computer behandelten Informationen enthalten. Auch wenn das dabei entstehende Funksignal schwach oder durch viele andere Signale gestört ist, kann es mit einer relativ

einfachen Antenne angezapft werden. Dazu ist kein großer technischer Aufwand nötig. Es reicht eine verhältnismäßig einfache Empfangsanlage, die zum Beispiel in einem nahen Fahrzeug untergebracht wird.

Mit Hilfe dieser Empfangsanlage ist es möglich, die auf dem Monitor sichtbaren Daten genau abzulesen. Erinnerung sei in diesem Zusammenhang etwa an das Eintippen der geheimen Kontonummer in einen Bankautomaten. Der Kunde sieht nur die Kreuze auf dem Bildschirm, im Innern der Bank wird die Geheimzahl aber ausgeschrieben. Und schon ist das angeblich sichere Geheimnis in falsche Hände geraten.

Auch gegen diese Form der Datenspionage richtet sich § 159 Strafgesetzbuch, wonach eigene Daten, Dateien oder Datenbanksysteme vor unbefugtem Zugriff ge-



Hartmut C. Schultz,
PCpur-Korrespondent in
Italien

schützt werden, vor allem davor, daß Datenbestände oder Programme durch Spionage ausgebeutet werden (sogenannter Daten-"Diebstahl").

In diesem Zusammenhang soll nicht unerwähnt blei-

PC Software pur

...preiswert und leistungsfähig von DMV

MasterDat

Die Datenbank ganz nach Ihren Wünschen! Ob Adressen, Schallplatten, Videos, Artikel etc., MasterDat bietet alle Funktionen, um komplette Datenbanken für Ihre Anwendungen einzurichten, zu verwalten und zu archivieren. Mit einem separaten Formatierungsprogramm können ausgewählte Daten komfortabel auf dem Drucker ausgegeben werden.

DM 69,—*

MS-DOS Lernprogramm

Ihr Computer erklärt sich selbst! Leicht und spielend lernen Sie alle Grundfunktionen und die wichtigsten Befehle des MS-DOS-Betriebssystems durch ein programmgesteuertes Tutorial. Acht aufeinander aufbauende Lektionen mit Übungen, Überprüfungen des Lernfortschritts und Übersichtstabellen sind der ideale Kursus für jeden PC-Neuling.

DM 69,—*

Alle Dokumentationen als
ausführliche Read-Me-Files mit
Komfort-Dateileser auf Diskette

Festplatten-Optimierer

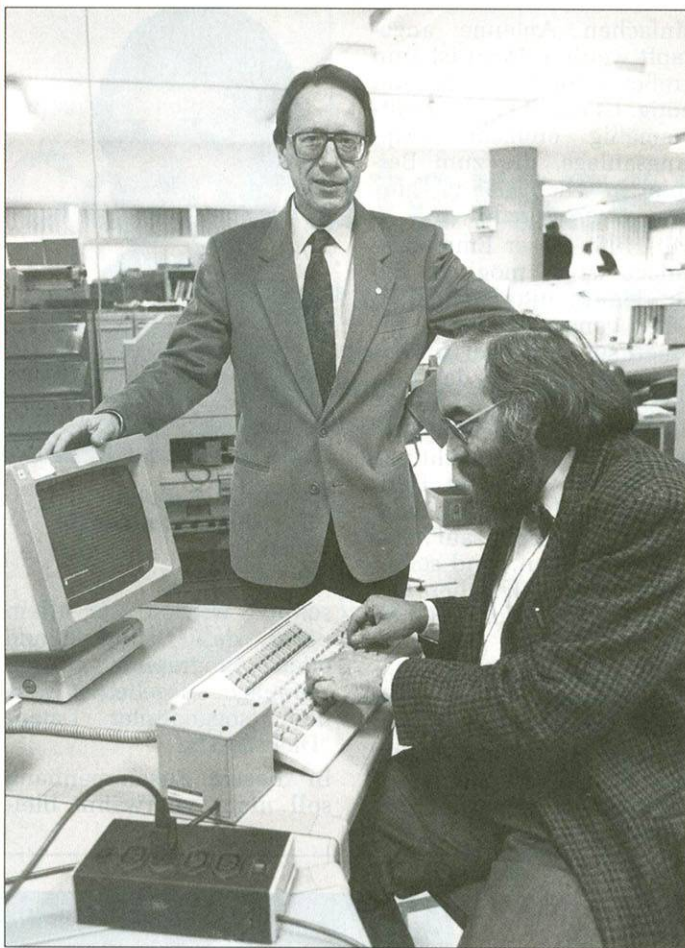
Blitzschnelle Zugriffe und Materialschonung durch Zusammenlegung und optimale Anordnung der Dateien eines Datenträgers! Per Auswahlmeneü können die am häufigsten gebrauchten Dateien, Pfade oder ganze Verzeichnisse an den Anfang des Datenträgers gelegt werden. Mit Sicherungsautomatik gegen Stromausfall während der Optimierungsphase.

DM 69,—*

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

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege



Die Erfinder des "Zauberwürfels": Gibaldi (links) und Scarazini

ben, daß Daten wirtschaftlicher Unternehmen auch ohne besondere Sicherung bereits durch § 17 II Nr. 1 UWG (Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb) geschützt sind, soweit es sich um Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse handelt. Aber der Gauner muß erst einmal gefaßt werden, und der angerichtete Schaden ist oft nicht mehr zu beseitigen. Welche Präventivmaßnahmen sind also möglich?

Wie bereits in der vorangegangenen Ausgabe der PCpur (3/91, Seite 14) berichtet, haben zwei Computerspezialisten aus Turin eine interessante Erfindung – eine Art Antispyoniergerät – gemacht, die in den letzten Monaten durch die italienische Presse ging. Bei einem persönlichen Gespräch will ich die bisherigen telefonischen Kontakte vertiefen und der Sache weiter auf den Grund gehen. Nachdem ich mich durch den chaotischen Stadtver-

kehr bis zu den Büroräumen der Firma Data Protection in der Turiner Innenstadt durchgekämpft habe und von den beiden Erfindern begrüßt worden bin, wird mir zunächst der T.D.Sec. (Total Data Security) vorgeführt. Es handelt sich um einen würfelförmigen Apparat, der in Verbindung mit einer rechteckigen, länglichen Filtereinheit betrieben wird. Es wird nach dem Zufallsprinzip ein Störgeräusch erzeugt, welches das vom Computer ausgesendete Signal überdeckt und unkenntlich macht, wodurch ein Datendiebstahl unmöglich wird.

»Auf die Idee dazu sind wir bei der Entwicklung von Schutzvorrichtungen gegen die Bildschirmstrahlung gekommen«, erklärt mir Giovanni Gibaldi, der Geschäftsführer der Firma. »Unsere Erfindung ist auch im Ausland bereits auf reges Interesse gestoßen, besonders in sicherheitsbewußten Län-

dern wie Schweden und der Schweiz.« Mit einem leichten Anflug von Boshaftigkeit frage ich, ob die Entwicklung des Geräts durch die laschen italienischen Strafvorschriften gegen Computerkriminalität begünstigt worden ist, aber Gibaldi bleibt ganz cool. »In gewisser Weise haben wir uns selbst in Spione verwandeln müssen, um die geeigneten Abwehrmaßnahmen zu testen«, antwortet er mit professioneller Verkäuferstimme. »Aber unsere Aufgabe liegt in der Verhinderung von Datenspyonage, nicht in deren Durchführung.«

Und was für eine Logistik benötigt so ein Datenspion? »Jeder halbwegs begabte Funkamateur ist dazu in der Lage«, lautet die knappe und beunruhigende Antwort von Herrn Severino Scarazini, seines Zeichens technischer Leiter der Firma und promovierter Physiker. Beim Sprechen fängt er an einem seltsamen Medaillon herum, das er über dem Hemd trägt. Ob das mit der Erfindung des Zauberwürfels zu tun hat, frage ich mich. Immerhin sind wir hier in Turin, der Hauptstadt der Hexen und Magier. »Die Ausrüstung kann sich jedermann zusammenkaufen«, sagt Scarazini. »Und dann reicht es, die Sachen in einen Lieferwagen zu verfrachten, diesen in der Nähe des gespähten Objekts zu parken und die Verbindung herzustellen.«

Ich überlege mir kurz, den Artikel nicht zu schreiben und mich als Funkamateur zu betätigen. Ungeahnte Möglichkeiten tun sich hier auf. Aber dann siegt mein Gerechtigkeitsdenken über meinen inneren Schweinehund ... »Wie verhält es sich mit der Datenspyonage per Telefon?« frage ich. »Davon war doch auch häufig die Rede.« Gibaldi erklärt mir geduldig, daß alles mit der Breite des Frequenzspektrums zusammenhänge. »Der T.D.Sec. erreicht 30 Megahertz bis 1,5 Gigahertz. Unsere noch nicht fertiggestellte Neuentwicklung, der T.D.Sec. M. – wobei der Buchstabe 'M' für 'Military' steht – überdeckt die elek-

tromagnetischen Wellen auf einem Frequenzspektrum ab 10 Kilohertz. Dadurch wird auch das Ausspähen von Daten, die von dem Decoder eines Telefons herrühren, verhindert, was aber nicht die Leitung als solche betrifft. Aber da gibt es ja andere Möglichkeiten.«

Womit den Hackern doch noch ein Schlupfwinkel bleibt, denke ich beim eifrigen Notieren der Antworten. Aber die hier aufgezeigten raffinierten Möglichkeiten des Datenklaus lassen das klassische Hackertum so wieso alt aussehen.

Noch ein paar technische Fakten durch Herrn Gibaldi. Das Gerät schütze den Computer auch gegen Störungen durch die Stromversorgung, bei denen die Soft- und Hardware Schaden nehmen könnte. Es gebe keine Gefahr eventueller Nebenwirkungen. Die internationalen Normen gegen unerwünschte elektronische Störungen (CENELEC EN 65022) seien eingehalten worden. Und noch ein Clou zu guter Letzt, das Ei des Kolumbus für alle künftigen Erfindungen sozusagen. »Der T.D.Sec. schützt sich autonom vor allzu neugierigen Nachforschungen. Die wichtigsten Betriebsteile sind im Innern des Würfels in Kunstharz eingelagert, so daß ein Zugang nur mittels spezieller Lösungsmittel möglich ist, die aber zugleich die Elemente zerstören würden.«

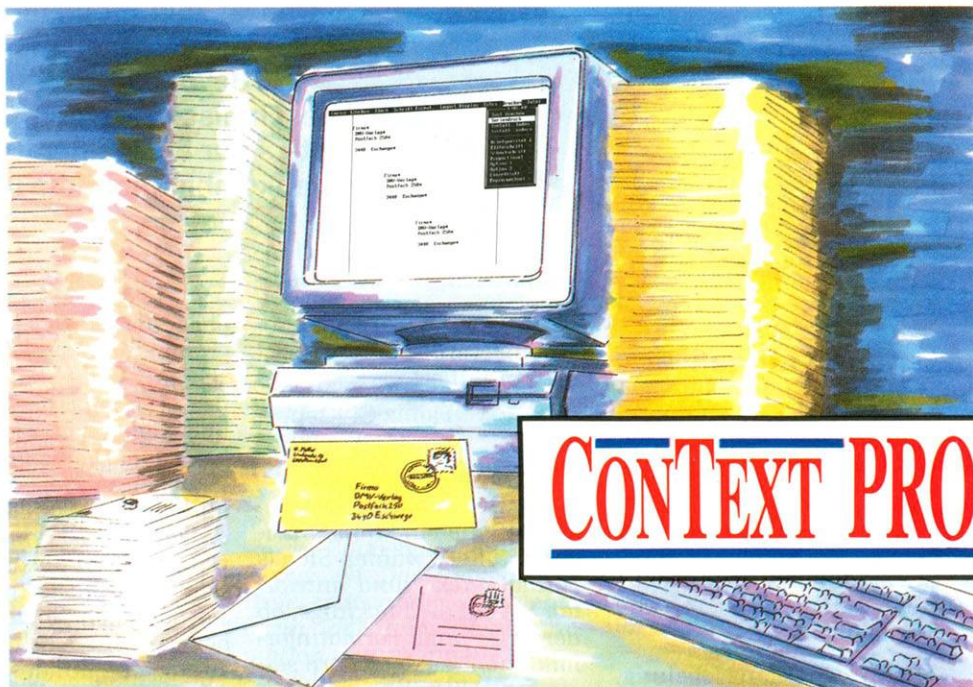
Auf dem Nachhauseweg fällt mir ein, daß wenige Schritte von mir entfernt das geographische Zentrum des magischen Dreiecks (Prag, Lyon, Turin) liegt, wo das weiße Leinentuch Christi, die "Sindone", aufbewahrt wird, und daß sich am Piazza Statuto angeblich das Tor zur Hölle auftut. Wieder fällt mir dieses merkwürdige Medaillon ein. Ach was, denke ich dann und entscheide mich für die rationale Variante bei der Erfindung des Turiner Zauberwürfels. Und außerdem ist das Thema Datendiebstahl viel zu ernst, als daß darüber gescherzt werden dürfte, wobei der Dieb ja nicht gleich aus Bagdad stammen muß.

hr ●

Textverarbeitung mit Konzept

ConText PRO Textverarbeitungsprogramm

Leistungsfähige, durchdachte Textverarbeitung mit breit angelegtem Funktionsspektrum und anwendergerechter Handhabung – das ist das Erfolgskonzept von **ConText PRO**.



Komfortable Texterstellung für den universellen Einsatz mit umfangreichen Standardfunktionen:

Vielfältige Schriftgestaltung durch Unterstreichen, Fettschrift, Breitschrift, Kursivschrift, hoch- und tiefgestellte Schrift in WYSIWYG-Darstellung

- Blockgrafik-Editor mit Rechenfunktion für Statistiken und Tabellen
- Zeilenlineal, automatischer Zeilenumbruch
- Blocksatz, Flattersatz und Zeilenzentrierung
- Suchen und Ersetzen, Suchbegriffe mit Sonderzeichen oder Joker
- Zweiseitiges Layout
- Kopf- und Fußzeilen
- Unterschiedliche Löschfunktionen
- Spalten- und Zeilenblockbefehle
- Formatieren: Absätze und fortlaufenden Text
- Makro-Funktion
- Undo-Funktion
- Veränderliche Bildschirmanzeige mit bis zu 60 Zeilen
- Zwischenablage für Textabschnitte
- Mehrfachausdrucke, Drucken im Hintergrund
- Hilfe-Fenster bei allen Funktionen
- Serienbrieffunktion
- und vieles mehr.

DM 199,-*

Leistungsfähige Zusatzprogramme für ConText PRO und ConText EASY:

ConText-Rechtschreibhilfe

Eine gute und praktische Idee: Während Ihre Hände und Augen mit der Texteingabe beschäftigt sind, warnt Sie die **ConText-Rechtschreibhilfe** durch akustische Signale. Sofort und ohne Rücklauf können Sie gleich an der Cursorposition korrigieren. Lexika können editiert und individuell für Ihre Anwendungen erstellt werden.

DM 69,-*

ConText-Zeicheneditor

Sprengen Sie den ASCII-Zeichensatz: Mit dem **ConText-Zeicheneditor** können Sie eigene Zeichen zur WYSIWYG-Bildschirmdarstellung und für Ihren Drucker für **ConText PRO** und **ConText EASY** erzeugen. Fremdsprachliche oder wissenschaftliche Sonderzeichen sind von nun an kein Problem mehr.

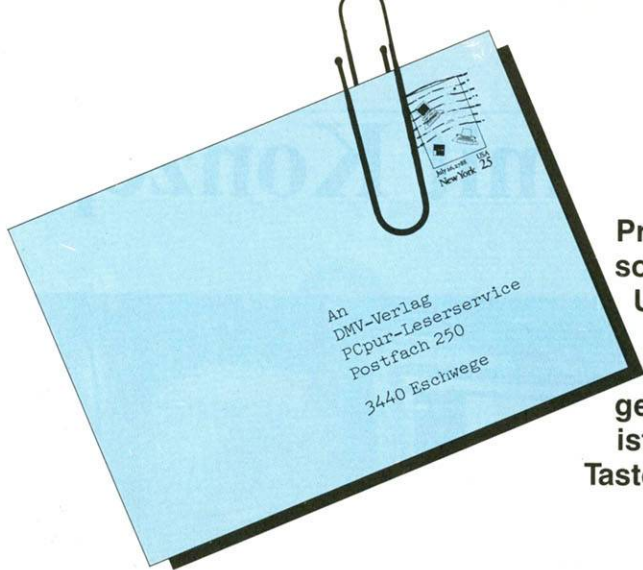
DM 99,-*

ConText-Adreßverwaltung

Adressen praxisgerecht archivieren, sortieren, auflisten, suchen und per Tastendruck in Ihren Text übernehmen – das ist **ConText-Adreßverwaltung**. In Zusammenarbeit mit **ConText PRO** und **ConText EASY** können Ihre Adressen auch direkt für Serienbriefe verarbeitet werden.

DM 49,-*

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



Probleme über Probleme. Mal läuft das Programm nicht so wie es soll, dann wieder spielt der Drucker verrückt. Uns ist kein Problem zu geringfügig, daß wir es in den Leserbriefseiten nicht zur Diskussion stellen sollten. Bevor also erneut der Computer aus dem Fenster geschmissen werden soll, schreiben Sie uns. Vielleicht ist es nur ein kleiner Kniff oder eine bisher unbekannte Tastenkombination, die Ihren Computer zur gewünschten Arbeit veranlassen.

● Monitore und VGA-Karten für den EURO-PC

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

Stefan Nebelung,
Halle-Neustadt

PCpur: Das Problem "VGA-Karte am EURO-PC" hat leider vor allem damit zu tun, daß die meisten Bildschirmkarten dieses Typs ganz einfach zu groß sind für den Raum und den einzigen Steckplatz des PCs. Wir möchten an dieser Stelle unsere Leser einmal recht herzlich um Mithilfe bitten: Wer betreibt eine VGA-Karte im Originalsteckplatz des Schneider-Rechners und kann uns Erfahrungen und Bezugsquellen mitteilen? An der Original-Monitor-Schnittstelle des EURO-PC müßte jeder CGA- und Hercules-Monitor betrieben werden können, der über den entsprechenden neunpoligen Kabelanschluß verfügt. Vorsicht ist geboten bei Bildschirmen, die über ein zweipoliges "Cinch"-Kabel angeschlossen werden sollen – bei ihnen nämlich sind die Aussichten für eine erfolgreiche Anpassung nicht gut.

● Texte von WORKS 2.0 zu Timeworks 1.2

Wie bekomme ich mit WORKS 2.0 erstellte Texte in das Programm "Timeworks

Publisher 1.2"? Beide Programme sind ordnungsgemäß installiert.

Heinz O. Kleppe,
Frankfurt

PCpur: Benutzen Sie in WORKS die Funktion "Speichern unter", wählen Sie als Format "Text" und antworten Sie auf die Rückfrage, ob der Text "ohne Formatinformationen" zu speichern sei, mit "ja". Hilfreich ist es, ihm die Dateierweiterung ".ASC" zu geben.

Benutzen Sie dann in "Timeworks" die Funktion "Text zuladen", wählen Sie als Format "ASCII", und steuern Sie mit dem Dateiauswahl-Menü das WORKS-Verzeichnis an. Wir konnten einen WORKS-Text auf diese Weise problemlos laden.

● Festplatte mit langsamem Zugriff

Ich besitze einen PC mit 512 KByte Speicherkapazität und benutze WORKS 2.0. Meine Festplatte hat eine Speicherkapazität von 42 MByte und eine Zugriffszeit von 70 ms. Kann man diese Rate per Hard- oder Software verbessern?

Horst Vetesnik,
Neustadt/Aisch

PCpur: Sämtliche Möglichkeiten, eine langsame Festplatte zu besserer Leistung zu veranlassen, beruhen im Grunde auf dem Prinzip, Daten oder Informationen über deren Lage auf der Platte im Speicher des Computers zwischenzulagern. "Cache-Programme" beispielsweise laden vorausschauend Daten in den schnellen Spei-

cher, die Sie oder Ihr Programm mit großer Wahrscheinlichkeit bald anfordern werden. Die Festplatte muß daher gar nicht mehr bei jedem Dateizugriff angesprochen werden. Da Ihr PC allerdings nur mit 512 KByte ausgestattet ist, sind effektive Hilfsmittel dieser Art nur schwer zu installieren, da sie natürlich Speicherplatz beanspruchen. Eine Erweiterung auf mindestens 640 KByte wäre deshalb als erster Schritt anzuraten.

● Scanner-Bilder anpassen

Kürzlich erwarb ich den Handy-Scanner HS 3000 Plus. Die eingescannten Bilder erscheinen sowohl in Paintbrush als auch bei dem mitgelieferten DFI-Scan-Utility vergrößert auf dem Bildschirm.

Ich experimentierte mit dem bei Paintbrush mitgelieferten Programm "GRAYTOBW" (ein Konverter), und das Bild ließ sich mit dem "Zoom-Out"-Befehl verkleinert darstellen. Nun meine Frage:

1. Wie schaffe ich es, daß ein eingescanntes Bild, das größer als 640 x 350 Pixel ist, auf diese Größe zu bringen und die Auflösung dabei so zu verbessern, daß man das Raster nicht mehr erkennen kann?
2. Gibt es auf dem PD-Markt "OCR-Software" zur Erkennung von Texten, die mit meinem Scanner zusammenarbeitet?

Markus Eckl,
Zwiesel

PCpur: "Gescannte" Bilder haben zumeist eine ungemein hohe Auflösung, viel

größer jedenfalls als die 640 x 350 Punkte, wie sie etwa eine EGA-Karte anbietet. Will man ein Scanner-Bild auf solch einem Bildschirm formatfüllend zeigen, so geht dies nicht, ohne daß vorhandene Bildpunkte "unterschlagen" würden.

Gerade die Auflösung und "Größe" eines per Scanner gewonnenen Bildes aber sorgt dafür, daß es in Druck-Dokumenten rasterlos erscheint. Würde man es also endgültig auf Bildschirm-Maß stauchen, ginge die Qualität weitgehend verloren. Aus diesem Grund zeigen Malprogramme meist nur einen Ausschnitt des zu bearbeitenden Bildes – sie stellen jeden Punkt des Dokumentes durch einen Bildschirmpunkt dar. Je größer also die Auflösung Ihrer Bildschirmkarte, desto mehr sehen Sie bei der Bearbeitung vom Bild. Die maximale Auflösung von Monitor und Steuerkarte allerdings läßt sich mit Tricks nicht mehr erhöhen, die verkleinerte und damit qualitativ nicht immer befriedigende Darstellung eines gescannten Bildes im "Überblick" ist also leider kaum zu umgehen, will man das Bild insgesamt bewundern.

Dennoch die Frage an unsere Leser: Wer kennt gute Darstellungs-Programme? Als Texterkennungs-Programm aus dem Shareware-Bereich kommt eventuell "PRO-OCR 2.0s" in Frage, das Sie zum Beispiel über die nachstehend genannte Firma beziehen können.

Da "PRO-OCR" Bilddateien der Formate "PCX", "TIF" und "FAX" einlesen kann, müßte es auch mit Ihrem Scanner zusammenarbeiten können.

Info:
Computer Solutions Software
GmbH,
Postfach 1180,
8018 Grafting/München

● GENIUS-F303- Maus und EURO-PC

Ich besitze einen EURO-PC mit BIOS V 2.08 A, Festplatte, MS-DOS 3.3 und WORKS 1.05. Vor einiger Zeit habe ich eine serielle Genius-Maus vom Typ F303 installiert. Obwohl der Maustreiber richtig eingebunden wurde, wird die Maus nicht richtig angesprochen. Beim Booten erscheint:

"Genius Dynamic Mouse driver (Version 9.02), Genius serial Mouse (Mouse Systems Mode) installed com1 (Port address is 3f8, IRQ numbers is 4)".

Wenn ich die Maus bewege, saust der Cursor unkontrolliert durch die Gegend. Versuche, den Modus an der Maus umzustellen, scheiterten, und Warmstarts halfen auch nicht. Nur durch mehrmaliges Ein und Aus wird auf Microsoft-Modus umgeschaltet. Die Maus arbeitet an anderen EURO-PCs einwandfrei. Mein EURO-PC wurde vom Fachhändler geprüft. Es wurden keine Mängel festgestellt. Über hilfreiche Zuschriften würde ich mich sehr freuen.

Manfred Rebschloe,
Köln

PCpur: Wir konnten an unserem EURO-PC mit nahezu der gleichen Konfiguration, lediglich dem BIOS V 2.07, genau die gleichen Beobachtungen machen, als wir die fragliche Maus mit dem gleichen Treiber dort einmal versuchsweise installierten. Während sie auf einem anderen PC einwandfrei funktionierte, konnten wir beim EURO-PC keine Anwendung entdecken, die mit der F303 zusammenarbeitete. Uns gelang das Umschalten in den Microsoft-Modus gar nicht, und der Versuch, den Original-WORKS-Maustreiber zu benutzen, scheiterte an dessen Meldung, eine Microsoft-Maus sei nicht zu finden.

Umschalten der Maus-Geschwindigkeit half auch nicht.

Daher müssen wir die Frage tatsächlich an unsere Leser weitergeben: Wer kann helfen?

● Rätselhafte Drucker- sequenzen?

Computerexperten, um Erläuterungen gebeten, erinnern mich immer an große Zauberkünstler: Hoppla-hopp ist die Sache vorgeführt; möglichst aber so, daß man dem Meister dabei nicht auf die Finger sehen kann. Und bevor man sich nachzufragen getraut, ist er bereits schon wieder entschwinden. Inzwischen selbst zum Zauberlehrling gereift, ist mir die Ausführung der ESC-Sequenzen für den Drucker immer noch ein ungelöstes Mysterium. Die recht miserable Bedienungsanleitung für meinen Drucker (Mannesmann MT81) schreibt dazu nichts; ebenso wenig das eigens dazugekaufte "Anwender-Handbuch". Mit großen Erwartungen verfolgte ich deshalb Ihre Ausführungen zum MT81 in der PCpur 2/91. Doch auch hier gab wieder ein großer Magier eine Exklusiv-Vorstellung vor ausgetauchtem Publikum. In der Hoffnung, daß es in Ihrer Redaktion doch noch einen Menschen gibt, der auch Nicht-Experten etwas verständlich machen kann, hier meine Fragen:

1. Wie bekommt man mit dem oft zitierten Befehl <Esc> E Fettdruck auf's Papier? Welche Taste muß man drücken? Muß man eckige oder runde Klammern eingeben?
2. Wie kann man diesen Befehl auf DOS-Ebene verwenden, um ein Wort oder einen Satz fett darzustellen?
3. Der Hinweis auf mögliche Kursivschrift mit <Esc>! <64> ist ja sehr schön, doch kann mir jemand verraten, welche Zeichen ich nun eigentlich wo, wie, wann, weshalb und auf welcher Ebene eingeben muß? Die PCpur nennt sich eine

Zeitschrift für "Einsteiger und Aufsteiger", da darf man ja auch mal solche dummen Fragen stellen, oder?

Klaus Stehle,
Weil am Rhein

PCpur: Es gibt keine dummen Fragen, es gibt nur dumme Antworten. Oder halbe, könnte man ergänzen. Und diesen Stiefel müssen auch wir uns manchmal anziehen lassen, wenn uns in der Hektik des Redaktionsalltags die eine oder andere scheinbare "Selbstverständlichkeit" durch die Lappen geht.

Aber wir wollen uns besänftigen. Deshalb nun: Vorhang auf für die von Ihnen kritisierte "Zaubergala" aus der PCpur 2/91: Das Problem der Druckersteuerung besteht darin, daß reine Textinformation und eventuelle Steuerbefehle für bestimmte Schriftarten über die gleiche Leitung geschickt werden müssen. Der Drucker muß aber beide Informationsarten eindeutig voneinander unterscheiden können. Deshalb hat man sich in weiten Teilen der PC-Welt darauf geeinigt, Steuerbefehle für den Drucker durch das vorangehende ASCII-Zeichen 27 zu kennzeichnen, dem man den Namen "Esc" gegeben hat (Steuerbefehle werden deshalb auch als "Esc-Sequenzen" bezeichnet). In der Urzeit des PC mußten diese Esc-Sequenzen noch per Hand in den Text eingefügt werden. Modernen Programmen teilt man nur noch im Klartext mit, welche Textabschnitte in welcher Schriftart ausgedruckt werden sollen. Welche Esc-Sequenzen dann für die gewählte Schriftart konkret ausgesendet werden, entnimmt das Programm einer separaten Druckertreiberdatei, die exakt auf den "Wortschatz" des jeweiligen Druckers zugeschnitten ist. Auf die Steuerbefehle hat man somit in modernen Anwenderprogrammen keinen direkten Einfluß mehr.

Anders sieht es aus, wenn man sich seine Programme selbst erstellt. Um Ihren Drucker mit dem genannten Befehl <Esc> E auf Fett-

druck einzustellen, würde man unter BASIC (mit einer beliebigen Zeilennummer) das folgende eingeben:

```
100 lprint chr$(27);"E"
```

Die Umsetzung beliebiger Esc-Sequenzen in BASIC folgt dabei immer dem gleichen Strickmuster:

- Als erstes wird hinter LPRINT immer das einleitende Esc-Zeichen angegeben ("chr\$(27)").

- Zeichen, die nicht in spitze Klammern gesetzt sind, werden in Anführungszeichen eingeschlossen ("E").

- Zahlenwerte in spitzen Klammern werden mit der CHR\$(Funktion ausgegeben.

- Alle Bestandteile werden mit einem Semikolon voneinander getrennt.

Die Steuersequenz <Esc>! <64> für Kursivdruck würde damit unter BASIC folgendermaßen aussehen:

```
100 lprint chr$(27);"!";chr$(64)
```

Mit diesen Informationen sollte der "magische Bann" in Sachen Druckersequenzen eigentlich gebrochen sein.

Computer und Hygiene

In der Werbung wird oft behauptet, wie gefährlich Schmutz, Staub und statische Aufladung für die elektronischen Bauteile eines Computers sind. Als Alternative dazu werden Reinigungsmittel in verschiedenster Art angeboten. Nun meine Fragen an Sie:

1. Wie notwendig sind diese Reinigungsmittel wirklich?
2. Wie stark sind diese Reinigungsmittel in ihrer Wirkung?
3. Sind die im Handel befindlichen Kleinstaubsauger in ihrem Wirkungsgrad wirklich sinnvoll?
4. Hilft es, die Lebensdauer und den Wiederverkaufswert eines Computers zu erhöhen?

Thomas Bochter,
Freilassing

PCpur: Ja, ja, die liebe Werbung. Will sie uns doch weismachen, daß unser teurer Computer in Kürze den Schmutz-Tod stirbt, wenn

Lesen Sie bitte weiter auf Seite 22



DAS PURE ABO-VERGNÜGEN

Ein Abonnement ist
praktisch und bequem.

PCpur kostet im Abonnement:

Im Inland	
6 Ausg. =	35, – DM
12 Ausg. =	70, – DM
Im europäischen Ausland:	
6 Ausg. =	50, – DM
12 Ausg. =	100, – DM
Im außereuropäischen Ausland:	
6 Ausg. =	60, – DM
12 Ausg. =	120, – DM

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Widerrufsrecht

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

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag

Leser antworten Lesern

WORKS-Diagramme

Ich habe versucht, mit der WORKS-Tabellenkalkulation die letzte Landtagswahl in unserer Gemeinde zu analysieren. Bereits auf dem Bildschirm und dann auch beim Ausdruck mußte ich leider feststellen, daß bei den kleineren Parteien (in der prozentualen Auswertung) die jeweils beige-schriebenen Texte ineinander gedruckt werden. Leider konnte ich das Problem auch mit der Hilfe von Freunden nicht lösen.

Ralf Bauernsachs,
Weißbrunn

PCpur (11/90): Herr Bauernsachs hat uns einen Ausdruck mitgeschickt, der zeigt, warum dieses Problem entsteht: Die "Kuchenstücke" des Kreisdiagramms sind so klein geworden, daß WORKS die jeweils zugeordneten Texte ineinander verschoben hat. Wer weiß Rat?

Einer Ihrer Leser stellte einmal die Frage, wie man verhindern kann, daß im Kreisdiagramm einer Wahlauswertung die Schrift der kleinen Parteien ineinander übergeht. Vielleicht helfen folgende Tips:

1. Diese Parteien rechts und links anordnen;
2. Nicht alle hintereinander, sondern zwischen die großen Parteien verteilen, also die Felder verteilen.

Diethelm Glaser,
Rheinbach

PC und Telefon

Meine Frage an Sie: Hat einer der Anbieter von Erweiterungen für den PC so etwas wie eine Telefonerweiterungskarte für den PC im Angebot, oder beschränkt man sich weiterhin auf DFÜ? Daß die Post selbst so etwas anbietet, glaubt ja wohl eigentlich keiner – oder?

H.-F. Glaum,
München

PCpur (2/91): Momentan ist dies alles nur in Planung. Auch eine Lösung mit einer Erweiterungskarte ist uns zur Zeit nicht bekannt. Sie und wir werden deshalb wohl oder übel abwarten müssen. Auch Fortschritt braucht seine Zeit.

– Soweit unsere vorläufige Antwort in der Februar-Ausgabe von PCpur. Mittlerweile erhielten wir zwei Zuschriften, die für Herrn Glaum von Interesse sein könnten.

In der PCpur 2/91 fragte jemand danach, ob man mit dem PC telefonieren könne: Die Firma

TeleWare
Hard- und Software für Telekommunikation
Postfach 3069
7900 Ulm

bietet eine Telefonkarte für den PC an. Der Preis ist allerdings ziemlich hoch: 1998,- DM.

Thomas Kobert,
Konstanz

Programme, die den PC als Telefonstation mit Gebührenzähler verwenden, gibt es schon seit Jahren. Bitte wenden Sie sich an

Telefonbau A. Schwabe
Herrn Beckers
4050 Mönchengladbach

H.-J. Schulz,
Alzey

AT mit Geister-Joystick?

Als ich meinen AT kaufte, war ich recht erfreut darüber, daß er bereits serienmäßig über einen Analog-Joystick-Eingang verfügte. Einen Joystick habe ich gleich mit-besorgt. Dann aber erlebte ich eine böse Überraschung. Ich habe nämlich zwei Testprogramme, die mir anzeigen sollen, wie mein PC ausgerüstet ist. Eins habe ich aus einer Zeitschrift, eins auf einer Public-Domain-Diskette. Beide zeigen aber, daß gar keine Joystick-Karte ("Game-Adapter") eingebaut ist! Zwar konnte mir mein Händler demon-

strieren, daß in verschiedenen Spielen der Joystick trotzdem angesprochen wird, aber jetzt habe ich Angst, daß doch irgendetwas nicht stimmt.

Markus Meinusch,
Wien

PCpur (2/90): Gerade dann, wenn der Joystick-Eingang auf einer Mehrfunktionskarte untergebracht ist, besteht oft die Möglichkeit, ihn über einen Mikroschalter oder eine Steckbrücke ("Jumper") ein- und auszuschalten. Überprüfen Sie anhand Ihrer Unterlagen zunächst, ob dies in Ihrem Fall zutrifft, und stellen Sie sicher, daß der Joystick-Anschluß auch wirklich eingeschaltet ist. In englischen Beschreibungen heißt die entsprechende Position oft "enabled" oder kurz "on". Scheint alles in Ordnung, kümmern Sie sich einfach nicht um die Meldung Ihrer Testprogramme – diese sind durchaus nicht immer in der Lage, jede Art von Joystick-Karte zu erkennen.

Herrn Jürgen Heisig aus Leverkusen hat unsere Antwort nicht zufriedengestellt. Er weiß eine bessere Lösung:

Ihre Antwort ist meines Erachtens etwas kurz geraten. Das gleiche Problem hatte ich beim Einbau der Soundblaster-Karte (mit integriertem Gameport) in den Schneider PC 1512.

Die üblichen Testprogramme prüfen das Vorhandensein einer Gamekarte entweder durch Auslesen des Schnittstellen-Statusbytes bei 0000:0411 oder durch Aufruf von Int 11h (BIOS-Systemkonfiguration), welcher wiederum unter anderem dieses Byte (in AH) zurückliefert. Ihre Empfehlung, die Meldung des Testprogramms zu ignorieren, führt in vielen Fällen nicht zum Erfolg, da Spielprogramme ebenfalls die oben aufgeführte Methode verwenden. Besser ist es in diesem Fall, das entsprechende Bit im Byte 0000:0411 zu setzen (Bit 4). Bei Eingabe

mit "Debug" zum Beispiel so:

```
DEBUG
- a 100
xor ax,ax
mov ds,ax
or by[411],10
mov ax,4c00
int 21
- rcx
0e
- n setgame.com
- w
- q
```

Wird das so erzeugte "SET-GAME.COM" in die Datei AUTOEXEC.BAT eingebunden, sollte es weder mit Testprogrammen noch mit Spielprogrammen Probleme geben.

CGA-Emulation auf der Hercules-Karte

Ich besitze einen Euro-PC mit Hercules-Grafikkarte und Monochrom-Monitor. Für die Spielereien zwischendurch, die in vielen Fällen CGA benötigen, habe ich mir das Emulationsprogramm Multiscreen Euro besorgt, das bisher ohne Probleme funktioniert hat. Nun aber scheint es bei zwei Spielen (SOKOBAN und POPCORN) zu versagen.

Bei SOKOBAN, das auf dem Euro-PC mit CGA-Karte und -Monitor bei sonst gleicher Systemkonfiguration problemlos läuft, erscheint in der Startszene die Meldung "drive is not ready – check drive ...", egal welcher Emulationsmodus gewählt wird. Bei POPCORN bleibt der Schirm ganz und gar dunkel, auch wenn man die verschiedenen Hotkey-Möglichkeiten ausprobiert.

Kann es sein, daß die Programme bei der Abfrage des CGA-Adapters zu "clever" für MultiScreen Euro sind? Oder gibt es eine andere Erklärung?

Heinz Schmidt,
Schlüchtern

PCpur (12/90): Wir können Ihre Enttäuschung nachfühlen, daß die beiden

Leser antworten Lesern

von Ihnen genannten Programme auf Ihrem Rechner nicht laufen. Es ist uns aber nicht möglich, Ihnen einen einfachen und sicheren Lösungsweg aufzuzeigen. Eine Emulation im genannten Fall hängt nämlich nicht nur von einem, sondern gleich von drei Faktoren ab. Erstens vom Spiel selbst und seiner Programmierung: Je nachdem, ob sich die Entwickler an gewisse Standards für die Bildschirmausgabe gehalten haben, ist es einfacher, schwerer oder gar unmöglich, die CGA-Darstellung auf einer Hercules-Karte nachzubilden.

Auf den Rechner, beziehungsweise den Baustein für die grundlegenden Ein- und Ausgaberroutinen (BIOS) kommt es ebenfalls an und schließlich auch auf die Grafikkarte, denn in den meisten Fällen finden nicht echte Hercules-, sondern nur Hercules-"kompatible" Karten Verwendung. Deshalb ist und bleibt die CGA-Emulation ein Glücksspiel.

Soweit unsere (hier gekürzte) Antwort aus der Dezember-Ausgabe von PCpur. Leser Michael Bielefeld aus Volkmarsen kennt das beschriebene Problem und gibt sich im Fall der beiden Spiele damit nicht ab. Er hat Lösungsmöglichkeiten anbietet:

Auch ich besitze einen Euro-PC mit Hercules-Karte, und die Spiele SOKOBAN und POPCORN laufen bei mir einwandfrei. POPCORN starte ich mit einer Batch-Datei folgenden Inhalts:

```
ECHO OFF
CS
SIMCGA 1
POPSPEED 0
POPCORN
RMVCGA
```

wobei die Emulatoren SIMCGA (es handelt sich hierbei nicht um den gleichnamigen Emulator aus der PCpur-Databox) und RMVCGA im Lieferumfang von POPCORN enthalten

sind. SOKOBAN läuft problemlos mit dem CGA-Emulator EMU von Meinsoeth oder dem SIMCGA-Emulator aus der PCpur-Databox.

Alter errechnen mit WORKS

Für einige WORKS-Anwendungen benötige ich Rechenfelder mit Datumseingabe, etwa für Einkauf, Geburtstag oder ähnliches. Als Ausgabe werden, abhängig vom Systemdatum, Daten folgender Form erwartet:

Beispielsweise "Alter 14 Jahre, 8 Monate, 28 Tage" oder "12345 Tage". Mit den Werten sollte eventuell weitergerechnet werden können. Wie kann ich dies am besten erreichen? Vielleicht könnten Sie meine Frage in der Leserecke zur Diskussion stellen.

Horst Geiger,
Balingen

PCpur (10/90): Es sei hiermit geschehen: Wer hat eine Idee, wie Herr Geiger am einfachsten zum Ziel kommen könnte?

– So fragten wir in der Oktober-Ausgabe, und erhielten passend zur Januar-Ausgabe der PCpur schon interessante Lösungsvorschläge von Ursula Zeller aus Umkirch und Detlef Plein aus Borken.

Angeregt davon lieferte uns nun ein weiterer Leser Korrekturen zu den ersten Lösungen und außerdem einen weiteren, besonders exakten Weg der Datumsberechnung:

Auch ich arbeite häufig unter WORKS mit Berechnungen des Alters. Daher habe ich die Leserbriefe in Ausgabe 1/91 aufmerksam verfolgt. Im Leserbrief von Herrn Detlef Plein hat sich aber offensichtlich ein Druckfehler eingeschlichen: Bei der Formel

$$=JETZT()-Geburtsdatum/356,25$$

muß der Teiler 365,25 eingegeben werden. Doch nun zu meiner Problemstellung mit einem – zugegeben – sehr

aufwendigen Lösungsweg. Ich benötige oftmals das Lebensalter in Jahren. Bei Verwendung der obengenannten Formel können sich jedoch – durch Schaltjahre bedingt – geringe Abweichungen ergeben.

Beispiel: Aktuelles Datum: 31.3.91; Geburtsdatum: 31.3.82; Alter: 8,99 Jahre, obwohl das 9. Lebensjahr bereits vollendet ist. Durch meine Formel jedoch (siehe unten) läßt sich erreichen, daß bereits am Geburtstag das Alter (hier 9 Jahre) korrekt angezeigt wird.

In dieser Formel erhält der 1. Januar eines Jahres die Zahl 41 (1 „1340 + 1), der 31.

Dezember die Zahl 511 (12 „1340 + 31). WORKS prüft, ob der Tag des laufenden Jahres gleich (=) oder größer (>) als der Tag des Geburtstages ist. Ist dies der Fall, so wird vom "JAHR" des aktuellen Datums das "JAHR" des Geburtsdatums abgezogen, wenn nicht, wird zusätzlich die Zahl 1 subtrahiert.

Der Multiplikator 40 wurde willkürlich gewählt, sollte aber größer als 30 sein, da bei einem Multiplikator von zum Beispiel 30 sowohl der 31. Januar als auch der 1. Februar als Tag 61 ausgewiesen werden. Die erste Zeile der Formel kann entfallen.

Enthält dann jedoch das Feld "Geburtsdatum" oder "Aktuelles Datum" keinen Wert, wird im Feld "Alter" eine bis zu fünfstellige Zahl angezeigt.

Peter Baumann,
Bad Friedrichshall

Die Formel:

```
= WENN(MIN(Aktuelles Datum;Geburtsdatum)=0;0;
WENN(MONAT Datum
„1340 + TAG Datum > =
MONAT Geburtsdatum
„1340 + TAG Geburts-
datum; JAHR Datum –
JAHR Geburtsdatum;
JAHR Datum – JAHR
Geburtsdatum – 1))
```

Fortsetzung von Seite 17

wir nicht umgehend auf diverse Reinigungsmittel zurückgreifen.

Nach unserer Erfahrung kann es zumindest nicht schaden, wenn der Computer gelegentlich mit einem leicht angefeuchteten Tuch abgewischt wird. Auf spezielle Reiniger müssen Sie dabei nicht unbedingt zurückgreifen. Meist tut schon ein 08/15-Geschirrspülmittel oder ein Glasreiniger gute Dienste. Verzichten Sie bitte auf scharfe WC-Reiniger und Schleifmittel und ertränken Sie Ihre Geräte nicht bei der Reinigung!

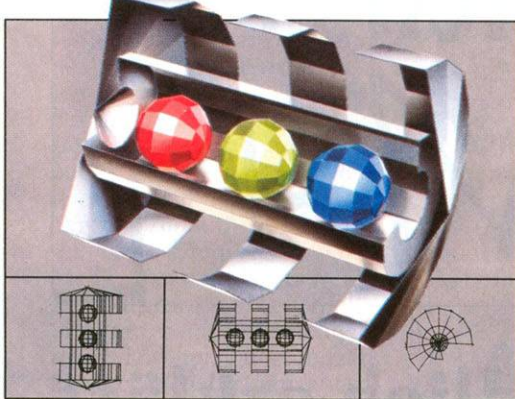
Gegen den kaum sichtbaren, aber immer vorhandenen Hausstaub sind Sie so gut wie machtlos. Er ist einfach überall: Im Teppichboden, in den Gardinen oder auch im Polster des Bürostuhls. Solange Sie nicht am Computer arbeiten, können Sie Abdeckhauben oder -planen über Ihre (ausgeschalteten! Wärmestau!) Geräte stülpen. Ansonsten: einmal die Woche alles abwischen. Über die von Ihnen angesprochenen Kleinstsauger liegen uns keine Anwendungs-Erfahrungen vor. Unsere Redaktionsgeräte machen übrigens trotz Dauerbetrieb, Staub und Zigarettenrauch kaum Ärger.

Mit den hier beschriebenen Maßnahmen können Sie Ihren PC ausreichend pflegen und dafür sorgen, daß er nicht vorzeitig kaputtgeht. Den Wiederverkaufswert werden Sie allerdings kaum erhöhen können, da die rasant technische Entwicklung die Gebrauchtpreise für Computer radikal sinken läßt. Und welcher Festplatte sehen Sie schon Gebrauchsspuren, wie zum Beispiel abgefahrene Reifen am Auto, an?

Statische Aufladung hingegen ist ein echtes Problem, denn diese kann Ihrem PC ernsthaften Schaden zufügen. Um sich möglichst "sanft" zu entladen, berühren Sie einfach einen mit der Erde verbundenen Metallgegenstand, zum Beispiel einen Heizkörper. Vielleicht haben andere Leser noch weitere und bessere Vorschläge.

Die Redaktion behält sich vor, Leserbriefe in gekürzter Form wiederzugeben.

3D-DRAW PROFESSIONAL



S O F T W A R E

Komfortables, dreidimensionales Konstruktionsprogramm

Die Leistungsmerkmale von 3D-DRAW PROFESSIONAL:

3D-Modus

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

2D-Modus

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

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

3D-DRAW 1.0

nur DM 199,- *

nur DM 99,- *

Wetterberatung und Flugplanung für den Microsoft Flugsimulator III und IV

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

Das Leistungsspektrum auf einen Blick:

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

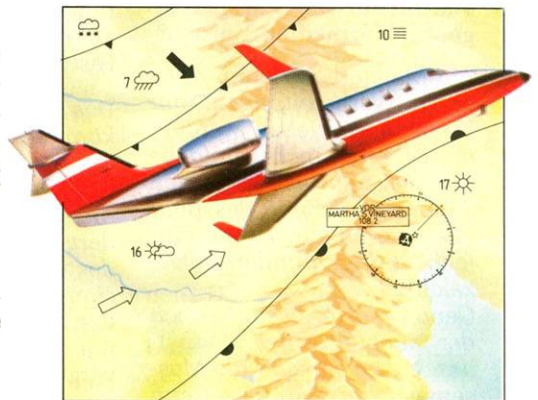
- eine weitere Datenbank enthält Informationen über 900 Funkfeuer
- 400 zusätzliche Routen lassen sich auf Wunsch anfertigen
- von jedem Flughafen aus sind Rundflüge möglich
- NAVIGATOR 4.5 läßt sich jetzt per Maus bedienen

Systemvoraussetzungen:

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

nur DM 69,- *

NAVIGATOR 4.5



S O F T W A R E

FONTLINE



Softfont-Manipulation und Druckertreiber-Generierung für Microsoft-Word 4.0/5.0 sowie Ventura Publisher 1.1/1.2/2.0

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

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

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

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

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

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

Erscheinungstermin: 1. Quartal 1991

nur DM 299,- *

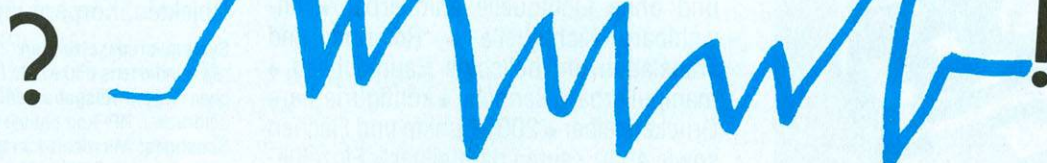
S O F T W A R E

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

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Was ist eigentlich ...



PC-Fachbegriffe verständlich erklärt

• Disketten formatieren

Warum müssen Disketten eigentlich formatiert werden?

Ein Magnetband kann ohne große Vorbereitungen mit Daten beschrieben werden, da es eine recht einfache Struktur aufweist: Zwischen Anfang und Ende des Bandes werden die Daten einfach hintereinander aufgezeichnet.

Genau darin besteht auch der Nachteil eines **Magnetbandes** im Einsatz als Massenspeichermedium. Beim Suchen von Daten muß das ganze Band durchsucht oder zumindest umgespult werden. **Disketten** und Festplatten erlauben einen quasi wahlfreien Zugriff, das heißt, bestimmte Informationen können gezielt angesprochen werden, ohne daß der gesamte Datenträger gelesen werden muß. Für diesen Zweck werden Disketten und Festplatten in kreisförmige Spuren und tortenstückartige Sektoren unterteilt, und durch ihre Rotation im Laufwerk und mit Hilfe der beweglichen Schreib-Leseköpfe werden bestimmte Abschnitte direkt angesteuert. Die notwendigen Markierungen müssen allerdings zuerst auf eine Diskette oder Festplatte geschrieben werden, und genau das leistet die Formatierung, ohne die sich das Betriebssystem auf dem Datenträger nicht zurechtfinden würde.

• Dateigröße

Warum benötigt eine Datei unterschiedlich viel Platz auf einer Diskette und einer Festplatte?

Das geschilderte Phänomen können Sie beobachten, wenn Sie den Wert für die tatsächliche Dateigröße – die sich natürlich nicht ändert – mit der Veränderung des vor und nach dem Speichern zur Verfügung stehenden Speicherplatzes auf einer Diskette oder Festplatte vergleichen. Eine Datei beansprucht fast immer mehr Speicherplatz, als für ihre Größe notwendig zu sein scheint.

Dieser Umstand resultiert aus der Tatsache, daß MS-DOS die Daten sozusagen in ein Gerüst einbaut, das bei

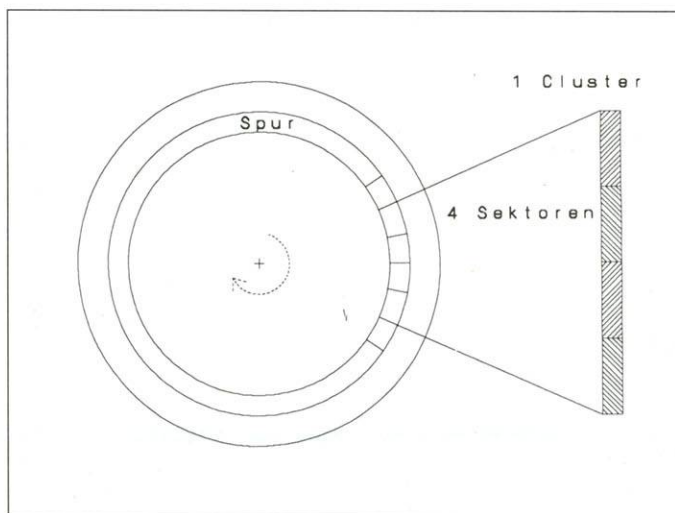
der Formatierung auf einen Datenträger aufgebracht wird. Einzelne Abschnitte in diesem Gerüst werden als Cluster (Haufen) und Sektoren bezeichnet, und ihre Größe variiert je nach Speichermedium. Ebenfalls von Datenträger zu Datenträger verschieden kann die Zahl der Sektoren sein, die in einem Cluster zusammengefaßt werden, in der Regel sind es aber vier.

Speichert man eine Datei auf einer Diskette oder Festplatte, werden für sie ganze Sektoren (Diskette) beziehungsweise Cluster (Festplatte) belegt. Ist die Datei kleiner als ein Sektor oder ein Cluster, gibt es keinen verwertbaren Rest; der Sektor oder Cluster gilt als vollständig belegt. Dieser unbenutzbare Speicherplatz am

Cluster- oder Sektorende wird Schwund genannt.

Am besten läßt sich der Sachverhalt an einem Beispiel erklären. Eine Diskette mit einer Speicherkapazität von 1,2 MByte kann mit 512 Byte pro Sektor beschrieben werden. Eine Datei mit einer Größe von 2250 Byte belegt demnach $2250/512 = 5$ Sektoren. Fünf Sektoren haben aber eine Gesamtkapazität von $5 \times 512 = 2560$ Byte, was einen Überschuß von 310 Byte ergibt. Diese 310 Byte können aber nicht weiter genutzt werden und bleiben frei.

Die gleiche Datei würde auf einer 30-MByte-Festplatte 4096 Byte belegen, da diese meistens in Cluster zu jeweils 2048 Byte aufgeteilt ist und zwei Cluster für die Datei reserviert werden müssen. Der Schwund würde in diesem Fall 1846 ($= 2 \times 2048 - 2250$) Byte betragen.



Beim Formatieren wird ein Datengerüst in Form bestimmter Markierungen auf einer Diskette gespeichert

• Archivdateien

Was versteht man unter einer "gepackten Datei"?

Unter dem Packen einer Datei versteht man Verfahren zum Komprimieren von Daten, um damit Speicherplatz einzusparen. Man verwendet dazu besondere Programme, die während der Datenkompression sogenannte Archivdateien erzeugen, die in der Regel an ihrer Endung als gepackte Dateien erkannt werden können. Ty-

pische Endungen solcher Dateien sind beispielsweise ARC, ZIP, ZOO oder LZH.

Je nach Programm ist die Art des Packens recht unterschiedlich organisiert, und der Komprimierungsgrad hängt außerdem noch vom Format der zu packenden Datei ab. Besonders Datenbank- und manche Bilddateien lassen sich im Speicherplatzbedarf enorm reduzieren. Die Originaldatei bleibt übrigens bei der Datenkomprimierung ebenfalls erhalten, so daß Sie sich vor dem Löschen überzeugen können, daß Ihr neues "Archiv" keinen Schaden aufweist.

Die häufigste Methode der Datenkompression besteht in der Verschlüsselung immer wiederkehrender Zeichen. Mehrere aufeinanderfolgende Leerzeichen, wie sie in Tabellen aus einer Textverarbeitung häufig vorkommen, können zum Beispiel auf jeweils 3 Byte verkürzt werden. Das erste Byte zeigt an, daß die beiden folgenden komprimierter Code sind, das zweite Byte steht für das wiederholte Zeichen, und das dritte Byte gibt an, wie oft es wiederholt wurde. Schon mit dieser einfachen Methode können bis zu 256 gleichartige Zeichen mit nur drei Codezeichen verschlüsselt werden.

Allen Methoden zur Datenkomprimierung ist gemeinsam, daß gepackte Dateien vor ihrer weiteren Verwendung wieder "entpackt" werden müssen. Die entsprechenden Archivierungsprogramme arbeiten entweder in beide Richtungen, oder es werden zusätzliche Hilfsmittel zur Entschlüsselung angeboten.

Einige Programme sind in der Lage, die Routinen zur Entschlüsselung mit in die Archivdatei zu legen, so daß diese wie ein Programm gestartet werden kann und sich dann selbst auspackt. Ein besonderer Vertreter dieser Gattung ist das Sharewareprogramm LZEXE, mit dessen Hilfe sich Programmdateien so komprimieren lassen, daß sie sich beim Aufruf lediglich im Arbeitsspeicher und nicht auf der Festplatte oder Diskette aus-

packen. Das jeweilige Programm kann also ganz normal eingesetzt werden, obwohl sich sein Speicherbedarf auf dem Datenträger deutlich reduziert hat.

● Kommandosprachen

Was unterscheidet eigentlich eine Programmier- und eine Kommandosprache?

Im Gegensatz zu einer "echten" Programmiersprache wie BASIC, die für ganz unterschiedliche Entwicklungszwecke eingesetzt werden kann, besteht eine Kommandosprache lediglich aus Kommandos zur Steuerung des Computers in einem bestimmten Zusammenhang. Ein typisches Beispiel dafür ist die Batch-Programmierung mit den verschiedenen internen und externen Befehlen des Betriebssystems. Ein weiteres Beispiel sind die sogenannten Abfragesprachen ("query language") in Datenbankanwendungen.

Wie bei den "echten" Programmiersprachen muß auch bei jeder Kommandosprache eine ganz bestimmte Syntax eingehalten werden. Befehle, die nicht der Kommandosprache angehören oder nicht deren Syntax entsprechen, werden vom System zurückgewiesen. In der Regel sind Kommandosprachen Teil eines übergeordneten Anwendungsprogramms, in dessen Rahmen mit ihrer Hilfe erstellte Kommandosprachenprogramme Anweisung für Anweisung in entsprechende Funktionen und Prozeduren übersetzt ("interpretiert") werden.

● 9 oder 24 Nadeln

Stimmt es, daß 9-Nadel- gegenüber 24-Nadel-Druckern in einigen Bereichen gewisse Vorteile haben?

Das gilt eigentlich nur dann, wenn man sich auf den Preis bezieht, obwohl auch hier die Grenzen allmählich verschwimmen. Gelegentlich

hört man noch andere Argumente, daß etwa eine größere Zahl von 9-Nadeln von verschiedenen Anwendungsprogrammen besser unterstützt würden oder daß diese Geräte robuster seien als 24-Nadel-Drucker.

Das erstgenannte Problem aus der Frühzeit der 24-Nadler ist längst überholt: Jedes aktuelle Computerprogramm bietet heute eine gleichermaßen breite Palette von Treiberprogrammen für 9-Nadel- und 24-Nadel-Drucker. Auch das zweite Argument kann in dieser Form nicht mehr aufrechterhalten werden, denn die Nadeln des einen sind zwar tatsächlich stärker und damit auch stabiler als die des anderen, dafür werden sie aber bei jeweils gleichen Aufgaben auch stärker beansprucht. Größere Nadelstärke (etwa 0,3 mm gegenüber 0,2 mm) bedeutet außerdem größere Punkte auf dem Papier und damit Qualitätsverlust – man denke nur an die berüchtigten "Treppchen" bei der Ausgabe von Grafiken.

Geht es also um die grundsätzliche Entscheidung zwischen einem 9-Nadel- und einem 24-Nadel-Drucker, so sollten Sie sich daran orientieren, welche Ausgabequalität für Ihre Zwecke notwendig ist, und dann das Preis-Leistungsverhältnis entscheiden lassen.

● Controller

Welche Aufgaben erledigt eigentlich ein Controller, und worin unterscheiden sich die verschiedenen Typen?

Ein Controller regelt den Datenaustausch zwischen Rechner und Festplatte oder Diskette und ist für die physikalische Organisation der Daten auf diesen Speichermedien zuständig. Die einzelnen Bauteile eines Controllers auf IBM-kompatiblen PCs sind in der Regel auf einer Steckkarte untergebracht, und über diese kann meistens mehr als ein Laufwerk verwaltet werden. Einige Laufwerke, zum Beispiel die sogenannten Filecards

– Festplatten, die selbst als Steckkarten ausgelegt sind – bringen ihren Controller aber auch gleich mit.

Der Controller-Typ ist mitentscheidend für die nutzbare Kapazität eines Speichermediums und die Geschwindigkeit der Zugriffe auf bestimmte Daten.

Grundsätzlich wird bei IBM-kompatiblen Geräten zwischen drei Controller-Typen unterschieden. Der MFM-Controller ("modified frequency modulation"; modifizierte Frequenz-Modulation) entspricht der heutigen Mindestausrüstung. Der Name steht dabei für das Verfahren, mit dem Speicherdaten verschlüsselt werden, um dem Controller die Orientierung auf einem Datenträger zu erleichtern.

RLL-Controller ("run-length limited encoding"; Verschlüsseln mit begrenzter Lauflänge) verwenden ein Verfahren zur Datencodierung, das entfernt an die Methoden erinnert, die von Archivierungsprogrammen (siehe dazu auch den Beitrag "Archivdateien" in dieser Rubrik) eingesetzt werden. Das Ergebnis: Auf den auf diese Weise gesteuerten Datenträgern ist eine weit aus höhere Datendichte möglich, und deren nutzbare Kapazität wird gegenüber MFM-Verfahren um mehr als 50 Prozent gesteigert. Ähnliches gilt allerdings auch für den Preis der verbesserten Technik; unter Umständen arbeitet sie darüber hinaus so schnell für andere Komponenten eines Computers, die ihrerseits im Falle einer Aufrüstung ebenfalls ausgetauscht werden müssen.

Noch fortschrittlicher ist das ARLL-Verfahren ("advanced RLL"; weiterentwickeltes RLL), mit dem sich die nutzbare Speicherkapazität von Festplatten gegenüber der MFM-Codierung unter Umständen nahezu verdoppelt. Auch hier gilt aber, daß in der Regel wenigstens die Festplatten speziell auf den Einsatz eines RLL- oder ARLL-Controllers eingerichtet sein müssen, damit der seine Fähigkeiten auch voll ausspielen kann.

(Dipl.-Ing. O. Rosenbaum/as) ●



Holger Lakies

Zuhause lernen

Weiterbildung durch Eigeninitiative

Heute hängen Karrieremöglichkeiten im Beruf oft auch von vorhandenen EDV-Kenntnissen ab. Auch wenn Sie Ihre allgemeine Ausbildung schon längere Zeit abgeschlossen haben, ergeben sich vielfältige Möglichkeiten, diese speziellen Fertigkeiten nachträglich zu erwerben. Im folgenden stellen wir Ihnen die Alternativen Fernunterricht und Fernstudium etwas näher vor.

Weiterbildung lohnt sich immer, das gilt für die sinnvolle Freizeitbeschäftigung ebenso wie für die berufsbezogene Fortbildung. Mit seinen einzigartigen Fähigkeiten bietet der PC oftmals sogar die Möglichkeit, das Computerhobby auch für die berufliche Laufbahn zu nutzen. Sinnvoller Fernunterricht kann dabei helfen, wenn das Angebot sonstiger Bildungseinrichtungen nicht genutzt werden kann.

Als Instrument der Weiterbildung erfüllt der PC geradezu ideale Vor-

aussetzungen. Mit Lernprogrammen aus allen möglichen Wissensgebieten steht eine Lernmaschine zur Verfügung, die aufgrund der Bearbeitung von Übungsaufgaben jeweils den Lernstand feststellen und den Lehrstoff dem Lernfortschritt anpassen kann.

Gleichzeitig kann der Computer aber auch selbst Gegenstand des Lernens sein, weil sein Einzug in unsere Freizeit- und Arbeitswelt unaufhaltsam weiter voranschreitet und nur noch wenige Berufe auf den Einsatz

von EDV-Geräten verzichten können. Somit kann der PC gleichzeitig Lerninhalt und Vermittler des Lehrstoffes sein. In der Freizeit macht es Spaß, mehr über sein Hobby zu wissen und beruflich wird ein solides Grundwissen grundsätzlich honoriert.

Zur Weiterbildung im EDV-Bereich bieten sich grundsätzlich zwei verschiedene Möglichkeiten des Wissenserwerbes an. Im einen Fall ist der Schüler gleichzeitig sein eigener Lehrer und stellt Lektüre und Lernmittel für den Unterricht selbst zusammen, während bei der zweiten Variante ein Lehrer oder Tutor den gesamten Aufbau des Unterrichtes plant. Wegen der Eigenständigkeit wird die zuerst genannte Form des Selbstunterrichtes auch als autodidaktisches Lernen bezeichnet. Autodidakten haben sich besonders im künstlerischen Bereich hervorgetan, und sicher handelt es sich auch bei einigen Größen der Computertechnologie um Autodidakten, denn schließlich gab es zu Beginn der PC-Ära, am Anfang der achtziger Jahre, kaum Literatur und Bildungsmöglichkeiten.

Echtes autodidaktisches Lernen ist eigentlich nur bei der völlig freien Wahl von Literatur und anderen Lernmitteln sowie einer eigenständigen Planung und Durchführung des gesamten Lernvorganges ohne jegliche Fremdhilfe gegeben. Die Bearbeitung eines Lernprogrammes mit dem PC gehört daher sicher nicht zum autodidaktischen Lernen, weil dabei die Struktur der Stoffvermittlung von den Autoren des Programmes festgelegt wurde. Autodidaktisches Lernen birgt aber stets die Gefahr, auf Umwegen zu lernen, indem eine zu starke Beschäftigung mit Unwesentlichem erfolgt, während wichtigere Aspekte vernachlässigt werden. Wirklich sinnvoll ist autodidaktisches Lernen meistens nur, wenn es darum geht, vorhandenes Wissen zu vertiefen.

Der Unterricht durch einen Lehrer ist im allgemeinen an eine Institution wie eine Schule, Universität, ein Berufsbildungsinstitut oder eine Volkshochschule gebunden und wird daher auch als institutionalisiertes Lernen bezeichnet. Der Nach-

teil dieser Lehr- und Lernform besteht darin, daß der Unterricht zu einer bestimmten Zeit an einem bestimmten Ort stattfindet und deshalb kaum für Leute mit vollem Terminkalender geeignet ist. Fernunterricht ist eine echte Alternative zu konventionellen Unterrichtsformen. Während Lerninhalte und große Teile der Methodik durch ausgebildete Fachkräfte festgelegt werden, bestimmt der Lernende völlig autonom die Zeiteinteilung und kann zudem auch eigene Initiativen in Hinsicht auf die Lernmethode einbringen. Abgerundet wird das Ganze durch gezielte Übungsaufgaben, anhand derer eine Überprüfung des Lernstandes möglich ist.

Vielfältige Angebote

Zu einer sinnvollen Weiterbildung in Hobby und Beruf bieten sich drei wichtige Arten von Fernunterricht an. Auf staatlicher Ebene wird in Nordrhein-Westfalen die Fernuniversität Hagen (FU) betrieben, außerdem gibt es einige Institute für Fern-

unterricht in verschiedenen Bundesländern, zum Beispiel das Deutsche Institut für Fernunterricht an der Universität Tübingen. Auf Anforderung übersendet die Fernuniversität Informationen zum Kursangebot sowie zu den Grundlagen des Fernstudiums.

Die Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht (ZFU) in Köln ist dagegen keine Unterrichtseinrichtung, sondern eine Erfassungsstelle, in der das Kursangebot privater Einrichtungen für den Fernunterricht geprüft und bei Erfüllung bestimmter Voraussetzungen mit dem Attribut des zugelassenen Fernunterrichtes versehen wird. Bei dieser Zentralstelle ist eine Broschüre mit Informationen und Empfehlungen zum Fernunterricht erhältlich.

Schließlich gibt es in der Bundesrepublik noch eine Vielzahl von Einrichtungen mit einem unterschiedlich qualifizierten Weiterbildungsangebot, das nicht direkt als Fernunterricht proklamiert wird, aber dennoch oft gute Voraussetzungen für einen gezielten Informationszu-

Das beste Leser-Programm wird mit

1000, – DM

honoriert

Haben Sie ein Programm oder eine kleine Routine geschrieben?

Haben Sie einen Beitrag geschrieben, den Sie gern veröffentlicht sehen möchten?

Liegen diese Schätze nur bei Ihnen in der Schublade rum?

Dann tun Sie's – schicken Sie uns Ihr Programm, um es Tausenden von PCpur-Lesern zugänglich zu machen. Zögern Sie nicht, im Falle der Veröffentlichung warten Ruhm und ein großzügiges Honorar auf Sie. Senden Sie uns Ihre BASIC-Programme beziehungsweise Beiträge mit Beschreibung auf Diskette. Fügen Sie dem Schreiben eine kleine Notiz bei, aus der hervorgeht, daß

Sie der Autor des Beitrags sind und diesen bislang keinem anderen Verlag angeboten haben.

Also nichts wie ran:

- ☐ Fertigmachen
- ☐ Eintüten
- ◇ Abschicken an:

DMV-Verlag
Redaktion PCpur
Kennwort: PCpur-Beitrag
Postfach 250
3440 Eschwege



Wir möchten **Ihr** Programm

wachs enthält. Meistens handelt es sich dabei um Verlage für Lehr- und Lernmittel, oder Hobby und Freizeit. Die Angebote konzentrieren sich dabei auf viele Fachgebiete und orientieren sich an den allgemeinen Fortbildungsinteressen in der Bevölkerung, gemäß der obersten Marktregel von Angebot und Nachfrage in der Marktwirtschaft.

Da in einer Zeit wirtschaftlich-technologischer Umgestaltung EDV-Fachwissen immer gefragt ist, hält natürlich jeder Verlag, der etwas auf sich hält, auch entsprechende Angebote im Bereich der Computertechnologie bereit.

Fernuniversität

In unserem Zusammenhang ist die Fernuniversität besonders interessant, weil dort ein reichhaltiges Angebot zur Weiterbildung im Computerbereich zur Verfügung steht. Die entsprechenden Kurse entstammen den Fachbereichen Informatik, Elektrotechnik und Mathematik.

Wie an jeder anderen Universität können Studenten mit einer Berechtigung zum Hochschulstudium hier einen Hochschulabschluß erlangen. Der wesentliche Unterschied zu den Präsenzuniversitäten, also solchen Hochschulen, an denen der Student persönlich anwesend (präsent, daher der Name) sein muß, besteht neben diesem besonderen Aspekt in der Möglichkeit, den größten Teil des Bildungsangebotes der Fernuniversität auch ohne Abitur wahrnehmen zu können.

Als Gasthörer zur Weiterbildung können fast sämtliche Kurse belegt werden. Lediglich bei Kursen mit begrenzter Teilnehmerzahl werden die Voll- oder Teilzeitstudenten bevorzugt zugelassen.

Das Kursmaterial besteht überwiegend aus Lehrbriefen mit Übungsaufgaben. Zusätzliches Arbeitsmaterial wie Tonbandkassetten oder Elektronik-Bauteile ergänzen das Lehrmaterial. Außerdem stehen auch einem Gasthörer das Material der Bibliothek der Fernuniversität sowie der Zentralstelle für Fernstudien zur Verfügung. Neben Fachbüchern handelt es sich dabei vor allem um Videokassetten zur Unterstützung der Fernstudien, gemäß der Prämisse dieser Bildungseinrichtung: "Fernstudium ist ein Studium, bei dem das Lernen aus der Ferne angeleitet wird" (nachzulesen im Informationsbrief "Studieren an der Fernuniversität").

Bei einer entsprechenden Kursbelegung – etwa zum Erlernen der Programmiersprache Pascal – wird auch eine Zugangs-Berechtigung zur Benutzung des Universitätsrechners erteilt. Neben dem offiziellen Lehrmaterial gibt es eine ganze Reihe von Informationsschriften mit Informationen über das Fernstudium sowie allgemeine Anleitungen zur Studienorganisation und für die Aneignung von Lerntechniken, die auf jeden Fall vor einer Weiterbildung über die Fernuniversität angefordert werden sollten.

Manche Kurse finden auch direkt im Rechenzentrum der Fernuniversität statt. Diese Kurse werden ganztägig durchgeführt und bieten im laufenden Semester Themen wie eine allgemeine PC-Einführung oder Einführungen in den Umgang mit dem Tabellenkalkulationsprogramm Excel, der Textverarbeitung Word, der dBASE-Datenbankprogrammierung oder den diversen Möglichkeiten lokaler Netzwerke. Im Verhältnis zur Qualität des Lehrmaterials und dem Wert des angestrebten Bildungszieles stellt die Fernuniversität sicher das preisgünstigste Bildungsangebot im Computerbereich bereit, gleichzeitig werden aber auch hohe Anforderungen an die Lernenden gestellt.

PCpur-Info

Einführendes Material zum Studium an der Fernuniversität ist unter der folgenden Anschrift erhältlich:

Fernuniversität
– Gesamthochschule –
Feilthstraße 152
Postfach 940
5800 Hagen 1
Telefon: 02331/804-1

Die Studienbriefe sind in Abhängigkeit von ihrem Umfang in Kurseinheiten zur Gebührenberechnung aufgeteilt, wobei für jede Kurseinheit derzeit 8,50 DM berechnet werden.

Auszug aus dem aktuellen Studienangebot:

Kurs-Nr.	Thema	Kurseinheiten
1575	PASCAL-Programmierkurs	1
1665	Datenbanksysteme	7
1703	Mikrorechner-Systeme	7
1810	Implementierung von Programmiersprachen	8
1816	Logisches und funktionales Programmieren	4

In der Ausgabe 3/90 der PCpur (Seite 100) wurde bereits ausführlich über die Leistungen von Fernlehrgängen berichtet. Dabei war auch die Rede von der Zentralstelle für Fernunterricht (ZFU). Grundsätzlich wird von dieser Stelle ein Gütesiegel für zugelassenen Fernunterricht erteilt, das die Institute auch in ihrer Werbung verwenden dürfen, so daß sich hierdurch bereits ein erster Eindruck von dem Kursangebot erhalten läßt. Daher sollte bei jeder Information zu einem Fernlehrgang auf das runde Gütesiegel geachtet werden. Es ähnelt dem Poststempel auf Briefen und enthält die Inschrift »Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht«, sowie die Zulassungsnummer des Lehrganges.

Fernunterricht

Außerdem ist auf Anforderung von der Zentralstelle die Informationsbroschüre "Ratgeber für Fernunterricht" erhältlich, in der Erläuterungen zu Funktionen und Möglichkeiten des Fernunterrichtes ebenso zu finden sind, wie die Anschriften von Fernlehreinrichtungen mit zugelassenen Kursen und ein Stichwortverzeichnis mit den entsprechenden Kursnummern. In dem Verzeichnis finden sich unter anderem Kurse zur BASIC- oder Pascal-Programmierung und zur PC-Praxis, EDV-Grundkurse oder solche, die ein "Grundlagenwissen Informatik" vermitteln sollen.

Weitergehende Informationen bezüglich Umfang, Inhalt und Gebühren sind dann über die Institute direkt zu erhalten. Die Gebühren variieren je nach Kursumfang und Bildungsziel. So werden die Gesamtkosten für den Kurs Nr. 501579 (Informatik/EDV) der "Akademikergesellschaft für Erwachsenenfortbildung mbH" in Stuttgart mit 540,- DM festgelegt. Dagegen werden für den Kurs Nr. 111584 (Staatlich geprüfter Techniker für Elektrotechnik, Schwerpunkt Datenverarbeitung) des "Fernlehrinstitutes Dr. Robert Eckert GmbH" in Regensburg Gesamtkosten in Höhe von 10704,- DM veranschlagt. Im letzteren Falle ist natürlich neben dem erweiterten Umfang des Kursmaterials zu berücksichtigen, daß Fortbildung zum Erwerb höherer beruflicher Qualifikationen in der Regel später zu einem höheren Einkommen führt. In vielen Fällen lassen sich auch Gebührenzuschüsse nach dem Arbeitsförderungsgesetz beim zuständigen Arbeitsamt beantragen.

Aus dem umfassenden Angebot der Software- und Bücherszene mit Fachbüchern und Lernprogrammen haben wir das Angebot des Kissinger Interest-Verlages einer genaueren Betrachtung unterzogen. Der Interest Verlag ist keine Fernlehreinrichtung. Das Verlagsangebot ist aber so gestaltet, daß die Voraussetzungen für den Selbstunterricht am häuslichen Schreibtisch erfüllt werden.

Das Studienmaterial wird in DIN-A4-Ordnern geliefert, die mit einem Kunststoffeinfachband versehen sind. Zum Thema Programmieren liegen beispielsweise Ausgaben für die Themen Assembler, Basic, C und Turbo Pascal vor. Weiterhin gibt es Muster- und Problemlösungen für Textverarbeitungs-, Datenbank- und Tabellenkalkulationsanwendungen. Material zur Lösung von Planungs- und Kommunikationsaufgaben mit Hilfe des PCs sowie zum Hard- und Software-Tuning wird ebenfalls angeboten. Die Konzeption als Loseblattsammlung wurde gewählt, weil das Material so durch Ergänzungslieferungen immer auf dem neuesten

Stand zu halten ist. Die Entscheidung hierüber liegt allerdings beim Besteller, denn es besteht keine Abnahmepflicht für die Ergänzungsbücher, deren Lieferung außerdem jederzeit ohne Angabe von Gründen

PCpur-Hinweis

Eine Broschüre mit Informationen zum Fernunterricht kann bei der Zentralstelle für Fernunterricht (ZFU) angefordert werden:

Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht (ZFU)
Peter-Welter-Platz 2
5000 Köln 1
Telefon: 0221/2355-38 oder 39

Informationen zur beruflichen Weiterbildung gibt es auch beim Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB):

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)
Fehrbelliner Platz 3
1000 Berlin 31

Die Anschriften der einzelnen Einrichtungen, die Fernunterricht anbieten, sind in den Informationsbroschüren abgedruckt.

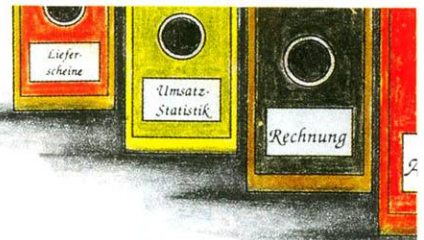
zu kündigen ist. Außerhalb des Fernunterrichtes durch entsprechende Bildungseinrichtungen nimmt das Studienmaterial dieses Verlages durch seine sinnvolle Konzeption sicher eine Sonderstellung ein und wird auch hohen Qualitätsanforderungen gerecht.

An Möglichkeiten und Material zur Weiterbildung mit dem PC im häuslichen Bereich mangelt es sicher nicht, aber bevor eine Entscheidung für eine längerfristige und kostspielige Fortbildungsmaßnahme getroffen wird, sollte auf jeden Fall erst einmal eine kleinere Weiterbildung ausprobiert werden. Häuslicher Selbstunterricht im Alleingang stellt höchste Anforderungen an die Selbstdisziplin der Lernenden, und in anfänglicher Euphorie betriebener Übereifer kann manchmal zur Resignation bei den ersten Lernschwierigkeiten führen. Wie beim Sport sollte auch bei der Weiterbildung ein anfänglich leichtes aber kontinuierliches Training zur späteren Leistungssteigerung führen.

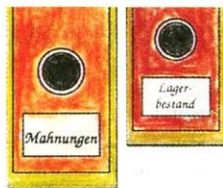
as ●

DMV-Faktura

DAS KOMPLETTE SOFTWARE-PAKET FÜR KOMFORTABLE AUFTRAGSBEARBEITUNG



Sie suchen eine kompetente Software-Lösung, um Ihre Aufträge zu bearbeiten, um **Angebote, Rechnungen, Lieferscheine, Mahnungen** und **Gutschriften** zu erstellen und Ihren **Artikelbestand** zu kontrollieren?



Sie sind der Meinung, daß eine **Kundenverwaltung**, ein **Textprogramm** für Korrespondenz und **Serienbriefe** mit Textbausteinen das Leistungsspektrum abrunden muß?

Sie möchten darüberhinaus problemlos auf **Präsentationsgrafiken** für **Umsatzstatistiken**, **Offene Posten** usw. zurückgreifen?

Dann bietet Ihnen **DMV-FAKTURA** die komplette und durchdachte Mittelstandslösung:

Ein breites Leistungsspektrum, erprobte Anwenderfreundlichkeit, problemlose Installation und eingebaute Sicherheit.

Systemvoraussetzung: IBM PC/XT/AT oder kompatibler mit mindestens 640 KByte RAM, Festplatte, MS-DOS ab Version 3.3

DMV FAKTURA

DM 398,-*

Komfortable Auftragsbearbeitung mit Kunden und Artikel-Verwaltung

Als Ergänzung empfehlen wir:

ConText PRO

DM 199,-*

Schnelle Textverarbeitung mit professionellen Funktionen

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

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



COUPON

Bitte senden Sie mir Informationen über DMV-Faktura.
Ich bin ☐ Händler ☐ Endverbraucher
Absender :

.....
.....
.....
.....
.....

Bitte auf eine Postkarte kleben und senden an: DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DOS

Spielekiste

mit traumhaften Preisen!

BARD'S TALE II

Das bekannte Fantasy-Abenteuer jetzt 50% größer mit sechs Städten und 25 scrollenden Labyrinthen. Genau das richtige Spiel für ausgefuchste Abenteurer.



nur DM

39,95 *

STARFLIGHT II

Erkunden Sie 270 Sternsysteme mit 800 Planeten und sieben außerirdischen Rassen. Dazu Ausbildung von Offizieren und Trickfilmgrafik plus Planetenrotation.

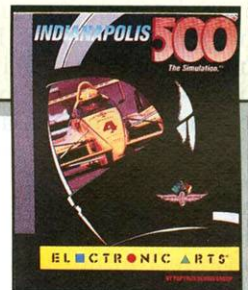


nur DM

49,95 *

INDIANAPOLIS 500

Messen Sie sich mit 32 Fahrern der Weltspitzenklasse bei den schon legendären »500 Meilen von Indy«. Ein einziger Fehler kann Sie das Rennen Ihres Lebens kosten.



nur DM

49,95 *

MANIAC MANSION

Lucasfilm präsentiert eine total verrückte Story wie im Film. Bereiten Sie sich auf die gefährlichste, spannendste und albernste Rettungsaktion Ihres Lebens vor.



nur DM

69,95 *

ZAK McKracken

Der neue urkomische Thriller von Lucasfilm: Können ein Sensationsreporter, zwei Studentinnen und ein altes Brot die Erde vor Außerirdischen retten?



nur DM

69,95 *

OIL IMPERIUM

Business-Spiel um Geld, Macht und fiese Tricks. Beweisen Sie Ihr Gespür bei den Aktion-Sequenzen, in denen Sie Öl suchen, Pipelines bauen oder gar Feuer löschen.

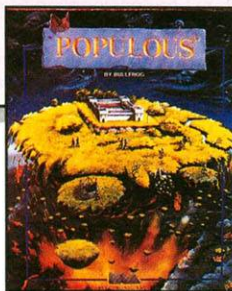


nur DM

39,95 *

POPULOUS

Spielen Sie Gottheit, Herrscher und Eroberer in einem. Gewinnt die Stärke des Lichts oder die Macht der Finsternis? Inklusive Zusatz »Promised Lands« mit 5 neuen Welten.



nur DM

69,95 *

Jet Pack

Fliegen wie in der Realität mit dem Analog-Zoomer-Joystick für PC-Gameport-Karten, plus den Super-Jet-Flugsimulator und eine Landschaftsdiskette »Japan«.

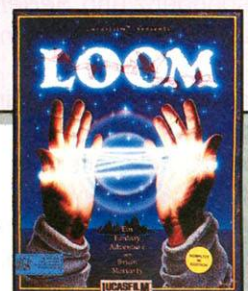


nur DM

169.- *

LOOM

Das bahnbrechende Fantasy-Spektakel von Lucasfilm mit märchenhaften Landschaften in grafischer Perfektion. Komplett in Deutsch mit deutschem Hörspiel.



nur DM

69,95 *

Digi-Joy PC ohne Abb.

Einfacher und wirkungsvoller Anschluß von Digital-Joysticks an die PC-Druckerschnittstelle durch einen Spezialstecker und mitgelieferte Treibersoftware.

nur DM **59.-***

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

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag

Carsten Bloß

Computer & Recht

Juristische Informationen rund um den PC

Programme aus der Public Domain (PD) gibt es mittlerweile vielfach zu erwerben. Für eine Kopiergebühr ab 2,- DM pro Diskette kann man durchaus leistungsfähige Programme für die unterschiedlichsten Anwendungen erhalten. PD ist aber auch ein gutes Beispiel dafür, daß ein gesellschaftliches Phänomen noch kaum Niederschlag in der juristischen Literatur und in Gerichtsentscheidungen gefunden hat.

Mit dem Begriff **Public Domain** wird Computersoftware bezeichnet, die von jedermann genutzt werden kann, ohne daß hierfür ein Entgelt zu zahlen wäre. Oft handelt es sich um Anwendungen, die mit der Hilfe öffentlicher Mittel unter der Auflage entwickelt wurden, das Ergebnis der Allgemeinheit zur Verfügung zu stellen. Ebenso entschließen sich andere Programmautoren, einige ihrer Produkte zu verschenken, entweder um für andere Entwicklungen aus dem gleichen Hause zu werben oder einfach, weil sie die Mühen der Vertriebsorganisation scheuen.

Allerdings gelten bei der kostenlosen Nutzung von PD-Programmen einige Einschränkungen. Diese resultieren zum einen aus dem Urheberrechtsgesetz, das dem Urheber, also dem Ersteller des Programms, eine Reihe von Möglichkeiten einräumt, einen anderen, der sich nicht an die Regeln hält, zu belangen. So ist es zum Beispiel – wenn der Urheber es nicht ausdrücklich gestattet – nicht erlaubt, das Programm in seinen wesentlichen Teilen zu verändern. Wenn dies trotzdem geschieht, so resultieren daraus möglicherweise Abwehrrechte in Gestalt von Unterlassungs-, Beseitigungs- und unter Umständen auch Schadensersatzansprüchen. Neben den Einschränkun-

gen, die aus urheberrechtlichen Vorschriften resultieren können, ist ein Blick auf die Rechtsnatur des Vertrags

von Kopier- und Bearbeitungsgebühren die Rede; dies spricht dann eher für eine dienstvertragliche Regelung. Gegen die verbreitete Ansicht, der PD-Vertrag sei ein Kaufvertrag, spricht vor allem die Tatsache, daß dies der Intention der Softwareentwickler widerspricht, denen es ja entscheidend darauf ankommt, daß das von ihnen geschaffene Programm ohne Entgelt einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden soll. Der Einwand, die Diskette werde aber verkauft, greift demgegenüber nicht. Die Diskette ist lediglich der Träger der Information; entscheidend ist die Information selbst.

Wenn Sie zum Beispiel einen Architekten beauftragen, ein Bauwerk zu planen, und er übergibt Ihnen die erstellten Pläne, so "kaufen"

Fallbeispiel:

Herr P und Frau D, zwei begnadete Programmierer, haben ein Programm entwickelt. Da die verschiedenen Softwarehäuser, denen sie das Programm anbieten, nicht darauf anspringen und daher der erhoffte Verkaufserfolg ausbleibt, beschließen sie, dieses Programm der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Gegen ein geringes Entgelt kopieren sie ihr Programm und versenden es an verschiedene Interessenten. Ab und zu kommt aber auch einmal eine Diskette zurück, weil der Empfän-

ger nicht zufrieden ist. Diese Disketten geben P und D dann an den nächsten Interessenten weiter.

Nachdem dies eine ganze Zeit ohne Probleme vorstatten ging, kam es wie es kommen mußte: Ein Datenträger war mit Viren verseucht und zerstörte beim nächsten Kunden eine Reihe wertvoller Dateien. Da der erste Kunde, der die Diskette ursprünglich zurückgeschickt hatte, weder liquide noch überhaupt erreichbar war, wandte sich der Geschädigte an P und D.

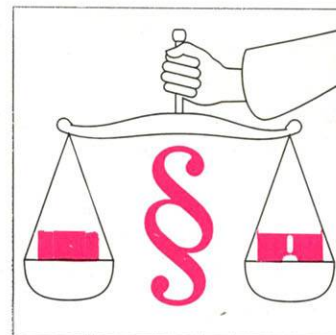
interessant, der mit dem Kauf eines PD-Programms zustande kommt.

In der juristischen Literatur wird vielfach der Standpunkt vertreten, daß es sich bei den Verträgen über die Nutzung von PD-Programmen um Kaufverträge handle, so daß die gesamten kaufrechtlichen Mängelgewährleistungsrechte, die in einem früheren Artikel dargestellt wurden (siehe PCpur 1/91, Seite 21), greifen würden.

Die meisten PD-Vertreiber sehen hier allerdings keinen Kaufvertrag, vielmehr ist oft

Sie auch nicht die materiellen Planskizzen, sondern das Resultat geistig-schöpferischer Tätigkeit, das in ihnen dokumentiert ist. Folglich handelt es sich also auch in unserem Fall um einen Dienstvertrag, in dem das Kopieren und Zusenden der Software verrechnet ist. Die Konsequenz dieser rechtlichen Qualifizierung ist, daß die kaufrechtlichen Mängelgewährleistungsvorschriften nicht zur Anwendung gelangen.

Vielmehr treffen den PD-Anbieter neben der Pflicht, die versprochene Software zu



kopieren, lediglich geringe Prüfpflichten. Dies wird auch verständlich, wenn man sich noch einmal ins Gedächtnis zurückruft, daß diese Software öffentlich ist, der Vertreiber also nicht unbedingt weiß, ob er die Originalsoftware besitzt oder bereits ein verändertes Programm.

Er ist dagegen nicht verpflichtet, die Programme umfänglich zu testen. Hierzu werden aber auch andere Ansichten vertreten. Insbesondere die Kolleginnen und Kollegen, die von einem Kaufvertrag ausgehen, müssen wegen der kaufvertraglichen Regelungen einen umfänglichen Schutz der Kunden fordern.

Wenn Sie nun verunsichert sein sollten, ob Sie ein mangelhaftes PD-Programm wieder zurückschicken dürfen oder nicht, so ist Ihnen auf alle Fälle zu raten, Ihre Ansprüche geltend zu machen. Sie sollten also das Programm zurückschicken, ein neues verlangen und Schadensersatz fordern, wenn etwa die auf der Diskette befindlichen Viren Ihre Festplatte zwangsformatiert haben.

Ob Sie sich allerdings im Streitfall vor Gericht auch durchsetzen können, kann Ihnen derzeit (wegen fehlender Gerichtsentscheidungen, an denen man sich orientieren könnte) niemand sagen. Wenn Sie also durch ein PD-Programm einen Schaden erleiden und Ansprüche geltend machen wollen, ist deshalb unter Umständen auch der Gang zu einem Anwalt oder einer Anwältin anzuraten, die im konkreten Fall sicher genauere Ratschläge erteilen können.

as ●



uße
tische
im Einsatz
derne Textverarbeit
und -bearbeitung geg
den deutlich komfortabl
ch wenig Einfluß auf den
weiligen Manuskripte. Um
zum Beispiel Buchstabendre
– zu eliminieren, werden aber
urprogramme angeboten, deren W
wir im folgenden vorstellen.
Standard moderner Textverarbeitung
are gehören in der Regel längst Rech

Holger Lakies

Fallen für den Fehlerteufel

Automatische Rechtschreibprüfungen im Einsatz

Während moderne Textverarbeitungsprogramme die Texteingabe und -bearbeitung gegenüber herkömmlichen Methoden deutlich komfortabler gestalten, haben sie doch wenig Einfluß auf die korrekte Form der jeweiligen Manuskripte. Um "einfache" Fehler – wie zum Beispiel Buchstabendreher ("Beir" statt "Bier") – zu eliminieren, werden aber zusätzliche Korrekturprogramme angeboten, deren Wirkungsweise wir im folgenden vorstellen.

Zum Standard moderner Textverarbeitungs-Software gehören in der Regel längst Rechtschreibhilfen, die dazu beitragen sollen, das Fehlermaß auf ein Minimum zu reduzieren.

Allerdings sollte der Anwender seine Erwartungen an diese nützlichen Einrichtungen keinesfalls zu hoch schrauben, da die Rechtschreibprüfungen hauptsächlich auf dem Vergleich einzelner Wörter mit einer

vorhandenen Wortsammlung beruhen und nicht etwa die Regeln der deutschen Rechtschreibung anwenden.

Als der Philologe und Orthograph Konrad Duden sich 1880 daran machte, ein Regelwerk für die deutsche Rechtschreibung zu erstellen, hatte er sich sicher keine leichte Aufgabe vorgenommen. Bis zu dieser Zeit fand eine einheitliche Rechtschreibung mehr oder weniger übereinstimmend nach jahrhundertealten Überlieferungen statt, die von Generation zu Generation weitergegeben wurden. Während aber Schreiber des Mittelalters die Worte vorrangig nach eigenem Gutdünken zu Papier brachten, so daß sich unterschiedlichste Schreibweisen bei gleicher Wortbedeutung ergaben, waren die folgenden Generationen bestrebt, eine möglichst einheitliche Schreibform zu schaffen. Schließlich konnten die verschiedenen Schreibweisen eines Wortes oft auch

für den Feh-

chtschreibprü-

gsprogramme die
über herkömmli-

gestalten,
irrekten
infache"
("Beir"
ätzli-

gen aber im Grunde nichts über die Wortbedeutung. Daher können wir auch Worte lesen und laut sprechen, deren Bedeutung uns nicht bekannt ist.

Leider sind die Regeln des Zusammenfügens nicht immer eindeutig. So trifft zwar die Regel, daß ein Vokal vor einem doppelten Mitlaut kurz gesprochen wird immer zu, während ein lang gesprochener Vokal aber noch lange keine Rückschlüsse auf die Schreibweise der folgenden Buchstaben zuläßt, wie die Worte "Bier, ihr, wir", mit immer gleich gesprochenem Vokal zeigen. Dem PC kann das ohnehin egal sein, denn seine Rechtschreib-"Philosophie" beruht auf dem Vergleich einer Buchstabenfolge im Prüftext mit dem vorhandenen Wortschatz des jeweils eingesetzten Prüfprogramms.

Für den Umfang der Hilfe, den ein derartiges Programm oder Modul eines Textverarbeitungsprogramms bietet, sind zwei Dinge entscheidend, die im Widerspruch zueinander stehen. Auf der einen Seite sollte der Wortschatz des Prüfprogramms möglichst umfangreich sein, um nahezu jeden Fehler auch tatsächlich erfassen zu können, während andererseits die Textprüfung wenig Zeit in Anspruch nehmen soll. Je umfangreicher der Wortschatz ist, um so länger wird aber auch die Prüfung dauern. Die Programmierer stehen daher vor der Aufgabe, Algorithmen zu finden, die das Problem mit einem minimalen Zeitaufwand lösen.

Rechtschreibprüfung durch Vergleichen

Die Prüfung dauert am längsten, wenn ein Wort aus dem Text, der zu prüfen ist, nacheinander mit allen Worten des Prüfprogramms in alpha-

betischer Reihenfolge verglichen wird. Eine gebräuchliche Funktion zur Beschleunigung des Prozesses zum Datenvergleich besteht in dem Prinzip der Datenhalbierung. Dabei setzt das Prüfprogramm einen Zeiger auf die Mitte des Datenbestandes und prüft nun, ob sich die betreffende Zeichenfolge in der ersten Hälfte des Datenbestandes findet. Ist das nicht der Fall, dann muß zwangsläufig auch die zweite Hälfte geprüft werden. Allerdings findet hier bereits wieder eine Halbierung bei folgender Prüfung statt. Entweder wird die Zeichenfolge nun gefunden, oder der Halbierungs- und Prüfprozeß läuft weiter bis das Endergebnis feststeht.

Ist zu dem Prüfwort ein Äquivalent im Datenbestand vorhanden, liegt offensichtlich kein Fehler vor, während im umgekehrten Fall eine Fehlermeldung erfolgt. Aus dem zuvor Gesagten läßt sich nun leicht schließen, daß die Fehlermeldung eines Korrekturprogramms noch nicht bedeutet, daß hier tatsächlich ein Fehler vorliegt. Es wurde nur festgestellt, daß für ein geprüftes Wort keine gleichartige Zeichenfolge im Datenbestand gefunden werden konnte. Alleine würde die Prüfung mittels der Datenhalbierung allerdings noch lange keine ausreichenden Geschwindigkeitsvorteile bringen, denn wenn sich im ungünstigsten Falle die gesuchte Zeichenfolge immer in der zweiten Prüfhälfte befindet, würde dieser Prozeß genauso lange dauern wie bei einem vollständigen Durchsuchen des gesamten Datenbestandes. Daher sind weitere Auswahlkriterien erforderlich. Dabei sind Gruppenbildungen sehr hilfreich. Bei einer alphabetischen Aufteilung nach dem jeweiligen Anfangsbuchstaben würde die Grup-

zu unterschiedlichen Auslegungen und damit folglich zu Fehlinterpretationen führen.

Das Dilemma einer Regelung der deutschen Rechtschreibung besteht darin, daß es keine naturgemäße Gesetzmäßigkeit gibt, sondern einfach nur feste Regeln, die sich im Laufe der Zeit aus einer Übereinkunft der Schreibenden entwickelt haben.

Buchstaben, Silben und die Worte der deutschen Sprache, die aus ihnen zusammengefügt werden, teilen dem Lesenden in erster Linie mit, wie etwas ausgesprochen wird, sa-

MS-DOS-CP/M-Tool-Box inkl. dt. Handbuch	DM 59,00
Datentransfer CP/M <-> MS-DOS per Diskette, über 200 Formate lesen, schreiben, formatieren auf dem PC XT/AT, CP/M-Emulation ermöglicht weiteres Verwenden von CP/M-Software.	
Math-CAD (wissenschaft. Mathe-Program.)	DM 20,00
VASTPRINT - der "Pop-Up-Spooler"	DM 139,00
VASTCACHE - Tuning für Ihre Festplatte	DM 129,00
Vastscreens - die prof. CGA-Emulation für die Hercules-karte - auch für selbstbootende Programme	DM 59,00
TEXTMAKER 3.0	DM 298,00
DATAMAKER 1.0	DM 248,00
DIN A 3 Plotter, 8 Stifte, 400mm/s auf jeder Achse	DM 1360,00
Anschlußfertige Laufwerke für Euro-PC 3,5"/5,25" ab	DM 249,00
Wir führen Computerezubehör: Festplatten, Mainboards	
DRAM-Chip, SIP/SIMM-Module, Co-Prozessoren, div. Wechselpalteneinsätze, Fachliteratur u.v.m.	
Katalog auf 6 Disketten 5,25" m. Utilities Schutzgeb.	DM 5,00
Ausgangsliste kostenlos	

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

Keine Anzahlung - flexible, kündbare Verträge - steuerlich günstig

Rechner geleast, Auto gekauft

Bitte
Katalog
anfordern

Vor-Ort-Servicefilialen:

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

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

M&PC im Westen
Hubert-Protz-Str. 94
5020 Frechen b. Köln
Tel.: 02234 / 544 64

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

M&PC 286-I nur 99,- mtl.
Netzwerke - Drucker
386 SX - 486'er
Indiv. Konfig.
Postscript
Plotter
BTX

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

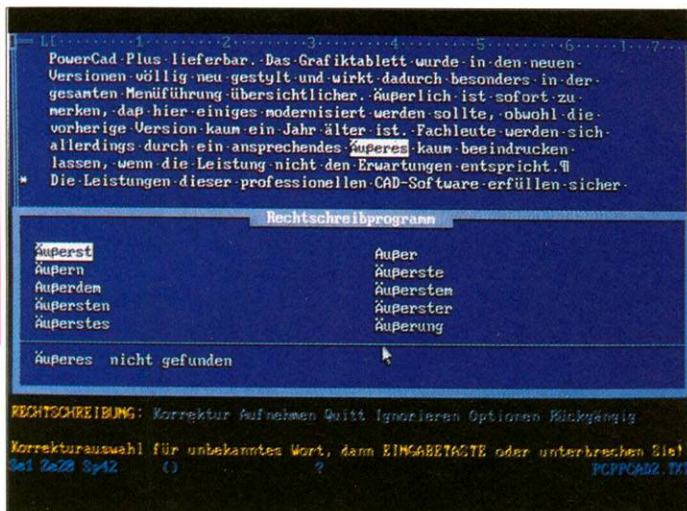


Bild 1: Die Word-Rechtschreibhilfe macht auf Wunsch Korrekturvorschläge

penzahl der Anzahl möglicher Anfangsbuchstaben entsprechen.

Einschließlich der drei Umlaute Ä, Ö und Ü ergeben sich somit neunundzwanzig Gruppen von Zeichenfolgen, die Wörtern entsprechen. Das Programm hat also zuerst einmal festzulegen, welche dieser neunundzwanzig Gruppen zu durchsuchen ist. Innerhalb dieses umgrenzten Bereiches könnte die Anzahl der Buchstaben als nächstes Auswahlkriterium dienen, dann wiederum der zweite Buchstabe des Wortes, so daß eine immer enger werdende Eingrenzung des Suchbegriffes stattfindet. Somit dürfte sicher auch verständlich sein, aus welchem Grund ein Rechtschreibprogramm stets längere Zeit zu der Feststellung benötigt, daß ein Wort nicht aufgefunden wurde, als zur Bestätigung des Vorhandenseins mit anschließender Prüfung des nächsten Wortes.

Anpassung des Wortschatzes

Jeder Benutzer von Textverarbeitungsprogrammen verwendet einen relativ feststehenden Wortschatz, in dem einige Wörter häufiger auftreten, während andere seltener oder gar nicht benötigt werden. Diese eingegrenzte Wortwahl kann durch die Art des Textes ebenso bedingt sein wie durch das spezielle Sachgebiet oder den Bildungsstand des Anwenders. Selbst bei einfachen Rechtschreibprogrammen läßt sich daher der vorhandene Wortbestand in der Regel durch den Anwender ergänzen. Damit läßt sich vermeiden, daß immer wieder Fehlermeldungen bei Worten vorkommen, die zwar allgemein selten gebräuchlich und daher

nicht im Wortbestand vorhanden, aber trotzdem nicht falsch sind.

Diese Ergänzung des vorhandenen Wortbestandes bringt durch die ständige Erweiterung der Anzahl an Zeichenfolgen, die zu durchsuchen sind, natürlich wiederum Zeitprobleme mit sich. Je umfangreicher der Wortbestand ist, um so länger dauert die Prüfung. Zur Optimierung dieses

Umstandes kommen verschiedene Lösungen in Betracht. Im einfachsten Fall enthält das Korrekturwörterbuch bei der Auslieferung nur einen geringen Wortbestand mit weniger als 30000 Wörtern und wird erst durch die Ergänzungen des Benutzers immer weiter vervollständigt. Nachteilig ist dabei, daß die notwendige Ergänzung des eingebauten Wörterbuchs alleinige Aufgabe des Benutzers ist und das Programm zur Rechtschreibprüfung erst nach einem hohen Arbeitsaufwand seine Aufgaben effektiv erledigt. Eine andere Möglichkeit ist das Ablegen neuer Wörter in einem selbstdefinierten Benutzerwörterbuch, also einer zusätzlichen Datei mit einem speziellen persönlichen Vokabular. Bei Bedarf wird das Benutzerwörterbuch zusätzlich zum Hauptwörterbuch geladen. Ein Vorteil dieses Verfahrens gegenüber dem vorgenannten ist, daß für jeden Benutzer oder jeden Fachbereich ein Zusatzwörterbuch mit einer speziellen Terminologie erstellbar ist, das nur bei Bedarf geladen wird, also auch nur dann zusätzliche Prüfungszeit beansprucht.

Optimierung durch Statistik

Um alle Möglichkeiten der Prüfbeschleunigung auszuschöpfen, müßte das Programm Zeichenfolgen, die vom Benutzer fast nie verwendet werden, aus dem Wortbestand eliminieren. Allerdings fehlen sie dann wiederum, wenn sie doch einmal erwünscht sind. Daraus kann sich leicht der groteske Umstand ergeben, daß ein gerade eliminiertes Wort plötzlich wieder zur Ergänzung des Wortbestandes dient.

Die praktischste Lösung dieses Problems besteht in der regelmäßigen Häufigkeitsprüfung zur Wortverwendung. Mit Entwicklungen aus dem Bereich der "Künstlichen Intelligenz" lassen sich derartige Abläufe einrichten. Nach einer Ermittlung der statistischen Worthäufigkeit sortieren derartige Programme zum Beispiel ihren Wortbestand in Häufigkeitskategorien. Zeichenfolgen mit der höchsten Priorität werden somit auch zuerst zum Vergleich herangezogen, während selten vorkommende Wörter nur überprüft werden, wenn der vorherige Prüfverlauf negativ ausfiel. Zeichenfolgen mit unwahrscheinlichen Zeichenkombinationen lassen sich ohnehin von vornherein ausschließen, so daß etwa ein Wort mit der Zeichenfolge "Rdxkla" oder "Han6" schon als Fehler deklarierbar ist, ohne weitere Prüfung. Die schnelle Erkennung von unerwünschten Zeichen in einer Zeichenfolge ist wichtig, um Tippfehlern vorzubeugen.

Weitere Möglichkeiten zur Prüfoptimierung bestehen letztlich noch durch interne Rechenprozesse. Schließlich besteht jedes Zeichen eines Textes für den PC nur aus einer Bitfolge von Einsen und Nullen. Korrekturwörterbücher, die auf diese Weise optimiert wurden, lassen sich unschwer daran erkennen, daß sie nur in Form sogenannter binärer Dateien vorliegen und sich also beispielsweise nicht über das TYPE-Kommando in lesbarer Form auf den Monitor bringen lassen.

Prüfung während der Texteingabe

Der Zeitpunkt der Rechtschreibprüfung hängt von dem verwendeten Programm ab. So arbeitet etwa das Korrekturprogramm der verbreiteten Textverarbeitung **MS Word** mit einer Prüfung nach dem Abschluß der Arbeit an einem Text. Wahlweise kann der Anwender diese Prüfung natürlich auch nach der jeweiligen Fertigstellung eines Teils des Textes vornehmen. Allerdings wäre diese Arbeitsweise mit einem erheblichen zusätzlichen Zeitaufwand verbunden, so daß sich in der Regel eine klare Trennung zwischen Texterstellung und Rechtschreibprüfung ergibt.

Andere Programme arbeiten eingabeorientiert, das heißt, die Eingabe eines Zeichens für ein Wortende, also eines Leer- oder Interpunktionszeichens, führt zur Auslösung der

Kontrollfunktion. Diese läuft sehr schnell ab, da das Prüfprogramm im Hintergrund arbeitet und schon während der Zeicheneingabe mit dem Durchsuchen des Vergleichsbestandes beginnt. So wird der vorhandene Datenbestand schon durch die Reihenfolge der Zeichen sofort eingegrenzt. Die Fehlermeldung erfolgt nicht grundsätzlich nach einem Wortende, sondern bereits wenn die bisher eingetippte Zeichenfolge nicht mehr im Datenbestand zu finden ist.

Praktische Anwendungen

Um den Benutzer nicht bei der Tipparbeit zu behindern, müssen Programme mit einer eingabesensitiven Prüfung über enorm schnelle Algorithmen verfügen, da die Zeichenprüfung sonst ständig unaufholbar hinter der Eingabe herhinkt.

Ein Beispiel für diese Form der Rechtschreibprüfung bietet die Rechtschreibhilfe des Programms **ConText**. Wie im Handbuch nachzulesen ist, wurde der Wortschatz dieser Anwendung auf 3000 Worte be-

grenzt, um die Verarbeitungsgeschwindigkeit in einem sinnvollen Rahmen zu halten. Damit dürfte das Programm aber kaum professionellen Ansprüchen genügen.

Dagegen erfüllt das Korrekturprogramm **CARLOS** des Berliner Werner Breuch mit mehr als 500000 Wörtern die Voraussetzungen für den professionellen Einsatz ebenso wie das Programm **HK-Right** des Schweizer Mathematikers Hannes Keller. Bei HK-Right wird ein fehlerhaftes Wort durch ein Wort ersetzt, das mit größtmöglicher Wahrscheinlichkeit tatsächlich geschrieben werden sollte. Allerdings besteht auch bei dieser interessanten Funktion selbst bei einer optimalen Ausschöpfung der verfügbaren Fähigkeiten nur die Möglichkeit, die wahrscheinlich nächstliegende alphabetische Ähnlichkeit mit der größten statistischen Häufigkeit eines Wortes zu kombinieren. Nicht in jedem Falle führt das tatsächlich zum gewünschten Ergebnis, so daß sich nur die Fehlerquote für ersetzte Worte möglichst geringhalten läßt.

Auf den beschriebenen Funktionen basiert auch das Shareware-Programm **Mind Reader**, das allerdings weniger mit Korrekturabsichten aufwartet, sondern dem Benutzer einen Teil der Schreibarbeit abnehmen will. Schon nach der Eingabe weniger Zeichen erscheint eine kleine Wortliste auf dem Bildschirm, aus der gegebenenfalls das passende Wort direkt in den Text übernommen werden kann. Da es sich um eine amerikanische Entwicklung handelt, müssen Sie dem Programm natürlich Ihren eigenen Wortschatz erst beibringen. Nach entsprechender Vorarbeit erfüllt es dann auch die Anforderungen an ein eingabesensitives Rechtschreibprogramm.

Dagegen arbeitet das Rechtschreibprogramm von MS Word mit dem konventionellen Wortvergleich und einer Trennung zwischen Texteingabe und Rechtschreibprüfung. In älteren Versionen als 5.0 ließ sich nämlich das Rechtschreibprogramm **SPELL-GE.EXE** sogar noch zur separaten Textprüfung laden, wenn der verfügbare Arbeitsspeicher nicht für



-Telefonservice

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

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

Die PCpur-Hotline steht Ihnen

jeden Montag von 15.00 bis 18.00 Uhr zur freien Verfügung.

Auf Ihren Anruf freuen sich:



Peter Möller
05651/809-711



Stefan M. Asef
05651/809-712



Petra Bühler
05651/809-713

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

Rechtschreibung

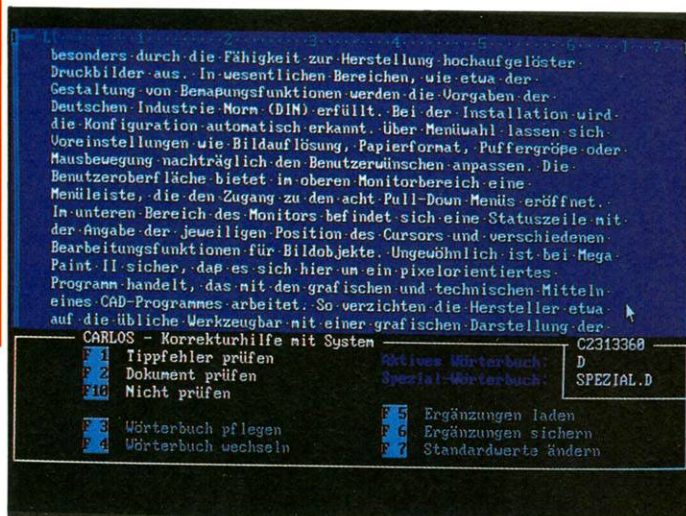


Bild 2: CARLOS arbeitet mit verschiedenen Textverarbeitungsprogrammen

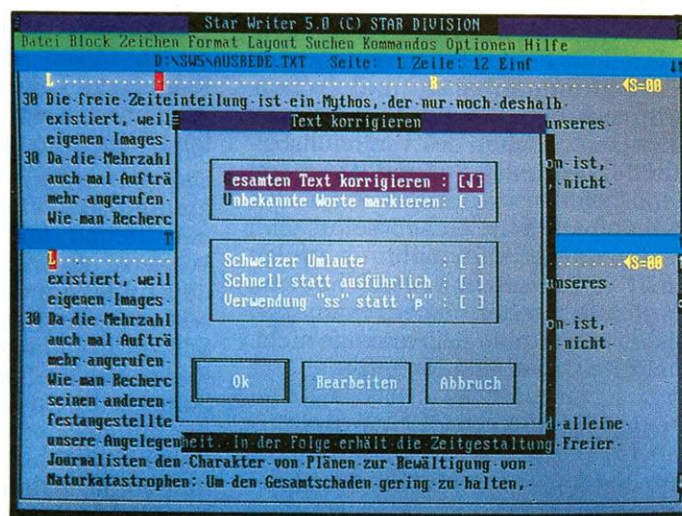


Bild 3: Einige Korrekturprogramme erlauben die Berücksichtigung von Sonderfällen

eine Rechtschreibprüfung unter der Benutzeroberfläche der Textverarbeitung ausreichte.

Übrigens arbeitet auch das menschliche Gehirn bei der Rechtschreibarbeit mit Wortvergleichen. Bei der Fragwürdigkeit der Schreibweise eines Wortes genügt es oftmals, das betreffende Wort zu schreiben, um nach der Betrachtung der Wortbilder mit hoher Treffsicherheit die richtige Schreibweise zu bestimmen. Das Wort wurde vorher schon mehrfach in der korrekten Schreibweise gesehen und daher als richtig identifiziert. Da diese Information allerdings nur selten benötigt wurde, war sie vorher nicht bewußt zugänglich, sondern ließ sich nur über den optischen Eindruck aus den gespeicherten Informationen des Unterbewußtseins hervorholen.

Zum gegenwärtigen Standard vieler Rechtschreibprogramme gehört auch die Überprüfung der Silbentrennung, die entweder auf einem Ver-

gleich mit vorgegebenen Silben basiert oder (wie zum Beispiel beim Textverarbeitungsprogramm **Star-Writer 5.0**) im Wörterbuch sämtliche Wörter der aktuellen Dudenausgabe enthält, wobei die möglichen Trennungen direkt in den jeweiligen Wörtern vermerkt sind.

Weitergehende Funktionen

Neben einem Lernmodus (der Fähigkeit, neue Wörter nach Benutzeranfrage einzubinden) bietet ein modernes Rechtschreibprogramm oder -modul im Einsatz eine Reihe ähnlicher Wörter zum Austausch für den vermeintlichen Fehler an. Hier liegt lediglich wie bei den eingabesensitiven Programmen ein Ähnlichkeits- und Häufigkeitsvergleich zugrunde. Dagegen ist die Wortauswahl bei einem Thesaurus (Wörterbuch sinnverwandter Begriffe) erheblich komplizierter, da es hier weniger um Schreibweisen als um Wortbedeu-

tungen geht. Da ein PC von sich aus aber den Sinn eines Wortes nicht zu erkennen vermag, muß der Programmierer für den Thesaurus ein Netz von Verknüpfungen anlegen, dessen Leistungsfähigkeit von der Wortanzahl und der Wortvernetzung abhängt.

Bei aller Leistungsfähigkeit darf nicht übersehen werden, daß alle Korrekturfunktionen nur auf dem Vergleich eingetippter Zeichenfolgen mit einer Liste vorhandener Zeichenfolgen beruhen. Die Wortbedeutung spielt dabei keine Rolle. Wenn Sie daher ihrem Korrekturprogramm mitteilen, daß "Hampfunduck" künftig nicht mehr als Fehler zu melden ist, dann wird es diese Wortschöpfung bei den nächsten Prüfungen auch anstandslos als korrektes Wort des deutschen Sprachschatzes betrachten, während der gute alte Duden im Bücherschrank in dieser Hinsicht kaum Toleranzbereitschaft zeigt.

as ●

Wir bieten aktuelle PC-Software direkt aus den USA importiert, z. B.:

Windows V.3.0 (3,5 & 5,25)	DM 215,-
Word for Windows V. a.O.	DM 705,-
Turbo C++ Pro V.1.0 (3,5 & 5,25)	DM 430,-
Turbo C++ V.1.0 (3,5 & 5,25)	DM 285,-
Turbo Pascal V.5.5 (3,5 & 5,25)	DM 205,-
Pagemaker V.3.01 f. Windows	DM 1.245,-

Und noch vieles mehr. Komplette Liste auf Anfrage.

Wir bieten außerdem die bewährten unterbrechungsfreien Stromversorgungssysteme von Ondyne zu außerordentlich günstigen Preisen, z. B.:

P1 H0 600 (Nennleistung 600 VA) DM 1.550,-

Alle Preise verstehen sich zzgl. Versandkosten.

EMS - 6806 Viernheim
Tel.: 0 62 04-40 61 - Fax: 0 62 04-18 68



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

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

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

Bitte Info Nr. 25 anfordern. Telefon 0 50 52/60 52



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

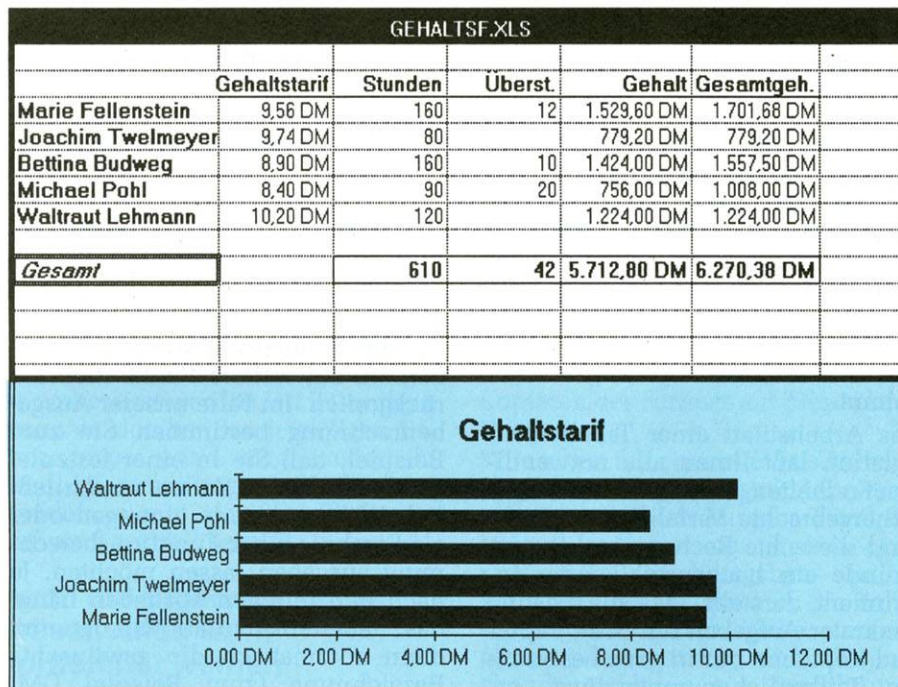


Stefan Martin Asef

Rechnen per Tabelle

Das Arbeiten mit Kalkulationsprogrammen

Nach Textverarbeitungs- und Datenbankanwendungen sind Tabellenkalkulationsprogramme eine der am häufigsten eingesetzten Software-Gruppen auf dem PC. Wir erklären Ihnen das Wichtigste über diese Programme, deren Sinn für Einsteiger oft nicht leicht zu begreifen ist.



Daß ein PC gemeinhin auch als Rechner bezeichnet wird, mag Ihnen beim ersten Kontakt mit einem solchen Gerät vielleicht als Scherz erscheinen, denn ohne spezielle Programme lassen sich mit seiner Hilfe weder einfache Additionen noch gar schwierigere mathematische Aufgaben lösen.

Das Betriebssystem DOS ("Disk Operating System"; Diskettenbetriebssystem), das mit beinahe jedem "Rechner" ausgeliefert wird und Ihnen überhaupt erst die Möglichkeit zur Arbeit mit dem PC eröffnet, bietet vorrangig Funktionen zur Datei- und Datenbehandlung, notfalls zur einfachen Textverarbeitung, aber eigentlich nichts, mit dem sich wirklich rechnen läßt. Die Ausnahme ist das DOS-Programm DEBUG ("Entwanzer") zur Fehlersuche und -korrektur für Programmentwickler, das aber für diesen anderen Zweck entworfen

und für die Lösung von Rechenaufgaben nicht besonders komfortabel ausgestattet ist.

Wenn Sie über eine sogenannte Benutzeroberfläche verfügen (zum Beispiel PC Tools oder Windows), so enthält diese verschiedene "Schreibutensilien" – etwa einen "Notizblock" oder einen "Terminkalender" sowie einen "Taschenrechner". Letzterer entspricht dann schon eher unseren Vorstellungen von einer Rechenhilfe. Auf der anderen Seite erscheint es in den meisten Situationen einfacher, einen echten Taschenrechner neben den PC zu legen, denn meistens braucht man ihn gerade dann, wenn mit einem anderen Programm gearbeitet wird und die Benutzeroberfläche nicht direkt zugänglich ist.

Die meisten Taschenrechnerprogramme sind darüber hinaus keineswegs leistungsfähiger als echte Gerä-

te, die Sie unter Umständen schon für ein paar Mark erwerben können. Viele beherrschen lediglich die Grundrechenarten: Wenn Sie beispielsweise Aufgaben aus der Prozentrechnung lösen wollen, sind Sie darauf angewiesen, mit Hilfe Ihrer Dreisatzkenntnisse die entsprechenden Arbeitsschritte von Hand durchzuführen. In dieser Beziehung besteht also kaum ein Grund, dem echten Taschenrechner für unter hundert Mark einen Computer und ein Programm für zusammen mindestens tausend Mark vorzuziehen.

Nun ist allerdings zu erwarten, daß eine Art Super-Taschenrechner als Programm für PCs erhältlich ist, denn diese Geräte beruhen ja auf ähnlichen, aber deutlich leistungsfähigeren Bauteilen wie die Miniatur-Rechenhilfen. Sogenannte Tabellenkalkulationsprogramme erfüllen diese Voraussetzungen, obwohl es Einsteigern auch in ihrem Falle meistens schwerfällt, die Vorteile solcher Anwendungsprogramme auf Anhieb einzuschätzen.

Tabellenkalkulation beruht auf einem anpassungsfähigen "Arbeitsblatt"

Im Zentrum jeder Tabellenkalkulation steht die Darstellung eines Arbeitsblattes (englisch "spreadsheet"; wörtlich "ausgebreiteter (Arbeits)bogen") auf dem Bildschirm, das in Zeilen und Spalten unterteilt ist. Ähnlich wie bei einem Schachbrett werden die einzelnen Zeilen gemeinhin durch Zahlenwerte (1, 2, 3 und so weiter) bezeichnet, während die Spalten über Buchstaben und Buchstabenkombinationen (A, B, ... AA, AB und so weiter) angesprochen werden. Über diese Bezeichner können eindeutige Schnittstellen festgelegt werden – zum Beispiel A1, B7, CD25 –, und diese machen die einzelnen Felder oder Zellen der auf diese Weise definierten Tabelle aus.

Im ersten Arbeitsschritt dienen die Zellen der Aufnahme von Zahlenwerten, mit denen Berechnungen angestellt werden sollen. Will man zum Beispiel zwei oder mehr Werte addieren, so schreibt man sie in beliebige, sinnvollerweise aber zusammenhängende Zellen des Arbeitsblattes. Eine weitere Zelle dient dann zur Aufnahme des Ergebnisses, dessen Berechnung Sie allerdings zunächst per Hand einleiten müssen. Nehmen wir an, Sie wollen eine einfache Ausgabenrechnung durchfüh-

ren. Bei einem kleinen Einkauf haben Sie für drei Produkte 3,87 DM, 6,55 DM und 8,12 DM ausgegeben. Das zukünftige Haushaltsbuch möchten Sie mit Hilfe eines Tabellenkalkulationsprogramms verwalten. Beim Start der jeweiligen Anwendung präsentiert sich zunächst ein leeres Arbeitsblatt. Sie können nun die drei Preise in der Form von einfachen Zahlenwerten (3,87 – 6,55 – 8,12) in Zellen der ersten Spalte (zum Beispiel A1 bis A3) eingeben. Für die Berechnung und Ausgabe des Ergebnisses wählen Sie anschließend eine weitere Zelle (zum Beispiel A5). In diese Zelle tragen Sie aber keinen Wert ein, sondern machen sich die Fähigkeit des Tabellenkalkulationsprogramms zunutze, Zellen statt mit Zahlenwerten unter anderem auch mit Funktionen belegen zu können.

Eine Funktion ist zum Beispiel die Berechnung der Summe Ihrer Zahlenwerte in den Zellen A1 bis A3. Je nach den Sprachvereinbarungen Ihres speziellen Kalkulationsprogramms könnte die entsprechende Eingabe für die Ergebniszelle zum Beispiel „=summe(A1-A3)“ lauten. Das Gleichheits- oder – je nach Programm – ein anderes Zeichen weist das Programm an, daß der Inhalt der gewählten Zelle nicht als Zahlenwert sondern als Funktion zu behandeln ist. Die Funktion selbst folgt in der Regel den Vereinbarungen, die Sie irgendwann einmal im Mathematikunterricht behandelt haben: Auf den Bezeichner, der in unserem speziellen Falle *summe*, *sum* oder ähnlich heißt, folgt innerhalb einer Klammer die Angabe des zu berechnenden Wertebereichs. Anhand dieser Angaben berechnet das Tabellenkalkulationsprogramm das Ergebnis, das auf Wunsch statt des Funktionstextes in der gewählten Zelle angezeigt wird.

Auch dieses Verfahren scheint auf Anhieb nicht den gehobenen Komfort zu bieten, den wir eigentlich von einer modernen Computeranwendung erwarten, aber es ist auch nur der geringste Teil dessen, was Tabellenkalkulationsprogramme leisten können. Das Ganze verhält sich im Grunde ähnlich wie bei einem Datenbank- oder Textverarbeitungsprogramm: Bei dem einen wie dem anderen hängt die Leistungsfähigkeit unter anderem davon ab, wieviel Freiheiten es den Anwendern läßt. Während mit einer Datenbank an der einen Stelle vielleicht eine Adressverwaltung aufgebaut werden soll,

ist an anderen Stellen ein Video-, Schallplatten- oder Literaturverzeichnis gefragt. Mit einer Textverarbeitung möchten die einen Formbriefe schreiben, andere beispielsweise wissenschaftliche Aufsätze. Jeder einzelne Zweck erfordert für die komfortable Verarbeitung eigene, spezielle Funktionen, Eingabemasken und so weiter.

Entsprechende Planung macht die Arbeit zum Kinderspiel

Für mathematische Aufgaben gilt das im besonderen, denn es macht schon im Falle einfacher Berechnungen einen großen Unterschied, was Sie zusammenzählen, voneinander abziehen, multiplizieren oder dividieren möchten. Unser Beispiel einer Ausgabenrechnung macht auch das deutlich, wenn Sie nur daran denken, daß hier meistens lediglich zwei Nachkommastellen von Bedeutung sind und Rundungsverfahren angewendet werden können, während es in anderen Zusammenhängen auf äußerste Genauigkeit ankommt.

Das Arbeitsblatt einer Tabellenkalkulation läßt Ihnen alle notwendigen Freiheiten, denn es lehnt sich an althergebrachte Verfahren an. Während die echte Rechenmaschine im Grunde ein hochspezialisiertes Instrument darstellt, das die Lösung konkreter Aufgaben mit Stift, Papier und Köpfchen nur in ganz bestimmten Teilbereichen unterstützt, erlaubt es ein Tabellenkalkulationsprogramm bei entsprechender Planung, den größten Teil der Arbeit dem Computer zu überlassen. Letzten Endes beschränkt sich Ihr eigener Anteil dann auf die reine Eingabe von Werten. Ziel jeder Berechnung ist natürlich auch eine übersichtliche Ergebnispräsentation, die entsprechend ausgewertet werden kann. Für eine solche Präsentation bietet die Tabellenform beste Voraussetzungen. Notwendig ist allerdings die Möglichkeit, die einzelnen Teile der Tabelle auch durch Über-

schriften und andere Kommentare deutlich zu gliedern. In der Tat bieten Tabellenkalkulationsprogramme in dieser Hinsicht eine ganze Reihe von Strukturmitteln.

Neben Zahlenwerten und Funktionen können einzelne Zellen auch sogenannte alphanumerische Zeichenketten aufnehmen, das heißt im Klartext, Sie als Anwender können Texte in Zellen eintragen. Sollte dabei der Platz in einer Zelle nicht ausreichen, können Sie nebeneinanderliegende Zellen verbinden oder ganze Zeilen oder Spalten vergrößern sowie gegebenenfalls verkleinern. Jeden Abschnitt der Tabelle können Sie formatieren, das heißt, Sie können den Text oder die Zahlenwerte innerhalb der Zellen zentrieren, links- oder rechtsbündig anordnen oder für Zahlenwerte mit Nachkommastellen das Komma als Kriterium für die Ausrichtung bestimmen. In Abhängigkeit von den Fähigkeiten Ihres Druckers können Sie außerdem für die spätere Ausgabe der Tabelle Schriftarten und -größen festlegen.

Bei der Formatwahl können Sie außerdem auf weitere Funktionen zurückgreifen. Im Falle unserer Ausgabenrechnung bestimmen Sie zum Beispiel, daß Sie in einer festzulegenden Zahl von Zellen ausschließlich Währungswerte eintragen oder als Ergebnis einer Funktionsberechnung ausgeben lassen möchten. Je nach persönlichen Vorlieben hängt das Tabellenkalkulationsprogramm dann automatisch die gewünschte Bezeichnung (zum Beispiel DM, Mark, Dollar oder ähnliches) an Ihre Eingaben an. Enthält Ihre Tabelle Datumsangaben, so können sie festlegen, daß eine Eingabe wie „010491“ ohne weiteres Zutun in

	1	11	12	
	Oktober	November	Dezember	Gesamt
Umsatz brutto	209.475,00	332.167,50	136.657,50	2.243.377,50
Wareneinsatz	188.880,00	271.880,00	122.880,00	1.858.200,00
Rohhertrag	21.475,00	61.167,50	14.657,50	393.177,50
Spanne (%)	10,25	18,41	10,73	17,53
Marge (%)	11,42	22,57	12,01	21,25
Personalkosten	21.480,00	24.875,00	25.680,00	251.182,50
Sachkosten	14.647,50	12.810,00	11.550,00	148.752,50
Kosten gesamt	36.047,50	36.885,00	37.230,00	391.935,00

Bild 1: Works bietet neben Datenbank- und Textverarbeitungsfunktionen auch eine Tabellenkalkulation

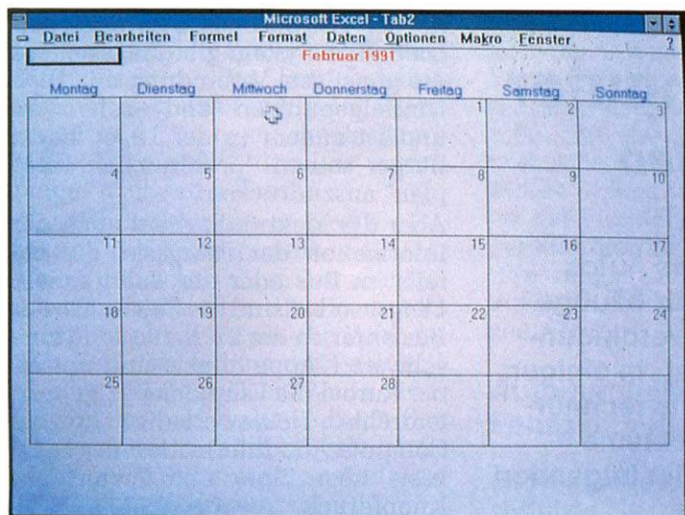


Bild 2: Dieser mit Excel erstellte Kalender stimmt immer, ...

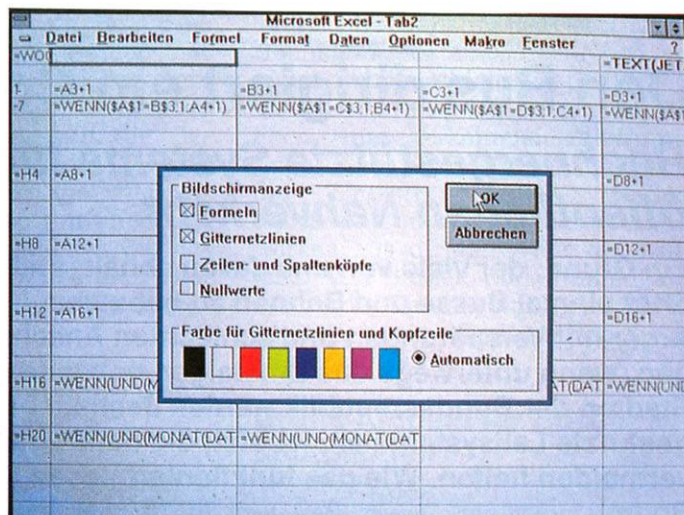


Bild 3: ... denn er beruht auf selbstrechnenden Feldfunktionen

“Montag, 1. April 1991“ umgewandelt wird.

Die komfortable Arbeit mit Tabellenkalkulationsprogrammen setzt also ein gewisses Maß an Vorplanung voraus, und die wahre Leistungsfähigkeit dieser Anwendungen kommt erst dann zum Tragen, wenn ein Arbeitsblatt für eine bestimmte Aufgabe vorbereitet worden ist. Besonders, wenn es sich bei den jeweiligen Berechnungen um häufig wiederkehrende Verarbeitungen gleicher Art handelt, macht sich der Planungsaufwand schnell bezahlt.

Auch die Ergebnispräsentation kann vorbereitet werden

Im Falle unseres kleinen Beispiels einer Ausgabenrechnung würden wir uns also zunächst einmal doch Papier und Bleistift zur Hand nehmen und aufzeichnen, welche Werte in das Arbeitsblatt eingetragen werden sollen, und wie die anschließende Ergebnispräsentation gestaltet werden soll. Als Überschrift für die Spalte, in der unsere Ausgaben eingetragen werden, wählen wir zum Beispiel die Bezeichnung “Ausgaben”. Für die spätere Auswertung ist es darüberhinaus vielleicht interessant, wofür einzelne Beträge ausgegeben wurden, und für die Eingabe der Produktnamen halten wir deshalb eine zusätzliche Spalte frei; neben der Zelle mit der Ergebnisberechnung können wir in dieser Spalte die Bezeichnung “Gesamt” vorsehen.

Haben wir unsere Grundplanung abgeschlossen, so geht es um die konkrete Vorbereitung des Arbeitsblattes. Auch dabei hilft das Programm

mit weiteren Funktionen. So ist es zum Beispiel nicht notwendig, jede Zelle einzeln zu formatieren. Bestimmen Sie einfach für die erste Zelle einer Reihe oder Spalte das gewünschte Format, diese Verknüpfung können Sie danach durch einfaches Markieren einer beliebigen Anzahl weiterer Zellen und durch Kopieren des Formats auf diese übertragen.

Wünschen Sie etwa eine zusätzliche Spalte, die den jeweiligen Mehrwertsteueranteil Ihrer Ausgaben enthalten soll, so formatieren Sie zunächst eine Zelle der “Ausgaben“-Spalte, kopieren dieses Format in die Zelle einer angrenzenden Spalte, und ergänzen diese durch eine entsprechende Funktion zur Berechnung des Mehrwertsteueranteils, die sich auf den Inhalt der “Ausgaben“-Zelle bezieht. Anschließend können Sie die Format- und Funktionsverknüpfungen der beiden Zellen gemeinsam über eine beliebige Zahl von anderen Zellen der zukünftigen Tabelle ausdehnen.

In Erwartung größerer Datenmengen müssen Sie die Tabelle noch nicht einmal besonders groß anlegen. Beschränken Sie sich auf einen übersichtlichen Bereich, so können Sie diesen später komplett mit allen Verknüpfungen in einen anderen Teil des Arbeitsblattes kopieren oder ein weiteres Arbeitsblatt mit denselben Eigenschaften erzeugen. Nur eine zusätzliche Angabe genügt dann, um auch die korrekte Berücksichtigung von Überträgen zu gewährleisten.

Unter Umständen stellt Ihr Tabellenkalkulationsprogramm sogar Datenbankfunktionen bereit, so daß Sie in unserem Beispiel zunächst eine Li-

ste mit Produktgruppen erfassen können – beispielsweise 1. Backwaren, 2. Computerzeitschriften, 3. Haushaltsreiniger, ... Verknüpfen Sie dann die Tabellenspalte für die Eingabe der Produktnamen mit dieser Datenbank, so reicht die Angabe einer Referenznummer, um diese in einer Zelle automatisch durch den Namen der entsprechenden Produktgruppe ersetzen zu lassen. Wenn Sie es wünschen, können Sie mit Hilfe spezieller Funktionsverknüpfungen innerhalb der gewählten Zelle sogar in der Produktliste “blättern“, um den richtigen Posten zu finden.

Einzellösungen und Integrierte Pakete

Tabellenkalkulationsprogramme werden zum Teil als Einzelanwendungen angeboten. Bekannte Namen lauten zum Beispiel Multiplan, Quattro, Lotus 1-2-3 oder Excel. Gleichermassen häufig und oft bevorzugt eingesetzt werden die Module zur Tabellenkalkulation sogenannter Integrierter Pakete. Diese Form von Anwendungsprogrammen umfaßt stets mehrere häufig benötigte Funktionsbereiche, in der Regel Teilprogramme zur Textverarbeitung, Datenbankverwaltung, Tabellenkalkulation und die bereits erwähnten “Schreibstutensilien“. Der Vorteil Integrierter Pakete liegt vor allem in der gleichartig organisierten Bedienung der einzelnen Teilprogramme sowie in der Möglichkeit zur problemlosen Übernahme von Daten zwischen den Modulen. Verbreitete Anwendungen dieser Gruppe heißen zum Beispiel Works, Open Access, Framework oder Symphony.

Franz-Josef Hanke

Den Bus dirigiert ein Computer

Rechnergestützte Systeme für den öffentlichen Nahverkehr

Ein Grund, der viele von uns davon abhält, statt des Autos öfter einmal Busse und Bahnen zu benutzen, ist der häufige Ärger mit Verspätungen und schlechten Anschlußverbindungen, wenn unterwegs das Umsteigen notwendig ist. In einigen Städten der Bundesrepublik werden deshalb bereits rechnergestützte Leitsysteme eingesetzt, die derartige Probleme vermeiden helfen. Wie das funktioniert, lesen Sie im folgenden Beitrag.



Fotos: Wolfgang Schwenk (3)

Es ist Montag, der 28. Januar 1991: Gegen 8.45 Uhr stößt zwischen Griesheim und Darmstadt ein Pkw mit einem Straßenbahnzug der Linie 9 zusammen. Es entsteht zwar nur leichter Blechschaden, doch die Bahn kann nicht mehr weiterfahren. Bereits um 8.50 Uhr trifft ein Gelenk-Omnibus an der Unfallstelle ein, um die Fahrgäste des in den Unfall verwickelten Straßenbahnzuges zu übernehmen. An der zentralen Umsteigehaltestelle "Luisenplatz" warten die anderen Bus- und Trambahnlinien knapp fünf Minuten lang auf den Schienen-Ersatzbus. Dem rechnergestützten Betriebsleitsystem verdanken die Fahrgäste des Darmstädter Verkehrsbetriebs HEAG, daß sie trotz des Verkehrsunfalls noch rechtzeitig zu ih-

rem Arbeitsplatz gelangt sind. Zwar setzen sich Computer bei den bundesdeutschen Verkehrsbetrieben bislang nur sehr langsam durch, doch übernehmen sie in einigen Städten immer ausgefeiltere Aufgaben.

Wer in Berlin die Abfahrtszeit der U-Bahn oder eines Linienbusses erfahren möchte, der kann zum Fremdenverkehrsamt oder in ein Büro der Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) gehen und sich die Fahrplandaten dort von einem Computer ausdrucken lassen; man kann sie aber auch telefonisch bei der BVG abfragen. Seit dem Frühsommer des vergangenen Jahres betreibt die BVG ihr neues System "Fahrgast-Info". In dem Computer sind nicht nur die planmäßigen Abfahrtszeiten für alle Haltestellen der BVG, sondern auch die Fahrplä-

ne der Ost-Berliner BVB abgespeichert. Das System gibt Fragestellern die günstigste Verbindung mit allen Umsteigepunkten und -zeiten an und ist zudem in der Lage, jedem Bürger seinen "persönlichen Fahrplan" auszudrucken.

Aber die Elektronik dient auch der Information der Fahrgäste, die bereits im Bus oder der Bahn sitzen. Längst vorbei sind die Zeiten, wo der Busfahrer an der Endhaltestelle eine schwere Klappe öffnete und mit einer Kurbel die Fahrtzielanzeige weiterdrehte. Heute erledigt Kollege Computer die Information der Fahrgäste über Linie und Zielort auf Knopfdruck.

Die Wuppertaler Firma Brose Informationstechnik beispielsweise bietet das "Integrierte Bord-Informationssystem" (IBIS) an. Ein speziell für den Einsatz in Verkehrsmitteln konstruierter "Single-Chip-Prozessor" steuert die Zielanzeige an der Front, auf der Seite des Fahrzeugs und in seinem Heck. Vom Fahrerplatz aus kann außerdem auch die Haltestellenanzeige im Wageninneren auf die nächste Station umgestellt werden. Gleichzeitig springt auch das Stempelband des Entwurters weiter. In Einzelfällen ist an diese Steuerung sogar eine Haltestellenansage angeschlossen, die die jeweils nächste Station mit einer vom Bordrechner synthetisierten Sprache ausruft.

Die Außenanzeige erfolgt entweder durch das von einem kleinen Elektromotor angetriebene Rollband oder durch eine Palettenanzeige, die aus kleinen Metallplättchen besteht. Diese Plättchen werden elektromagnetisch umgepolt und dabei entweder auf ihre schwarze oder die gelbe Seite umgedreht. So entsteht eine schwarze oder eine gelbe Fläche, wodurch der gewünschte Schriftzug zustande kommt. Für die Innenanzeige werden LED-Leuchtdioden oder LCD-Kristallbildschirme benutzt.

Um die Beschriftung durch einen einzigen Knopfdruck vom Bedienungspult des Fahrers aus vornehmen zu können, müssen alle Zielorte und Haltestellenamen im IBIS abgespeichert sein. Die Eingabe der Linien und der Abfolge ihrer Haltestellen erfolgt mittels eines Editor-Programms, mit dem auf jedem normalen PC (XT oder AT) gearbeitet werden kann.

Wesentlich mehr Funktionen erledigt das rechnergestützte Betriebsleitsystem der Firma AEG, das die Niederrheinische Verkehrsbetriebe

AG (NIAG) in Moers seit 1979 zur Überwachung ihres Buslinienverkehrs einsetzt. Das Betriebsleitsystem dirigiert den Einsatz der 150 eigenen und 50 angemieteten Omnibusse; fahren muß den Bus jedoch immer noch ein Mensch.

Eingebaute Sensoren messen die Belastung der Federung eines Linienbusses und geben diese Daten an den Bordrechner weiter. Der Bordcomputer errechnet daraus die Zahl der Fahrgäste. Das System zeigt die Auslastung oder gar Überfüllung eines Wagens an und weist dadurch den Disponenten in der Betriebsleitstelle auf die Notwendigkeit zusätzlicher Verstärkungsfahrten hin.

Vor allem aber meldet das Betriebsleitsystem dem Zentralrechner Verspätungen der Busse. An den Endstationen und den Haltestellenmasten wichtiger Zwischenpunkte sind kleine Sender installiert, die dem Bus im Vorbeifahren ein Signal übermitteln. Dieses Funksignal steuert nicht nur die Haltestellenanzeige und den Entwerter, es vergleicht Standort und Uhrzeit auch mit dem

einprogrammierten Fahrplan. Nur größere Verspätungen werden per Funk automatisch an die Verkehrsleitstelle gemeldet, die dann über mögliche Reaktionen auf die Betriebsstörung entscheidet. Durch dieses System werden die Mitarbeiter der Funkleitstelle von unwichtiger Kommunikation mit den Busfahrern freigehalten und können sich auf ihre wesentlichen Aufgaben konzentrieren.

Automatische Kontrolle des Fahrgastaufkommens

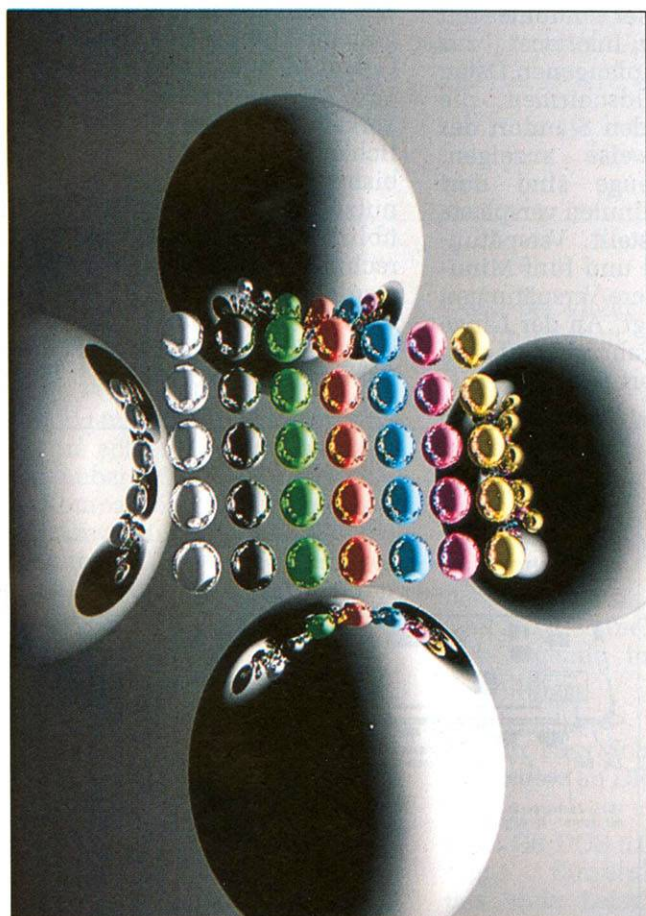
Ähnlich arbeitet auch das rechnergestützte Betriebsleitsystem (RBL) der HEAG Verkehrsbetrieb GmbH in Darmstadt, das 1978 von der zum Siemens-Konzern gehörenden "Häni-Proelectron AG" (HPW) im schweizerischen Wil entwickelt wurde. Die Verkehrsbetriebe Zürich (VBZ) und die Darmstädter HEAG waren die ersten Nahverkehrsunternehmen Europas, die ein derart ausgefeiltes computergestütztes Betriebsleitsystem eingesetzt haben. Außer der Würz-

burger Straßenbahn, der Hamburger Hochbahn AG und der NIAG in Moers scheuen sich die deutschen Verkehrsbetriebe bisher immer noch, ihre Verkehrsleitstellen mit Computern auszustatten; lediglich die U-Bahnen werden meist von computergestützten Stellwerken aus dirigiert. Für die Lenkung von Bussen und Straßenbahnen ist das Darmstädter RBL auch 13 Jahre nach seiner Erstinstallation immer noch vorbildlich.

Grüne Ampeln für Busse und Bahnen

Im Darmstädter Stadtgebiet sind insgesamt 53 Baken aufgestellt, die dem Fahrzeug per Infrarotsignal ihren Standort vermitteln. Der Bordrechner gibt den Standort per Funkdatenübertragung alle sechs bis acht Sekunden an den Zentralrechner weiter.

Zusätzliche Baken vor Verkehrsampeln erfassen herannahende Busse oder Bahnen und schalten das Lichtsignal für sie automatisch auf Grün;



Träume werden wahr!

Reisen Sie mit LIGHTNING 3D

in die faszinierende Welt der Grafik

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

Neu in der Version 1.5:

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

Lightning 3D Version 1.5

nur DM 199,—*

Neu im Programm:

DOS CAD

DM 199,—*

Das leistungsfähige Konstruktionsprogramm

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



Bild 1: Das IBIS-Steuerpult für die Zielbeschilderung an der Front und Seite des Busses



Bild 2: Per Knopfdruck werden die Daten für Fahrscheinwerter und Informationssysteme aktualisiert

eine weitere Bake hinter der Ampel registriert das Fahrzeug erneut und schaltet wieder in den normalen Schaltmodus zurück. Dank RBL sind in Darmstadt Busse und Bahnen schneller als der Individualverkehr.

Manfred Fischer von der HEAG äußert die Überzeugung, heute kaum noch ohne RBL auskommen zu können: Wir haben hier in Darmstadt mit 2,6 Autos pro Haushalt die höchste Automobildichte der Bundesrepublik. Bei einer derart hohen Verkehrsdichte ist die Abwicklung des Öffentlichen Nahverkehrs ohne die Hilfe eines Betriebsleitsystems kaum noch möglich. Hauptaufgabe unseres RBL ist vor allem die Einhaltung der Anschlüsse an den Umsteigehaltstellen.

In Darmstadt werden die meisten Busse als Zubringer von den peripheren Stadtteilen zur Straßenbahn eingesetzt, die die Hauptlast des Verkehrs im Stadtgebiet trägt. Das notwendige Umsteigen vom Bus auf die Tram am Rand der Kernstadt muß klappen, wenn die HEAG ihren Fahrgästen keine allzu langen Fahrzeiten zumuten will. Hier hilft das RBL, den öffentlichen Nahverkehr konkurrenzfähig zum Auto zu machen. Im Hinblick auf das auch umweltpolitisch erwünschte Umsteigen möglichst vieler Bürger auf Bus und Bahn ist dieses System also eine lohnende Investition.

Das teuerste am RBL ist neben der Software vor allem die Ausstattung der Fahrzeuge mit Bordrechner sowie den Send- und Empfangsanlagen für die Funkdatenübertragung. Für die Ausrüstung eines einzigen Linienbusses rechnet Fischer mit In-

vestitionen von gut 12000 DM, bei einem Straßenbahnzug steigen diese Kosten auf 50000 DM. Angesichts von Beträgen in Millionenhöhe für die Ausrüstung von über hundert Fahrzeugen war der Preis von 50000 DM für den Zentralrechner, einen "Digital Equipment L84" mit 3 MByte Arbeitsspeicher, noch vergleichsweise gering.

Ausgestattet ist dieser Computer mit einem "Funkdaten-Interface" zur Übernahme der empfangenen Daten sowie drei Farbbildschirmen, die dem Disponenten den Standort der Fahrzeuge linienweise anzeigen. Pünktliche Fahrzeuge sind dort blau, bis zu zwei Minuten verspätete Wagen gelb dargestellt, Verspätungen zwischen zwei und fünf Minuten in Orange; größere Verspätungen werden rot angezeigt. An der Länge des Pfeils, der ein Fahrzeug auf dem Monitor symbolisiert, kann der Disponent erkennen, ob es sich dabei um eine Straßenbahn mit Anhänger handelt oder um ein Einzelfahrzeug. Nach einer Aufrüstung des Rechners auf 4 MByte Arbeitsspeicher will die HEAG mit ihrem Betriebsleitsystem in Zukunft auch die Überlandlinien der privaten Omnibusunternehmen im Raum Darmstadt betreuen. Für die zusätzlichen Aufga-

ben wird dann allerdings tagsüber der Einsatz eines zweiten Disponenten notwendig werden. Bislang wird das RBL in jeder Schicht von nur einem Mitarbeiter bedient.

Neben der Abwicklung des Verkehrs nutzt die HEAG ihren Computer auch zur Erstellung der Fahrpläne, der Dienstpläne und der Einteilung des Fahrpersonals. Gearbeitet wird zur Zeit daran, mit Hilfe eines neuen Programmbausteins auch die monatliche Gehaltsabrechnung zu erledigen.

Von den meisten bundesdeutschen Verkehrsbetrieben werden die Möglichkeiten des Computereinsatzes bisher noch nicht in dem Maße genutzt, wie das in anderen Branchen üblich ist. Ohne ein Umsteigen auf rechnergestützte Betriebsleitsysteme werden die Nahverkehrsunternehmen die Autofahrer jedoch wohl kaum zum Umsteigen auf Bus und Bahn bewegen können! as ●

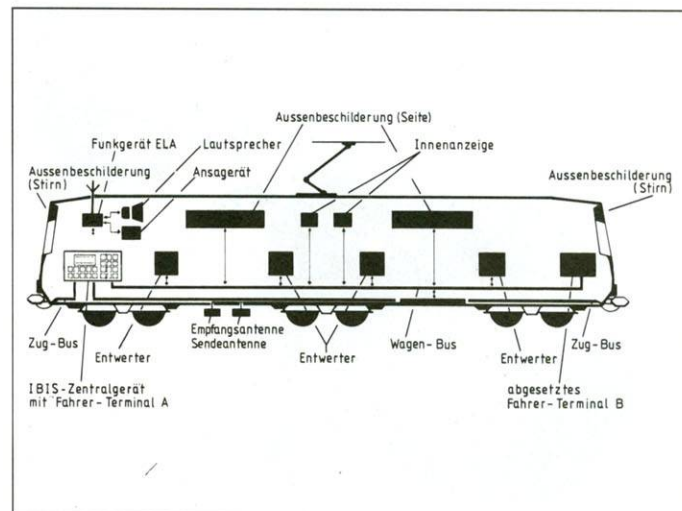
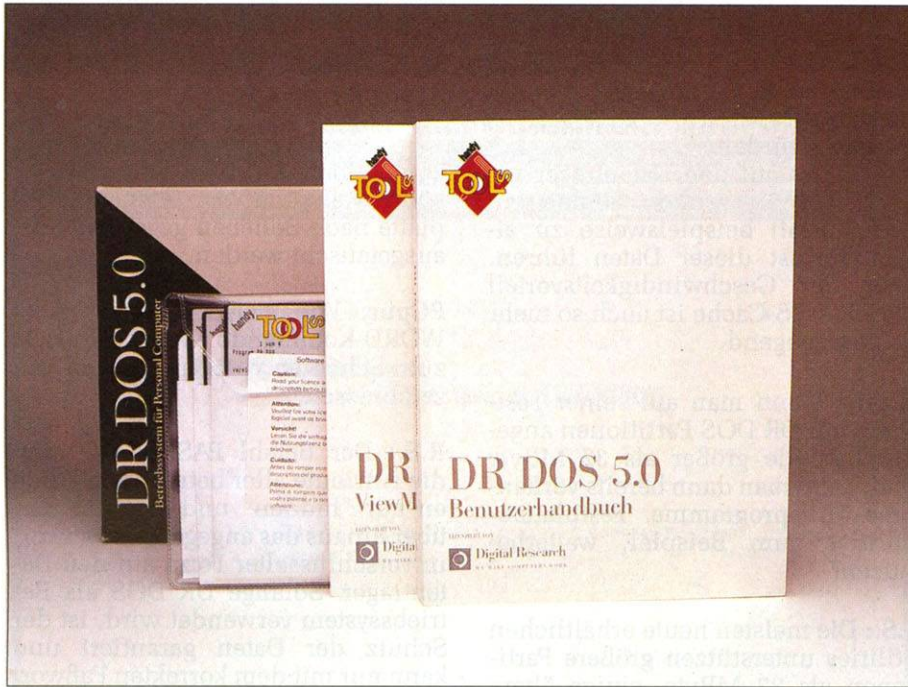


Abb. 1: Der Aufbau eines Straßenbahnwagens erläutert den Aufbau des "Integrierten Bord-Informationssystems"

Fragen zu DR DOS 5.0

Wissenswertes über ein alternatives Betriebssystem

Mit DR DOS 5.0 hat die Firma Digital Research einen ernsthaften und leistungsfähigen Konkurrenten auf den Markt der PC-Betriebssysteme gebracht. Für Einsteiger und Umsteiger dürften die Antworten auf die von uns gestellten Fragen hierzu gleichermaßen von Interesse sein.



Der erste Anlauf der Firma Digital Research, mit DR DOS 3.41 ein alternatives Betriebssystem für PC zu etablieren, war nur von mäßigem Erfolg gekrönt. Dafür waren die echten Leistungszuwächse gegenüber MS-DOS 3.30 zu gering. Kompatibilitätsprobleme, die einige Anwendungen mit DR DOS 3.41 bereiteten, und das Bekanntwerden von echten, datengefährdenden "Bugs" ermutigten nicht gerade zum Umstieg. Doch mit der Version 5.0, die vor einigen Monaten präsentiert wurde, sollte sich alles ändern: Von Grund auf überarbeitet und von allen bekannten Fehlern befreit, dürfte das Thema Kompatibilität jetzt keines mehr sein.

Das Spektrum der in der Fachpresse hochgelobten Leistungen mußte MS-DOS-Benutzern geradezu traumhaft erscheinen und widerlegte die Vermutung, daß die Weiterentwicklung von DOS definitiv am Ende sei.

Doch bei vielen möglichen Interessenten blieben – wie auch unsere Hotline belegt – Fragen zu und Zweifel an DR DOS 5.0, das auch preislich um einiges zugelegt hat, bestehen.

Grund genug für uns, die häufigsten dieser Fragen an eine kompetente Adresse weiterzureichen. Herr Robert Schneider, Technical Manager bei der Firma Digital Research GmbH in München, stand uns für das folgende Interview Rede und Antwort:

PCpur: Herr Schneider, was ist das Besondere an DR DOS 5.0?

R.S.: DR DOS 5.0 ist ein leistungsfähiges Einzelplatz-Betriebssystem, das viele Leistungsmerkmale enthält, die vorher nur von zusätzlich zu kaufenden Hilfsprogrammen abgedeckt wurden.

PCpur: Ist DR DOS 5.0 ein schlichter "Nachbau" von MS-DOS?

R.S.: Mit Sicherheit nicht! Es ist zwar zu allen, ich betone, allen für MS-DOS geschriebenen Anwendungen kompatibel, bietet darüberhinaus aber ein erheblich verbessertes Leistungsspektrum.

PCpur: Welche PC kann man mit DR DOS betreiben?

R.S.: Alle Rechner mit 8086-, 8088-, 80286-, 80386- und 80486-Prozessoren. Also das gesamte Spektrum, was auch mit MS-DOS betrieben werden kann.

PCpur: Wenn man auf DR DOS umsteigen möchte, ist dann eine Neuformatierung der Festplatte notwendig?

R.S.: Nein. DR DOS ersetzt die vorhandenen Betriebssystem-Dateien und erstellt für sich ein eigenes Unterverzeichnis auf der Platte. Ansonsten wird nichts geändert.

PCpur: Wieviel Arbeitsspeicher stellt DR DOS dem Anwender zur Verfügung?

R.S.: DR DOS besitzt die einzigartige Fähigkeit, Teile von sich selbst jenseits der 640-kByte-Grenze auszulagern. Das vergrößert den nutzbaren Arbeitsspeicher für Anwendungsprogramme deutlich und erhöht zudem die Arbeitsgeschwindigkeit des gesamten Systems. Ein typischer PC kann nur 640 kByte des Arbeitsspeichers für Treiber und Programme nutzen. Für speicherhungrige Programme kann es da schon mal schnell eng werden, weil der Speicherbereich über 640 kByte bislang nur durch zusätzliche Utilities zugänglich gemacht werden konnte. Mit MemoryMAX von DR DOS 5.0 können Besitzer von 80286-Rechnern und darüber jetzt große Teile des Betriebssystems und zusätzliche Treiber auslagern und damit bis zu 620 kByte an freiem Arbeitsspeicher schaffen. Der MEM-Befehl gibt jederzeit Auskunft über alle benutzten und nicht benutzten Speicherbereiche, diesseits und jenseits der 640-kByte-Grenze.

PCpur: Kann man mit DR DOS Windows 3.0 betreiben?

R.S.: Das kann man ohne Einschränkungen, und zwar in allen Betriebs-

arten, die Windows 3.0 zur Verfügung stellt. Die besondere Art der Speicherverwaltung von DR DOS 5.0 stellt beim Aufruf eines DOS-Fensters aus Windows heraus mehr Arbeitsspeicher zur Verfügung und verbessert sogar die oft kritisierte Geschwindigkeit von Windows.

PCpur: Besitzt DR DOS 5.0 eine grafische Benutzeroberfläche in der Art der MS-DOS-4-Shell?

R.S.: Ja, unsere Alternative heißt ViewMAX. Diese Benutzeroberfläche kann man mit Maus und Tastatur gleichermaßen gut und einfach bedienen. Sie ist die komfortabelste Lösung, wenn es gilt, Programme zu starten oder DOS-Kommandos auszuführen ohne sich mit der vielen Einsteiger abschreckenden Kommandozeile herumplagen zu müssen.

PCpur: DR DOS 5.0 enthält ein Utility namens FileLINK. Was kann man damit machen?

R.S.: FileLINK bietet die Möglichkeit, Daten von einem Rechner auf einen anderen zu übertragen. Die einzige Voraussetzung dazu ist, daß einer der beiden Rechner mit DR DOS 5.0 betrieben und ein handelsübliches Null-Modem-Kabel zwischen den seriellen Schnittstellen geschaltet wird. Den Rest kann man getrost FileLINK überlassen.

PCpur: Welche zusätzlichen Leistungen bekommt man geliefert?

R.S.: Ein Cursor-Utility beispielsweise. Damit kann man die Größe und Blinkgeschwindigkeit des Cursors nach Belieben einstellen. Die History-Funktion von DR DOS ermöglicht die Rückholung zuvor eingegebener Kommandos ohne lästige Neueingaben. Darüber hinaus kann man jede Kommandozeile bearbeiten, das heißt, man kann Tippfehler korrigieren, ohne das Kommando komplett neu eingeben zu müssen. In DR DOS enthalten ist auch ein leistungsstarker Ganzseiten-Editor für ASCII-Dateien. Jeder DR-DOS-Befehl erklärt sich selbst. Das heißt, wenn man sich nicht sicher ist, was ein bestimmter Befehl bewirkt, tippt man den Befehl ein und hängt den Zusatz "/h" für Hilfe dahinter. Dann erscheint eine ausführliche Beschreibung der Wirkung, der Syntax und aller zusätzlicher Parameter.

PCpur: DR DOS 5.0 puffert nur Leszugriffe auf Diskette und Festplatte. Warum keine Schreibzugriffe? Das würde doch die Systemleistung nochmals deutlich erhöhen?

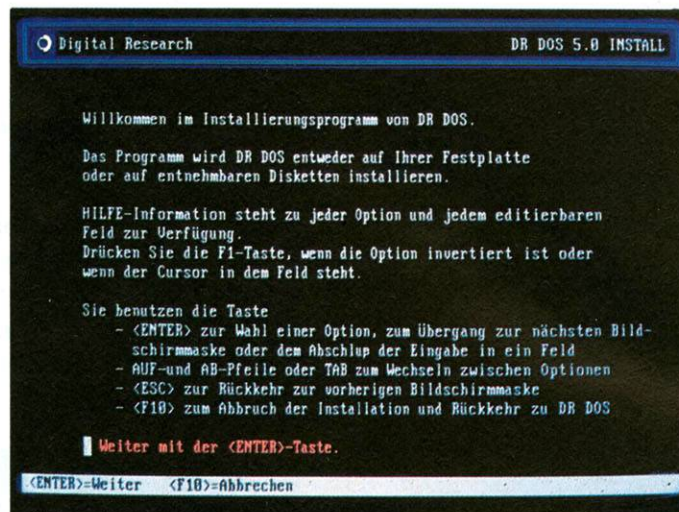
R.S.: Das geschieht aus Gründen der Datensicherheit. Wenn zu schreibende Daten auch im System-Cache zwischengespeichert würden, statt direkt auf den Datenträger geschrieben zu werden, könnte ein Stromausfall beispielsweise zu einem Verlust dieser Daten führen. Aber der Geschwindigkeitsvorteil des DR-DOS-Cache ist auch so mehr als überzeugend.

PCpur: Wenn man auf seiner Festplatte mit DR DOS Partitionen angelegt hat, die größer als 32 MByte sind, kann man dann bereits vorhandene Hilfsprogramme, Festplatten-Utilities zum Beispiel, weiterbenutzen?

R.S.: Die meisten heute erhältlichen Utilities unterstützen größere Partitionen als 32 MByte, einige ältere Versionen unter Umständen jedoch nicht. Als Käufer sollte man vorher abklären, ob das gewünschte Hilfsprogramm in der aktuellen Version vorliegt. Für ältere Fassungen bieten viele Hersteller einen günstigen Update-Service an. Probleme mit DR DOS kann es bei Hilfsprogrammen auch dann geben, wenn diese nicht-dokumentierte Betriebssystemaufrufe benutzen. DR DOS ist jedoch von einem unabhängigen Institut ausführlich getestet worden und hat sich als kompatibel erwiesen zu den wichtigsten am Markt befindlichen Hilfsprogrammen. Beispiele dafür wären etwa die Hersteller Norton, Mace oder Protools.

PCpur: Kann man Festplattenpartitionen, die mit DR DOS angelegt wurden, auch mit MS-DOS benutzen?

R.S.: Die Methode, Festplattenpartitionen einzurichten, ist unter MS-DOS und DR DOS hundertprozentig



Das SETUP-Programm von DR DOS 5.0

kompatibel. Beide Betriebssysteme können also auf der gleichen Festplatte nach Belieben gegeneinander ausgetauscht werden.

PCpur: Wie sicher ist das PASSWORD-Kommando von DR DOS zum Schützen von Dateien und Verzeichnissen?

R.S.: Der Befehl PASSWORD setzt die Attribute aller betroffenen Dateien auf "hidden" und schreibt darüber hinaus das angegebene Passwort in verschlüsselter Form auf den Datenträger. Solange DR DOS als Betriebssystem verwendet wird, ist der Schutz der Daten garantiert und kann nur mit dem korrekten Passwort aufgehoben werden. Wenn jedoch ein anderes Betriebssystem benutzt wird, bleiben die Dateien durch das Hidden-Attribut zumindest für die meisten Benutzer weiterhin unzugänglich.

PCpur: Gibt es eine Möglichkeit, die System-Konfiguration von DR DOS nachträglich zu ändern?

R.S.: DR DOS enthält ein komfortables SETUP-Programm, das es dem Benutzer jederzeit ermöglicht, alle gemachten Einstellungen nachträglich zu verändern. Alle Eingaben werden auf Plausibilität überprüft und geschehen durchweg menügeführt. Eine Hilfefunktion erleichtert die Sache zusätzlich. Die Zeiten, wo man mit einem Editor an seiner AUTOEXEC.BAT- oder CONFIG.SYS-Datei herumdoktern mußte, sind damit endgültig vorbei.

PCpur: Herr Schneider, wir danken Ihnen für dieses Gespräch!

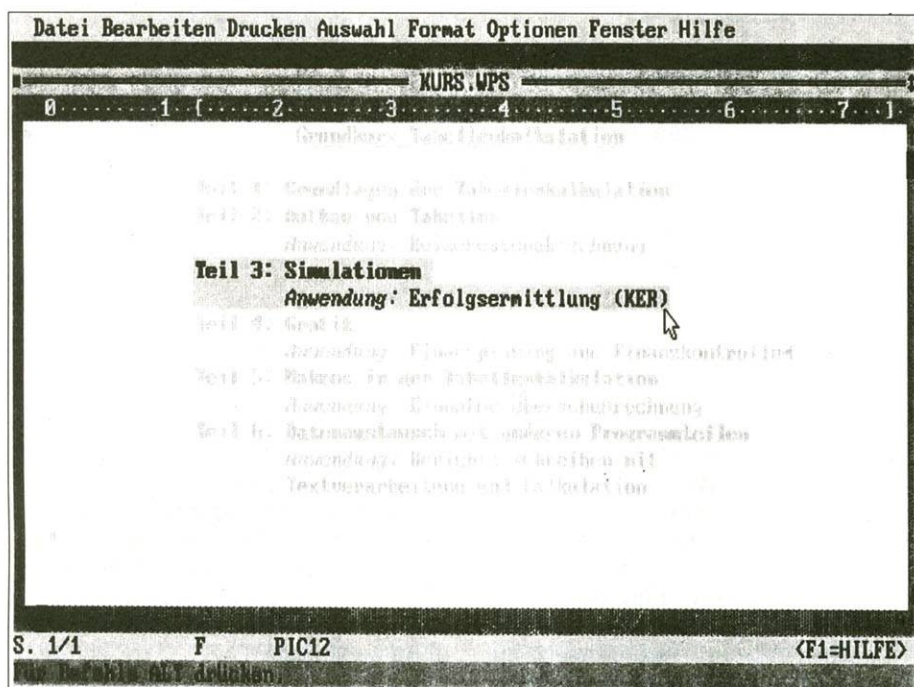
rn ●

Horst-Dieter Radke

Grundkurs: Tabellenkalkulation mit WORKS

Teil 3: Simulationen

Nachdem wir in den ersten beiden Folgen die Anlage und den Aufbau von Tabellen geübt und uns mit den Grundeigenschaften der WORKS-Tabellenkalkulation vertraut gemacht haben, soll uns diesmal eine spezielle Möglichkeit der Tabellenkalkulation beschäftigen: Simulationen.



Zuerst muß die Tabelle her, an der wir die Möglichkeit der Simulation ausprobieren werden. Ausgehend von unserer Grundkonzeption wollen wir jetzt eine Übersicht erstellen, die es uns erlaubt, das monatliche Ergebnis und die Entwicklung im Jahr eines kleinen (oder größeren) Geschäftsbetriebes mit wenigen Daten zu ermitteln (SOLL-Rechnung) oder im voraus zu planen (IST-Rechnung). Es ist wenig mehr an Kenntnissen nötig, als wir in den ersten beiden Kursen gelernt haben (vergleiche PCpur 02/91, Seite 78 bis 80 und PCpur 03/91, Seite 65 bis 67). Die Daten sind in der Regel aus der Buchhaltung zu entnehmen.

Das Grundgerüst der Tabelle sehen Sie in Abbildung 1. Es ist schnell

und mit wenig Aufwand aufgebaut, und es sind bis dahin keinerlei neue Kenntnisse nötig. Bei der Eintragung der nötigen Formeln werden wir aber zusehen, daß wir eine der bereits gelernten Techniken noch etwas optimieren können: das Kopieren.

• Kopieren mit Komfort

Fahren wir mit dem Cursor in das Feld Umsatz brutto für Januar (Zeile 8, Spalte 2) und tragen die Formel ein:

= SUMME(Z(-3)S:Z(-2)S)

Sie wissen ja, wie man das macht: das Gleichheitszeichen drücken und Summe schreiben, anschließend mit den Pfeiltasten auf das Umsatzfeld (Zeile 5, Spalte 2) gehen. Dann den Doppelpunkt <:> eingeben,

mit der Pfeil-Abwärts-Taste ein Feld nach unten gehen, die runde Klammer schließen und <Enter> drücken. In dem Feld erscheint eine 0. Natürlich, denn wir haben ja noch keine weiteren Werte eingegeben. Wir wollen uns nicht weiter darum kümmern, sondern möglichst effektiv und schnell diese Formel in alle weiteren Monatsfelder eintragen.

Dazu wählen wir zuerst mit der Tastenkombination <Alt-A> die Möglichkeit aus, einen Bereich zu markieren, und kennzeichnen dann den Bereich bis Dezember mit den Pfeiltasten. Wichtig ist, daß das Feld mit der Formel als erstes Feld des markierten Bereichs mit eingeschlossen ist. Jetzt sorgt die Befehlsfolge <Alt-B> <R> dafür, daß die Formel in alle markierten Felder übertragen wird. Das wiederholte Kopieren mit <Shift-F7> können wir fortan in solchen Fällen getrost vergessen.

• Kopien en masse

Ist Ihnen das noch zu umständlich? – Gut, es geht auch noch einfacher! Zuerst müssen Sie aber die anderen Formeln in Spalte 2 eingeben, und dann zeige ich Ihnen, wie das Kopieren auf "einen Schlag" funktioniert. Der Einfachheit halber führe ich jetzt alle Formeln wieder der Reihe nach auf:

Rohrertrag: = Z(-4)S-Z(-2)S

Spanne(%): = Z(-2)S/Z(-6)S*100

Marge(%): = Z(-3)S/Z(-5)S*100

Kosten: = SUMME(Z(-3)S:Z(-2)S)

Betr.Erg.: = Z(-10)S-Z(-2)S

Neutr.Erg.: = SUMME(Z(-3)S:Z(-2)S)

Gew./Verl.: = Z(-7)S-Z(-2)S

Sie wissen ja, daß Sie die Formeln so eingeben können, wie ich sie hier aufgeschrieben habe (das Gleichheitszeichen zu Beginn nicht vergessen!). Sie können aber auch so verfahren, daß Sie mit den Pfeiltasten oder der Maus die Felder direkt anwählen und so in die Formel einbringen. Wir haben es ja bisher so gemacht. Nun aber zurück zum Kopieren; wir stellen den Cursor auf das erste zu kopierende Feld (Rohrertrag), wählen dann <Alt-A> (für Auswahl, Bereich) und kennzeichnen als Bereich die Fläche von Rohrertrag bis Gewinn(+) / Verlust(-) und nach rechts bis Dezember. Mit dem Befehl <Alt-B> <R> (für Bearbeiten, rechts ausfüllen) kopieren wir nun alle erstellten Formeln auf einmal in die Felder der Tabelle bis Dezember. Kann es noch einfacher gemacht werden?

Kurzfristige Erfolgsrechnung für 1990				Bodensatz GmbH, Wurstdorf		
	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
Umsatz (netto)	142.500,00	166.250,00	231.800,00	199.500,00	223.250,00	171.000,00
Transporterlöse	7.125,00	8.312,50	11.590,00	9.975,00	11.162,50	8.550,00
Umsatz brutto	149.625,00	174.562,50	243.390,00	209.475,00	234.412,50	179.550,00
Wareneinsatz	125.000,00	142.000,00	190.000,00	179.000,00	191.000,00	147.500,00
Rohhertrag	24.625,00	32.562,50	53.390,00	30.475,00	43.412,50	32.050,00
Spanne (%)	16,46	18,65	21,94	14,55	18,52	17,85
Marge (%)	19,70	22,93	28,10	17,03	22,73	21,73
Personalkosten	19.795,00	19.795,00	21.132,50	21.132,50	21.667,50	20.330,00
Sachkosten	8.400,00	7.875,00	9.975,00	11.550,00	13.335,00	14.175,00
Kosten gesamt	28.195,00	27.670,00	31.107,50	32.682,50	35.002,50	34.505,00
Betriebsergebnis	(3.570,00)	4.892,50	22.282,50	(2.207,50)	8.410,00	(2.455,00)
Kapitalkosten	0,00	0,00	1.700,00	0,00	0,00	2.750,00
so.neutr.Aufw.+Ertr.	500,00	3.250,00	750,00	333,00	1.777,00	225,00
Neutrales Ergebnis	500,00	3.250,00	2.450,00	333,00	1.777,00	2.975,00
Gewinn(+)/Verlust(-)	(4.070,00)	1.642,50	19.832,50	(2.540,50)	6.633,00	(5.430,00)

Die manipulierte fertige Tabelle

In die Spalte Gesamt übernehmen wir nicht die Formeln aus den Monaten. Hier summieren wir die Werte der einzelnen Zeilen auf. Geben Sie das Gleichheitszeichen ein, und schreiben Sie Summe. Dann fahren Sie mit dem Cursor auf das Feld Januar der entsprechenden Zeile, geben den Doppelpunkt <:> ein, fahren mit dem Cursor auf das Feld Dezember und schließen mit der runden Klammer <)> und <Enter> ab. Genauso verfahren Sie bei allen anderen "Gesamt"-Feldern mit Ausnahme der beiden Prozentwerte Spanne(%) und Marge(%). Hier können die Formeln aus den anderen Spalten übernommen werden. In die Spalte Plan-Faktor tragen wir vorerst überall dort eine Eins ein, wo die Zeilen keine Formel enthalten. Warum, das werden wir erfahren, wenn wir unsere Tabelle erst einmal ausgefüllt haben.

● Tabelle pur

Für alle diejenigen, die bisher geduldig ausgeharrt haben, ohne recht zu wissen, was diese Tabelle denn im Detail bewirkt, hier nun eine Kurzanleitung (die Profis mögen mit Geduld darüber hinweg lesen!). Spalte 5 erfaßt den Warenumsatz, Spalte 6

den Transportumsatz monatsweise. Der Gesamtumsatz wird in Spalte 8 summiert. Der Wareneinsatz, das heißt die Bruttokosten für die zu verkaufende Ware, wird in Spalte 10 eingegeben und ergibt, vom Brutto-Umsatz subtrahiert, den Rohhertrag (in Spalte 12). Spalte 14 errechnet die Differenz von Wareneinsatz zu Umsatz als Aufschlag auf den Wareneinsatz, und in Spalte 15 wird diese Differenz als Abschlag vom Umsatz ermittelt und jeweils als Prozentsatz ausgegeben.

● Tabelle mit Format

Die Kosten werden in Spalte 17 und 18 getrennt als Personal- und Sachkosten definiert und in Spalte 20 zusammengefaßt. Diese Kosten, vom Rohhertrag subtrahiert, ergeben in Spalte 22 das Betriebsergebnis. Von diesem sind noch die neutralen Aufwendungen und Erträge abzuziehen (Spalte 24 + 25, Summe in Spalte 27), um in Spalte 29 den tatsächlichen Unternehmensgewinn (oder -verlust) monatsweise auszuweisen.

So weit, so gut. Wir sollten nicht vergessen, alle Eingabe- und Ausgabefelder mit zwei Stellen hinter dem Komma zu formatieren, um die Ausgabe übersichtlich zu halten. Wer

nicht mehr sicher ist, wie das funktioniert, schaue noch einmal in Teil 2 dieses Kurses (PCpur 02/91, S. 78) nach. Außerdem empfehle ich, alle Zahlenein- und -ausgaben mit dem Tausenderpunkt zu formatieren und die Spaltenbreite generell auf 12 Zeichen, in der Gesamtbreite auf 14 Zeichen zu stellen.

Unsere Tabelle ist inzwischen recht groß geworden, und wir haben Probleme, die Übersicht zu behalten. Fahren wir mit dem Cursor nach rechts, so können wir irgendwann die Zeilenbezeichnung nicht mehr erkennen, fahren wir mit dem Cursor nach unten, so ist uns irgendwann die Spaltenbeschriftung nicht mehr klar. Bevor wir jetzt anfangen, uns Zeilen und Spalten auf einem Zettel zu notieren, möchte ich Ihnen eine Hilfestellung erläutern, die Works für diesen Fall bietet.

● Tabelle mit Übersicht

Zuerst stellen wir den Cursor in Spalte 2, Zeile 5. Dann betätigen wir die Tastenkombination <Alt-O> <I> (Titel fixieren). Wenn wir jetzt mit dem Cursor nach rechts oder unten fahren, bleibt die erste Spalte sowie die oberen vier Zeilen stehen. Wir sehen also immer, wie die Zeile

Juli	August	Septemb.	Oktober	November	Dezember	Gesamt	Plan-Faktor
118.750,00	85.500,00	152.000,00	199.500,00	316.350,00	130.150,00	2.136.550,00	0,95
5.937,50	4.275,00	7.600,00	9.975,00	15.817,50	6.507,50	106.827,50	0,95
124.687,50	89.775,00	159.600,00	209.475,00	332.167,50	136.657,50	2.243.377,50	
103.500,00	71.200,00	120.000,00	188.000,00	271.000,00	122.000,00	1.850.200,00	1
21.187,50	18.575,00	39.600,00	21.475,00	61.167,50	14.657,50	393.177,50	
16,99	20,69	24,81	10,25	18,41	10,73	17,53	
20,47	26,09	33,00	11,42	22,57	12,01	21,25	
18.725,00	18.725,00	18.725,00	21.400,00	24.075,00	25.680,00	251.182,50	1,07
13.125,00	12.285,00	11.025,00	14.647,50	12.810,00	11.550,00	140.752,50	1,05
31.850,00	31.010,00	29.750,00	36.047,50	36.885,00	37.230,00	391.935,00	
(10.662,50)	(12.435,00)	9.850,00	(14.572,50)	24.282,50	(22.572,50)	1.242,50	
0,00	0,00	2.250,00	0,00	0,00	2.540,00	9.240,00	1
175,00	750,00	500,00	125,00	850,00	125,00	9.360,00	1
175,00	750,00	2.750,00	125,00	850,00	2.665,00	18.600,00	
(10.837,50)	(13.185,00)	7.100,00	(14.697,50)	23.432,50	(25.237,50)	(17.357,50)	

beziehungsweise Spalte heißt, in der wir gerade arbeiten.

Nun wollen wir aber unsere Tabelle füllen und schauen, was es mit diesen Simulationen auf sich hat. Allerdings müssen wir da schon bei der Eingabe einen kleinen Trick anwenden. Wir geben nämlich die Zahlen grundsätzlich als Formel ein. Zuerst probieren wir das in Spalte 2, Zeile 5 aus. Sie geben `=142500*` ein und fahren dann mit dem Cursor bis in die Spalte *Planfaktor* (Spalte 15). Hier betätigen Sie `<Enter>`. Genauso verfahren Sie nun bei allen anderen Eingaben: zuerst das Gleichheitszeichen, dann die entsprechende Zahl und zuletzt als Zellbezug das parallele Feld in der Spalte *Planfaktor*. Das macht etwas mehr Mühe als die reine Eingabe von Zahlen, bringt uns dafür aber einige zusätzliche Vorteile, wie wir gleich sehen werden.

Schauen Sie sich nun die Tabelle in Ruhe an. Noch ist nichts zu erkennen, was Ihnen auffällt oder Sie beunruhigen kann. Haben Sie solch eine Tabelle zum ersten Mal erstellt, werden die eingetragenen Werte auf Schätzungen oder Angaben des Vorjahres beruhen. Was aber, wenn sich das aktuelle Jahr nicht an diesen Plan hält? Das können wir auspro-

bieren! Nehmen wir einmal an, der Umsatz liegt fünf Prozent niedriger, als ursprünglich geplant, die Personalkosten steigen um sieben Prozent und die Sachkosten ebenfalls um fünf Prozent.

In die Spalte *Plankosten* tragen wir deshalb bei Umsatz 0,95 ein, bei Personalkosten 1,07 und bei Sachkosten 1,05. Schauen Sie sich jetzt das Ergebnis an. Die ganze Tabelle ist mit den entsprechend geänderten Werten neu berechnet worden. Die so berühmten Was-wäre-wenn-Analysen lassen sich so mit minimalem Aufwand durchführen. Sie können bei der Planung des neuen Jahres alle nur erdenklichen Möglichkeiten "durchspielen", die Bandbreite dessen, was im Geschäfts- (oder Privat-) alltag so passieren kann, abstecken und rechtzeitig vorher Maßnahmen ergreifen.

Legen wir uns eine Kopie dieser Tabelle an und tragen im laufenden Jahr dort immer die aktuellen Werte ein, so läßt sich sofort erkennen, welche Auswirkungen die tatsächlichen Abweichungen auf den Gesamtplan haben (in der Spalte *Gesamt*). Außerdem ist dann ein monatlicher SOLL-IST-Vergleich möglich. "Wie denn", werden Sie fragen, "wenn die PLAN- und IST-Werte in

zwei verschiedenen Tabellen gespeichert sind?" – Ganz einfach, dazu machen wir jetzt ein paar Fenster auf ...

• Tabelle mit Fenstern

Speichern Sie die Tabelle zweimal ab; das zweite Mal selbstverständlich unter einem anderen Namen (dazu die Option *Tabelle speichern unter* im Menü *Datei* wählen). Danach öffnen Sie diese, ohne die andere Datei zu schließen: `<Alt-D>` `<V>` und wählen dann mit den Cursortasten oder durch Eingabe des Namens diese zweite Kopie aus. Gleich darauf wird diese auf dem Bildschirm, etwas versetzt zur ersten Datei, erscheinen. Durch die Befehle `<Alt-E>` `<1>` sowie `<Alt-E>` `<2>` können Sie nun zwischen diesen beiden Dateien hin- und herschalten und sich SOLL und IST ansehen.

Vielleicht versuchen Sie bis zum nächsten Monat auch die konkreten Werte für Simulationen veränderbar zu machen, ohne immer die Formel erneuern zu müssen. Wenn es nicht klappt, dann verrate ich Ihnen zu Beginn der nächsten Kursfolge zumindest den Ansatz.

hr •



Ralf Nebelo

Minitips in der PCpur

Tips, Tricks und Routinen rund um den PC

In unseren aktuellen Minitips erfahren Sie einiges über die Feinheiten Ihres Betriebssystems und den Einsatz von BASIC.

● Das DR-DOS-Kommando PASSWORD

DR DOS ermöglicht es dem Benutzer, mit dem Kommando PASSWORD auf recht einfache Weise Disketten, Verzeichnisse und Dateien gegen fremde Zugriffe zu schützen. Allerdings sind die Möglichkeiten dieses Befehls schon wieder so vielfältig geraten, daß sie den Einsteiger eventuell abschrecken.

Deshalb möchten wir Ihnen an dieser Stelle zwei Einsatzmöglichkeiten zeigen, die den Bedürfnissen eines normalen "Heim-Anwenders" vielleicht am ehesten gerecht werden.

Im ersten Fall geht es um einen "Späh-, Schreib- und Löserschutz" für den Inhalt einer ganzen Diskette, in unserem Beispiel im Laufwerk A:.. Das Beispiel-Paßwort sei "BETTINA" – verbunden aber mit der Anmerkung, daß die Namen von Freundin, Freund, Ehepartner, Kind, Haustier und so weiter von eventuellen "Detektiven" vermutlich zuerst auspro-

biert werden. Acht Zeichen darf dieses Wort übrigens haben, Groß- oder Kleinschreibung spielen keine Rolle. Legen Sie die Diskette ein, und schreiben Sie:

```
C>password a: \ /r:bettina /s
<Enter>
```

Damit wird der Inhalt des Haupt- und aller Unterverzeichnisse von Laufwerk A: geschützt. Testen Sie den Erfolg!

Zum Aufheben des Schutzes müßten Sie folgende Befehlskette eingeben:

```
C>password a: \ ;bettina /n /s
<Enter>
```

Ein einzelnes Programm (hier beispielsweise "PROGRAMM.EXE" im aktuellen Unterverzeichnis) schützt man folgendermaßen:

```
C>password programm.exe /r:bettina
<Enter>
```

Gestartet wird ein derart blockiertes Programm dann mit:

```
C>programm;bettina <Enter>
```

Aufheben können Sie den Schutz ähnlich wie im Disketten-Fall:

```
C>password programm.exe;bettina
/n <Enter>
```

Wir wünschen fröhliches Versteckspiel und ein gutes Gedächtnis für Schlüsselwörter!

(jw)

● Bildschirmschoner für GW-BASIC

Wenn Sie auch in selbstgeschriebenen GW-BASIC-Programmen Wert darauf legen, Ihren Bildschirm vor dem gefürchteten Einbrennen zu schützen, sollten Sie sich das folgende Programm einmal ansehen. Es beinhaltet in den Zeilen 4000 bis 4060 ein Unterprogramm, das die Textdarstellung auf die geringste Intensität umschaltet. Das Drücken einer beliebigen Taste stellt den Normalzustand wieder her.

Die vorliegende Fassung gilt für den Textmodus aller Farbgrafikadapter (CGA, EGA und VGA). Wenn Sie eine Hercules-Karte besitzen, müssen Sie Zeile 4010 ändern in:

```
4010 DEF SEG = &HB000
```

Das Unterprogramm kann ohne weiteres in jedes beliebige GW-BASIC-Programm übernommen werden, nötigenfalls ändern Sie einfach die Zeilennummern. Aufgerufen wird es mit

```
340 GOSUB 4000
```

wobei die Zeilennummer 340 nur als Beispiel zu verstehen ist. Schonen Sie sich und Ihren Bildschirm!

(Martin Heidemann, Wegscheid)

● Logischer Schalter

In BASIC-Programmen benutzt der fortgeschrittene Programmierer häufig sogenannte logische Schalter. Dies sind in der Regel ganzzahlige Variablen, die je nach einem bestimmten Programmzustand den Wert 1 (für "An") oder 0 (für "Aus") annehmen können. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von Statusvariablen oder Flags.

Ein Beispiel: Nehmen wir an, Sie benutzen in einem Programm ein zentrales Unterprogramm, das Ihre Maus an- oder abschalten soll. Dazu muß diesem Unterprogramm zunächst aber der aktuelle Zustand der Maus mitgeteilt werden. Dies geschieht beispielsweise mit Hilfe der Statusvariablen KEYFLAG%. Wenn die Maus zur Zeit eingeschaltet ist, hat KEYFLAG% den Wert 1, ansonsten


```

10 REM ----- BILDAUS.BAS-----
12 REM --- Martin Heidemann -----
14 KEY OFF:KEY(5) ON:ON KEY(5)
   GOSUB 4000
16 TIMER ON : ON TIMER(1) GOSUB
   4100
20 REM --- Hier kommt das eigene
   Programm hin ---
30 CLS
32 LOCATE 4,15:PRINT "Hier kann
   alles stehen was Ihr Programm
   auf den"
34 LOCATE 6,30:PRINT "Bildschirm
   bringt."
36 LOCATE 20,14:PRINT "<F5>
   Bildschirm aus <ESC> beenden "
38 B$=INKEY$:IF B$="" THEN GOTO
   38
40 IF B$=CHR$(27) THEN END
42 GOTO 38
4000 REM -- Bildschirm aus -----
4005 TIMER OFF
4010 DEF SEG=&HB800
4012 FOR I=0 TO 23
4014   FOR J=1 TO 159 STEP 2
4016     K=J*I*160
4018     POKE K,8:REM -- Zeichen-
       Attribut schwarz-----
4020   NEXT J: NEXT I
4030 MB$=INKEY$:IF MB$="" THEN
   GOTO 4030
4042 FOR I=0 TO 23
4044   FOR J=1 TO 159 STEP 2
4046     K=J*I*160
4048     POKE K,7:REM -- Zeichen-
       Attribut weiß-----
4050   NEXT J: NEXT I
4052 REM IF BL=1 THEN LOCATE
   20,29:COLOR 18,0:PRINT "_":
   COLOR 7,0
4055 TIMER ON
4056 WHILE INKEY$<>"" :WEND
4060 RETURN
4100 REM -- Zeit anzeigen-----
4110 ZEI=CSRLIN:SP=POS(0)
4112 LOCATE 24,60:PRINT TIME$;
4114 LOCATE ZEI,SP
4116 RETURN

```

den Wert 0. Das Unterprogramm kann jetzt die richtigen Schritte einleiten. Abschließend muß noch der Wert von KEYFLAG% an den neuen Zustand der Maus angepaßt werden, das heißt, wenn KEYFLAG% vorher 1 war, muß der neue Wert 0 sein und umgekehrt. Dies kann man – wie üblich – auf mehrere Arten erreichen.

Hier zunächst eine etwas umständliche Methode, die jedoch noch häufig anzutreffen ist (die Zeilennummern sind austauschbar, die zwei Punkte kennzeichnen beliebige BASIC-Zeilen):

```

570 ..
580 IF KEYFLAG%=1 THEN
   KEYFLAG%=0:GOTO 600
590 IF KEYFLAG%=0 THEN
   KEYFLAG%=1
600 ..

```

Wesentlich eleganter ist die folgende Methode, die den gleichen Zweck erfüllt:

```

570 ..
580 KEYFLAG%=KEYFLAG%
   XOR 1
590 ..

```

Diese Zeile verknüpft den aktuellen Wert von KEYFLAG% durch den Operanden XOR mit dem Wert 1. XOR bewirkt eine sogenannte "Exklusiv-Oder-Verknüpfung", das bedeutet, das Ergebnis der Verknüpfung (der neue Wert von KEYFLAG%) ist nur dann 1, wenn die verknüpften Werte 1 und 0 sind, ansonsten lautet das Ergebnis 0. Die folgende kleine Tabelle veranschaulicht dies:

```

KEYFLAG% (=0) XOR 1 = 1
KEYFLAG% (=1) XOR 1 = 0

```

Im Ergebnis erhält man so einen zuverlässigen "Wechselschalter".

● DR DOS 3.41 – COPY mit Macken

Gewisse Unzulänglichkeiten haben der Betriebssystem-Version DR DOS 3.41 den Ruf eingetragen, nicht in jedem Falle zuverlässig zu sein. Doch wirken sich diese Probleme meistens darin aus, daß bestimmte Programme – was schon ärgerlich genug ist – gar nicht erst zum Laufen gebracht werden können. Die Sicherheit der Daten wird dadurch aber nicht gefährdet. Anders sieht es mit folgendem "Bug" aus, der in Verbindung mit dem COPY-Befehl auftaucht und unter ungünstigen Umständen zu Datenverlusten führen kann. Der COPY-Befehl von DR DOS 3.41 kopiert nämlich Dateien "auf sich selbst". (Die Version 5.0 weist diesen Fehler nicht mehr auf.)

Warnung: Die folgende Schilderung der Umstände, unter denen dies geschieht, darf nicht als Handlungsanweisung zum Nachmachen mißverstanden werden, da ernsthafte Schäden entstehen können.

Also machen Sie folgendes *niemals*: – in ein beliebiges Unterverzeichnis wechseln (zum Beispiel "CD

C:\EGAL"), – hier den COPY-Befehl mit dem Zusatz "*" und dem kompletten Pfad des aktuellen Verzeichnisses eingeben (zum Beispiel "COPY * C:\EGAL").

Denn Sie hätten DR DOS 3.41 dazu überreden wollen, sämtliche Dateien des aktuellen Verzeichnisses C:\EGAL in das Verzeichnis C:\EGAL, also auf sich selbst zu kopieren. Solche Eingaben sollen ja vorkommen, besonders wenn es hektisch wird. Das Ergebnis einer solchen Operation wäre jedoch Datenmüll und jede Menge Zuordnungsfehler. Und solches Tun müßte der COPY-Befehl entrüstet ablehnen, eigentlich. Statt dessen kopiert er brav Datei für Datei, für Datei, für Datei ...

● Bitte mit Filter

DOS-Befehle erwarten ihre Eingaben standardmäßig von der Tastatur. Davon können Sie und Ihr malträtiertes Eingabeinstrument wahrscheinlich ein Lied singen. Doch Vorsicht! DOS wiegt uns da in einer falschen Gewißheit, indem es uns vorgaukelt, als "User" unverzichtbar zu sein. Denn unter bestimmten Umständen reicht sich DOS selber vollkommen; es holt sich die nötigen Angaben einfach aus einem anderen Programm. Wenn Sie jemals mit den sogenannten Filterkommandos MORE, SORT oder FIND gearbeitet haben, werden Sie das wissen. Der Befehl

```
A> dir | sort <Enter>
```

beispielsweise gibt die Anzeige des DIR-Befehles direkt weiter an das Sortierprogramm SORT. Als Ergebnis erhalten Sie eine alphabetisch sortierte Liste Ihres Inhaltsverzeichnisses.

Das Verknüpfungszeichen "|" – man spricht hier auch vom "Pipesymbol" – ist übrigens nicht über jede Tastatur direkt zu erreichen. Die folgende Methode funktioniert jedoch immer:

- Drücken Sie die Taste <Alt>.
- Tippen Sie die Ziffern 1-2-4 (ASCII-Code des Zeichens) auf dem Nummernblock der Tastatur.
- Lösen Sie die Taste <Alt>.

Das Verknüpfungszeichen "|" kann man übrigens nicht nur in Verbindung mit MORE, SORT und FIND einsetzen, sondern immer dann, wenn die Bildschirmausgabe eines Programms eine sinnvolle Eingabe für das verknüpfte Programm darstellt.

Dazu ein Beispiel: Für Leute, die in der Regel wissen, was Sie tun, stellt

Taste	Einfach	< Shift >	< Strg >	< Alt >
< F1 >	0;59	0;84	0;94	0;104
< F2 >	0;60	0;85	0;95	0;105
< F3 >	0;61	0;86	0;96	0;106
< F4 >	0;62	0;87	0;97	0;107
< F5 >	0;63	0;88	0;98	0;108
< F6 >	0;64	0;89	0;99	0;109
< F7 >	0;65	0;90	0;100	0;110
< F8 >	0;66	0;91	0;101	0;111
< F9 >	0;67	0;92	0;102	0;112
< F10 >	0;68	0;93	0;103	0;113

die Sicherheitsabfrage von DOS beim Löschen aller Dateien eines Verzeichnisses stets ein Ärgernis dar. Die Eingabe

A>del Verzeichnisname <Enter>

(für "Verzeichnisname" setzen Sie bitte immer den Namen des zu löschenden Verzeichnisses ein) erzeugt stets eine ähnliche Nachfrage wie "Sind Sie sicher? (J/N)", die man durch Drücken der Taste <J> mit anschließendem <Enter> bestätigen muß. Doch es geht auch anders! Ver-

suchen Sie doch bei Ihren nächsten Aufräumarbeiten mal den folgenden Befehl:

A>echo J! del Verzeichnisname <Enter>

Sie werden feststellen, daß DEL ohne Nachfrage mit der Arbeit beginnt, weil es die Eingabe "J" für die Sicherheitsabfrage durch den ECHO-Befehl erhält. Zur Erinnerung: ECHO dient zur Anzeige beliebiger Texte auf dem Bildschirm. Wenn Sie mehr Komfort in die Sache bringen wollen, sollten

Sie diesen Befehl in eine Batch-Datei einbauen, die dann auch den notwendigen RMDIR-Befehl zum Beseitigen des Verzeichnisses enthält. Das Grundgerüst einer solchen Batch-Datei, nennen wir Sie mal KILL.BAT, könnte folgendermaßen aussehen:

*echo J! del %1
rmdir %1*

Diese Batch-Datei sollten Sie mit COPY CON oder einem beliebigen ASCII-Editor in einem Verzeichnis anlegen, das über den DOS-Pfad (PATH-Befehl in AUTOEXEC.BAT) erreichbar ist. Aufgerufen wird die Datei mit

A>kill Verzeichnisname <Enter>

wobei dann der Platzhalter "%1" durch den konkreten Verzeichnisnamen ersetzt wird. Sofern das Verzeichnis keine eigenen Unterverzeichnisse besitzt, wird es kommentarlos ausgeradiert. Aber Sie wissen ja, was Sie tun! – Immer?

● So ein Zufall ...

Die RND-Funktion aller BASIC-Abkömmlinge produziert eine Reihe von Zufallszahlen im Bereich von 0 und 0,99. Doch dieses Angebot erscheint für die meisten Anwendungszwecke wenig praxisnah. Wenn Sie beispielsweise Ihrem Computer die Verantwortung für das wöchentliche Ausfüllen des Lottoscheins zuschustern möchten, werden Sie sich über die vorgeschlagene Zusatzzahl 0,33 vermutlich wenig freuen. Ganzzahlen, neu-deutsch als "Integerzahlen" bezeichnet, lautet hier die Forderung. Und die sollten – für universelle Verwendbarkeit – auch noch aus einem definierbaren Wertebereich ermittelt werden. Zufall mit Komfort, sozusagen.

Die folgende Quick-BASIC-Funktion – die leicht auf andere Dialekte zu übertragen ist – liefert die Antwort auf dieses Ansinnen:

```
FUNCTION ZZahl%(ULimit%,OLimit%)
RANDOMIZE TIMER
ZZahl%=INT((OLimit%-ULimit%+1)
*RND+ULimit%)
END FUNCTION
```

Wenn Sie nun in Ihrem persönlichen "Lotto-Simulator" eine ganzzahlige Zufallszahl im Bereich von 1 und 49 ermitteln wollen, dann könnten Sie beispielsweise die folgenden Zeilen in Ihr Hauptprogramm hineinschreiben:

*Lottozahl%=ZZahl%(1,49)
PRINT Lottozahl%*

Mikro-Tips

● Laufwerke tauschen mit ASSIGN

Das Programm "XY 5.0" ist zur Zeit nur noch auf 3,5-Zoll-Disketten lieferbar. Sie greifen zu, weil Sie auf Laufwerk B: genau dieses Format bearbeiten können. Zu Hause stellen Sie fest, daß das ansonsten komfortable Installationsprogramm von "XY 5.0" die Programmdisketten jedoch ausschließlich in Laufwerk A: erwartet, und da können Sie nur mit einem 5,25-Zoll-Laufwerk dienen. Der Umtausch scheint unvermeidlich, wenn, ja wenn es nicht den ASSIGN-Befehl gäbe. Der folgende Befehl

C>assign a=b b=a <Enter>

tauscht Ihre Laufwerke, so daß das Installationsprogramm jetzt unter dem Laufwerksnamen A: Ihr 3,5-Zoll-Laufwerk ansprechen kann. Nach erfolgreicher Installation macht die Eingabe von

C>assign <Enter>

den Laufwerktausch wieder rückgängig.

● Unbekanntes CHKDSK

Der CHKDSK-Befehl liefert alle wesentlichen Informationen über ein bestimmtes Laufwerk. So weit nichts Neues. Weniger bekannt ist jedoch die Fähigkeit von CHKDSK, die Größe des Arbeitsspeichers festzustellen. Die Eingabe von

A>chkdsk <Enter>

liefert Ihnen in den letzten beiden Zeilen Angaben über den insgesamt verfügbaren und den noch freien Arbeitsspeicher Ihres Computers. Für eine Umrechnung der Byte-Angaben in (übliche) KByte teilen Sie die angezeigten Werte einfach durch 1024.

Wenn Ihr "Sechser" dennoch nicht zustande kommt, dann machen Sie bitte nicht uns dafür verantwortlich!

● PC nimmt's persönlich

Die sogenannte Bereitschaftsanzeige von MS-DOS, man spricht auch vom "DOS-Prompt", ist standardmäßig das unscheinbare "C:>" oder "A:>", das Ihnen mitteilt, daß Ihr Computer nunmehr bereit ist, Befehle entgegenzunehmen. Besitzern von Macintosh-, Amiga-, Atari- und anderen Heimcomputern treibt dieses nüchterne Erscheinungsbild von MS-DOS stets die Tränen der Schadenfreude in die Augen (Zumindest bleiben PCler dadurch nicht den Beweis schuldig, lesen und schreiben zu können). Wenn Sie als ansonsten überzeugter MS-DOS-Benutzer diese Kargheit auch ein wenig stört, so sollten Sie das ändern. Das Handwerkszeug dazu besitzen Sie.

Der PROMPT-Befehl erlaubt die Änderung der vorgegebenen Bereitschaftsanzeige. Sinnvollerweise sollte man ihn mit den notwendigen Zusatzangaben in die Startdatei AUTOEXEC.BAT hineinschreiben, damit die Änderung bei jedem Start des Computers wirksam wird. Die Voraussetzung für das Funktionieren des PROMPT-Befehls ist jedoch die Installation des Bildschirmtreibers ANSI.SYS. Überprüfen Sie dies, indem Sie sich den Inhalt der Datei CONFIG.SYS mit dem TYPE-Befehl anzeigen lassen. Hier sollte eine Zeile wie

```
device = c:\dos\ansi.sys
```

zu finden sein. Falls nicht, ergänzen Sie sie.

Nützlich und oft empfohlen ist zum Beispiel der folgende PROMPT-Befehl:

```
A>prompt $p$g <Enter>
```

Dieser zeigt zusätzlich zum aktuellen Laufwerk auch immer den Namen des Unterverzeichnisses an, in dem Sie gerade arbeiten.

Weniger bekannt ist die Fähigkeit des PROMPT-Befehls, zusätzlich beliebige Texte auszugeben. Probieren Sie doch mal das folgende:

```
A>prompt Meister, ich folge Dir nach $p$g <Enter>
```

Experimentieren Sie doch mal ein wenig mit dem PROMPT-Befehl. Dabei kann nichts schiefgehen, da Sie das Standard-Prompt jederzeit durch Eingabe von PROMPT (ohne Zusatzangaben) wiederherstellen können. Vielleicht kommen Sie auf diese Wei-

se Ihrem wirklich "Persönlichen Computer" ein gutes Stück näher.

● PROMPTe Bedienung

Der PROMPT-Befehl von MS-DOS bietet nicht nur die Fähigkeit, das Erscheinungsbild der DOS-Bereitschaftsanzeige (oder kurz "DOS-Prompt") zu verändern, sondern auch die Möglichkeit, beliebige Tasten mit frei wählbarem Text zu belegen. Dazu muß als Voraussetzung das Bildschirmfilterprogramm ANSI.SYS in Ihrer CONFIG.SYS-Datei installiert sein (Nachsehen mit TYPE). Beliebte Objekte für das Umbelegen von Tasten sind die unter MS-DOS selten genutzten Funktionstasten. Hier sollte man vielleicht die Funktionstaste <F3> ausnehmen, da Sie als Befehlswiederholungstaste zu den wenigen komfortablen Einrichtungen von MS-DOS gehört.

Alles, was Sie zum Umbelegen einer Taste wissen müssen, ist ihr sogenannter Scancode. Das ist eine interne Numerierung aller Tasten, die aus zwei Zahlen besteht und es dem Betriebssystem ermöglicht, eine gedrückte Taste eindeutig zu identifizieren. Eine Übersicht aller Scancodes für die Tasten <F1> bis <F10> finden Sie in der Tabelle. Ein Beispiel, das die Funktionstaste <F1> mit dem häufig benötigten DIR-Befehl belegt, sieht folgendermaßen aus:

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

"\$e" steht stellvertretend für die Taste <Esc>. Die anschließende eckige Klammer erreichen Sie auf einer MF-Tastatur durch Drücken von <AltGr> und der Taste <8>. Es folgt der Scancode der Taste <F1>, der aus den Zahlen 0 und 59 besteht. Dann gibt man in Anführungszeichen den auszuführenden Befehl an. Der Anhang ";13p" – der als Ersatz

für die Taste <Enter> dient – sorgt dafür, daß der Befehl sofort ausgeführt wird. Wenn Sie vor der Ausführung zusätzliche Angaben machen wollen, lassen Sie ihn einfach weg.

Man kann übrigens auch mehrere Befehle auf eine Taste legen. Das folgende Beispiel belegt die Taste <F2> mit einer Befehlskombination, die aus einem beliebigen Unterverzeichnis eines beliebigen Laufwerks zunächst in dessen Hauptverzeichnis zurückkehrt und anschließend wieder zu Laufwerk C: hinüberwechselt.

```
prompt $e[0;60;"cd \";13;"c:";13p
```

Alle PROMPT-Befehle zum Umbelegen von Tasten sollte man übrigens in die Startdatei AUTOEXEC.BAT hineinschreiben, und zwar vor dem PROMPT-Befehl zur Einstellung der DOS-Bereitschaftsanzeige (meistens "PROMPT \$p\$g"). Sie würden sonst Ihren Bildschirm unter Umständen nicht wiedererkennen!

PCpur-Hinweis

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

Die DATABOX 4/91 enthält alle in diesem Beitrag vorgestellten Programme und Routinen.

Diesen Text bitte den Einsendungen unterschrieben beilegen:

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

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter des DMV-Verlags sowie deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgeschlossen. Wenn Sie diese kleinen Hürden beachten, steht Ihnen nun nichts mehr im Wege. In diesem Sinne: nun mal ran!

Gisela Lakies

... mehr als tausend Worte Illustrationen mit Timeworks (Teil 1)

Wer da glaubt, mit Timeworks ließen sich nur Texte ansehnlich gestalten, hat sich getäuscht. Im Gegensatz zu anderen DTP-Programmen gehört zu Timeworks ein Zeichenprogramm, mit dem auch eventuell einzufügende Grafiken "aufpoliert" werden können. Den Umgang damit soll Ihnen der folgende Beitrag erläutern.

Bei der Gestaltung von ein- oder mehrseitigen Layouts mit dem Timeworks Publisher besteht die Möglichkeit, mit in Rahmen eingelesenen Texten und Grafiken zu arbeiten. Die Texte erhalten dann vorgesehene Absatzformatierungen, sind aber in sich einheitlich gestaltet, und die Grafiken werden an einer gewünschten Stelle im, vor oder nach dem Text positioniert.

Sollen bestimmte Textstellen, Wörter, Buchstaben, Grafiken oder Teile von Grafiken jedoch optisch besonders hervorgehoben werden, bietet sich hierfür das programminterne vektororientierte Zeichenprogramm von Timeworks an. Damit können Sie in Texten einzelne Buchstaben, Wörter oder ganze Absätze durch Umrandungen, Hintergrundmuster oder auch nur durch ihre Größe gestalten.

Die Benutzung der programminternen Zeichenwerkzeuge ist hierfür

am geeignetsten, da sie sich am schnellsten erreichen lassen. Die gewünschten Nuancen können Sie natürlich mit jedem vektororientierten Zeichenprogramm herstellen – eventuell sogar mit mehr Komfort – doch für jede noch so kleine Änderungen müssen Sie Timeworks verlassen, das Zeichenprogramm aufrufen, hier die Veränderungen vornehmen und dann die Zeichnung wieder in Timeworks laden und gegebenenfalls die alte Zeichnung aus dem Dokument löschen.

Mit dem Zeichenprogramm von Timeworks können Sie nur in einem bereits im Rahmenmodus angelegten Rahmen zeichnen. Existiert dieser Rahmen nicht, kann trotz des aktivierten Symbols *Zeichenstift* mit keinem der vorhandenen Zeichenwerkzeuge gearbeitet werden. Außerhalb eines Rahmens sind ebenfalls keine Zeichnungen möglich. Es spielt dagegen keine Rolle, ob der

Rahmen, in dem gezeichnet werden soll, leer ist oder ob er Text, eine geladene Vektorgrafik oder eine geladene Pixelgrafik enthält. Voraussetzung zum Zeichnen in einem Rahmen ist nur, daß dieser aktiv ist.

Zum Editieren muß der Rahmen aktiviert werden

Am linken Monitorrand im oberen Drittel sind vier Werkzeugboxen dargestellt: oben links die Box *Rahmen*, oben rechts die Box *Absatzformatierung*, unten links die Box *Text* und unten rechts die Box *Zeichenwerkzeuge*. Mit dieser vierten Werkzeugbox, in der ein Zeichenstift abgebildet ist, läßt sich das Zeichenprogramm von Timeworks aufrufen. Dazu klicken Sie die Box an, woraufhin der Zeichenstift invertiert dargestellt erscheint.

Gleichzeitig werden nun am linken Monitorrand die zur Verfügung stehenden Zeichenwerkzeuge sichtbar. Es sind:

- ein **Pfeil** zum Verschieben, Vergrößern oder Verkleinern eines gezeichneten Objektes;
- ein **Strich** zum Zeichnen von geraden Linien;
- ein **Quadrat** zum Zeichnen von Quadraten und Rechtecken;
- ein **Quadrat** mit abgerundeten Ecken zum Zeichnen von Quadraten und Rechtecken mit abgerundeten Ecken;
- ein **Kreis** zum Zeichnen von Kreisen mit gleichbleibendem Radius;
- eine **Ellipse** zum Zeichnen von Kreisen mit unterschiedlichem Radius;
- eine **Zick-Zack-Linie** zum Zeichnen von Vielecken und
- eine **krumme Linie** zum Freihandzeichnen.

Der Aufruf des Zeichenprogramms durch Aktivieren des Symbols hat nicht nur das Erscheinen der Zeichenwerkzeuge am linken Monitorrand zur Folge, sondern in der Menüleiste am oberen Monitorrand im Menü *Grafik* werden gleichzeitig auch vier verschiedene Optionen aktiviert.

Sie sind jetzt nicht mehr in grauer, sondern in schwarzer Schrift dargestellt, so daß nun jede der Optionen: *Linienattribute*, *Füllattribute*, *Gitter* zeigen und *Auf Gitter einrasten* aufgerufen werden kann.

Zuerst wählen Sie das Rahmensymbol an. Legen Sie einen nicht zu kleinen Rahmen an (Sie können getrost für die ersten eigenen Versuche die volle Layoutgröße wählen), indem Sie den Cursor in der linken oberen

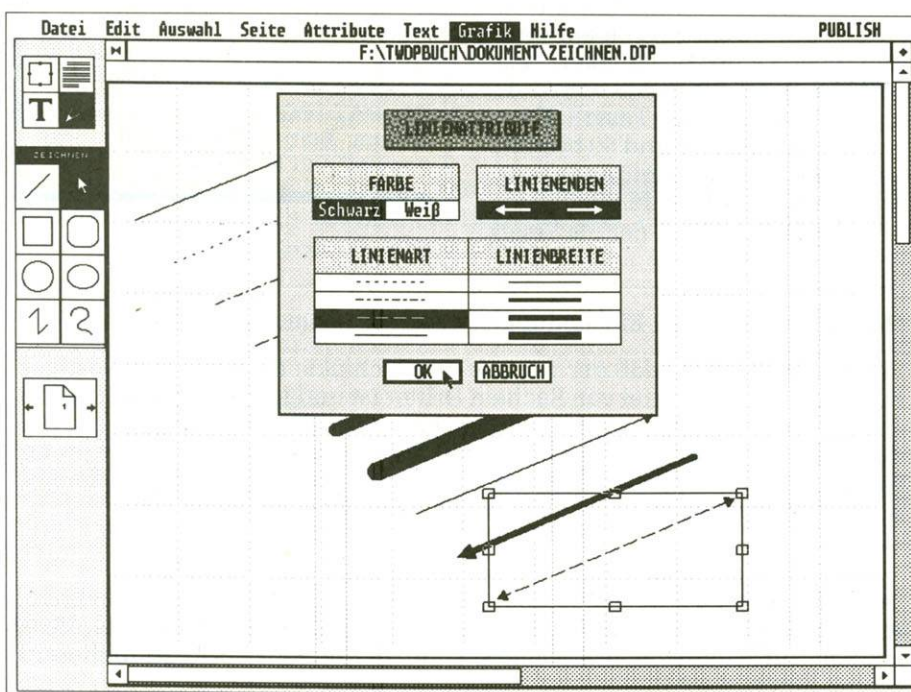


Abb. 1: Im Grafikmenü kann das Aussehen der Linie bestimmt werden

Layoutfläche plazieren und ihn bei gedrückter Maustaste nach rechts unten im Layoutfeld ziehen. Der nächste Schritt besteht darin, in der Menüleiste im Menü Auswahl die Option Rahmenmuster aufzurufen. Klicken Sie in der erscheinenden Dialogbox Transparenz ein an, und bestätigen Sie diese Eingabe mit OK. Dieser eben angelegte Rahmen bleibt aktiviert, das heißt, er ist durch Haltekästchen gekennzeichnet.

Es stehen Ihnen verschiedene Zeichenwerkzeuge zur Verfügung

In der Werkzeugbox wird das Symbol rechts unten für den Zeichenmodus (Zeichenstift) angewählt. Ihr aktivierter Rahmen sollte sich daraufhin so verändern, daß er ein Gitter aus kleinen (grünen) Punkten beinhaltet. Ist dies nicht der Fall, wählen Sie im Menü Grafik die Option Gitter zeigen.

Sie erkennen die Aktivierung dieser Option daran, daß eine kleine Pfeilspitze links neben der Option sicht-

bar ist. Auch neben der Option Auf Gitter einrasten, ebenfalls im Menü Grafik, sollte erst einmal die Pfeilspitze zu sehen sein. Nun klicken Sie am linken Bildschirmrand das Zeichenwerkzeug für den geraden Strich an. Plazieren Sie das erscheinende Cursorkreuz an einer beliebigen Stelle im Rahmen, und ziehen Sie mit gedrückter linker Maustaste eine gerade Linie.

Erst wenn Sie die Maustaste loslassen, erscheint die gezogene Linie als Objekt in einem Rahmen (im folgenden immer Objektrahmen genannt). Dieser Objektrahmen zeigt auch, solange er aktiv ist, die Haltekästchen, die ein Vergrößern oder Verkleinern des inliegenden Objektes ermöglichen, egal, ob es sich um eine Linie, einen Kreis, ein Vier- oder Vieleck handelt. Dafür wird der Pfeil am linken Monitorrand angeklickt, mit dem erscheinenden Pfeilcursor eines der Haltekästchen ausgewählt und bei gedrückter Maustaste in die gewünschte Richtung verschoben. Selbstverständlich können Sie den aktivierten Objektrahmen

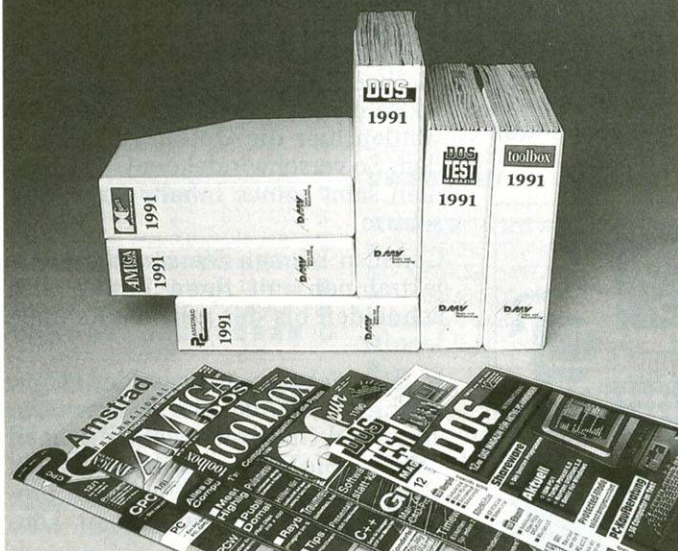
samt seines inliegenden Objektes auch verschieben, indem Sie den Pfeilcursor im Objektrahmen plazieren und die linke Maustaste drücken. Es erscheint ein Handsymbol. Bei gedrückter linker Maustaste können Sie nun den Objektrahmen samt inliegendem Objekt verschieben.

Die Objekte sind frei verschiebbar

Um etwas sicherer im Umgang mit dieser Funktion zu werden, können Sie beliebig viele Linien in unterschiedlichen Größen zeichnen und diese verschieben, vergrößern oder verkleinern – ganz wie es Ihnen beliebt. Sicherlich werden Sie nun auch, wie oben bereits erwähnt, feststellen, daß Ihnen nur die Möglichkeit gegeben ist, innerhalb des im Rahmenmodus angelegten Rahmens zu arbeiten, genau wie bei einem Zeichenblatt, dessen Größe Sie auch nicht überschreiten können.

Die Funktionsweise der anderen Zeichenwerkzeuge können Sie auf die

Ordnung und Übersicht schaffen die beliebten DMV Sammelmappen



Bitte Bestellkarte benutzen

DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

...und wieder ganz klar Ihr Vorteil:

- PC Tools deLuxe 6.0 Deutsche Version DM 269,-
- FaceLift (skalierbare Schriftarten für MS Windows 3.0) DM 279,-
- TextMaker 3.0 DM 268,-
- DataMaker 1.0 DM 205,-
- Neu: LETRIS DTP (professionelles DTP) DM 898,-
- Typografica Standard Collection für DTP DM 318,-
- Timeworks DTP PC 1.2 incl. GEM/3 DM 425,-
- und nur bei uns mit Clipart-Bildersammlung (5 Disketten)/Line-Fonts und Text-/Grafik-Konvertierungsprogr. (Wert ca. 200,-)
- Mars 800-DPI-Scanner incl. PC-Paintbrush Plus, Mars OCR-Professional-Texterkennung, Scan-Studio nur DM 599,-
- Star-Writer 5.0f Aktionspreis: DM 698,-
- Laser-Star 1.1 mit 54 HP-Soft-Fonts DM 439,-
- Pacific Page-Post-Script Erweiterungskassette für HP-Laserjet IIP/III (neue Version benötigt nur noch 1,5 MByte) nur DM 869,-
- Für HP Laserjet IIP7111 = 1 MB Speichererweiterung DM 299,- = 2 MB Speichererweiterung DM 449,-
- GOSCRIP Plus 3.0 deutsche Version DM 479,-
- Neueste Originalversionen in deutscher Sprache.
- Michael Binkert Software-Versand
- Estelbergweg 2 D 7892 Albbbruck 4 Tel. 07753-1088 Fax 07753-5434

Computerferien 1991

Das Computercamp
im Schwarzwald mit dem großen Computerkurs-, Sport- und Freizeitangebot
Kinder und Jugendliche lernen spielend programmieren

BASIC
Desktop-Video
GFA-BASIC * Projekte
PC - MS-DOS - Assembler
C-Programmierung * Pascal
*** Computercamp Freiburg ***
Commodore C 64 und C 128
Schneider CPC 6128
Personal Computer
ATARI ST-Serie
AMIGA

BMX
Football * Baseball
Skateboard * Frisbee
Bumerang * Mountain Bike
AmericanSports * Freizeitspaß
*** Computercamp Freiburg ***
Schwarzwald - Rundflug * Disco
Kino * Baden * Volleyball
Sommerrodelbahn
Europa-Park
Tennis

Sofort kostenlosen Prospekt anfordern



Computer World EDV-Ausbildung & Computerferien GmbH
7800 Freiburg, Hurstweg 62 B, Tel. 0761-44775

gleiche Weise ausprobieren und dabei gleichzeitig deren Handhabung üben. Sicherlich problemlos bedienen lassen sich die Werkzeuge, Quadrat, Quadrat mit abgerundeten Ecken, Kreis und Ellipse, denn ihre Handhabung erfolgt genau wie beim Ziehen eines Striches: Sie müssen nur das Cursorkreuz positionieren und mit gedrückter linker Maustaste eine Bewegung von links oben nach rechts unten vollziehen.

Mit dem Werkzeug *Zick-zack* können Sie Vielecke erstellen. Positionieren Sie dazu das Cursorkreuz, nachdem Sie die Funktion über das Symbol aktiviert haben, drücken Sie die linke Maustaste, und ziehen Sie bei gedrückter Maustaste einen geraden Strich. Nach dem Loslassen der Maustaste haben Sie jetzt einen Punkt festgelegt, von dem aus Sie eine weitere Gerade ziehen können, das heißt, Sie haben Ihrer ersten Geraden eine Richtungsänderung zugewiesen.

Linien können auch mit der "Hand" gezeichnet werden

Zum Festlegen des nächsten und aller folgenden Punkte zur Richtungsänderung brauchen Sie nun nur noch jedesmal die linke Maustaste einmal zu betätigen. Soll Ihre so entstandene Zick-Zack-Linie einen Abschluß finden, führen Sie mit der linken Maustaste einen Doppelklick aus, damit beenden Sie die Linienführung. Zum Zeichnen dafür erscheint wieder der bekannte Objektrahmen um Ihr gezeichnetes Objekt. Das letzte auszuprobierende Werkzeug ist die Linie zum Freihandzeichnen. Hier kann nach der Positionierung des Cursorkreuzes bei gedrückter Maustaste frei in beliebigen Richtungen gezeichnet werden.

Nachdem Sie die Handhabung der verschiedenen Zeichenwerkzeuge

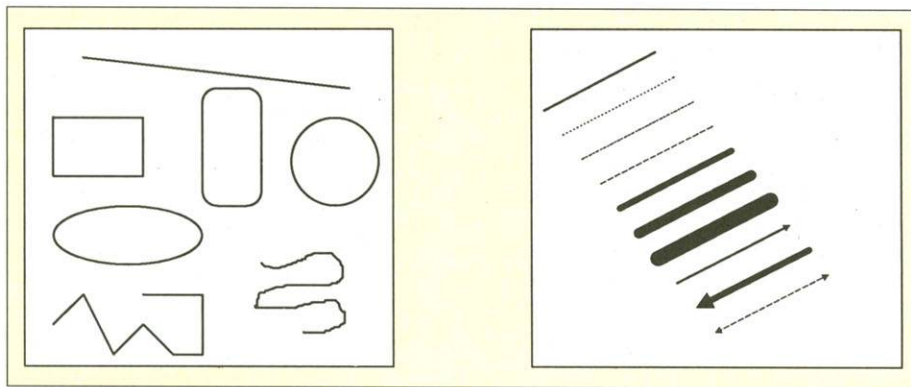


Abb. 2: Die verschiedenen Zeichenwerkzeuge und Linienarten

nach Lust und Laune ausprobiert haben, können Sie den Zeichenmodus verlassen. Den Rahmenmodus löschen Sie durch Anklicken des Rahmensymbols im Menü *Edit*, und unter der Option *Ausschneiden* deaktivieren Sie den Rahmen. Somit steht die Layoutseite für weitere Schritte frei zur Verfügung.

Manchmal ist es notwendig, ein gezeichnetes Objekt zu vervielfältigen. Legen Sie dazu einen neuen Rahmen an. Er sollte nicht zu klein ausfallen. Wechseln Sie wieder in den Zeichenmodus durch Anklicken des Symbols mit dem Zeichenstift. Der von Ihnen angelegte aktivierte Rahmen enthält wieder die gepunktete Gitterrasterung. Jetzt klicken Sie das Zeichenwerkzeug *Linie* an und zeichnen eine solche. Aktivieren Sie danach den Pfeil der Zeichenwerkzeuge.

Im Menü *Edit* können Sie nun durch Anklicken die Option *Kopieren* aufrufen. Auf diese Art und Weise können Sie jetzt den Objektrahmen mit dem darin enthaltenen Objekt (in unserem Fall der Linie) vervielfältigen. Klicken Sie dazu im Menü *Edit* die Option *Einfügen* an, auf Ihrem Bildschirm erscheint ein zweiter Objektrahmen mit gleichem Objekt. Diesen Vorgang können Sie natürlich mehrmals wiederholen.

Danach aktivieren Sie einen der Objektrahmen und rufen im Menü *Grafik* die Option *Linienattribute* auf. Es erscheint eine Dialogbox, in der Sie Ihrer aktivierten Linie nun Farbe, Linienden, Linienart und Linienbreite zuweisen können.

Das aktive Zeichenwerkzeug wird invertiert dargestellt

Da Sie Ihre Linien in der Regel auf weißem Hintergrund angelegt haben, können Sie durch Einstellen der Farbe Weiß nur erreichen, daß Ihre Linie nicht mehr sichtbar sein wird, Sie also nur noch den Objektrahmen wahrnehmen können. Stellen Sie nun jede Ihrer zehn kopierten Linien in einer anderen Linienart und Linienbreite mit unterschiedlichen Linienden dar, indem Sie die verschiedenen Möglichkeiten in der Dialogbox *Linienattribute* durch Anklicken invertiert darstellen und mit OK bestätigen.

Nachdem Sie alle Möglichkeiten der Darstellung durchgespielt haben und Sie sich sicher im Umgang mit den Linienattributen fühlen, gehen Sie nach dem Anklicken eines Objektrahmens in das Menü *Edit* und wählen hier die Option *Ausschneiden*. So verschwindet der Objektrahmen samt seines Inhalts vom Bildschirm.

Genauso können Sie sämtliche Objektrahmen mit ihren Linien ausschneiden bis der gesamte Rahmen leer ist.

In der nächsten Ausgabe der PCpur erfahren Sie, wie Sie Rahmen für Texte und Grafiken erstellen können und wie Sie Ihren erstellten Grafiken auf einfache Art und Weise ein professionelles Aussehen geben können.

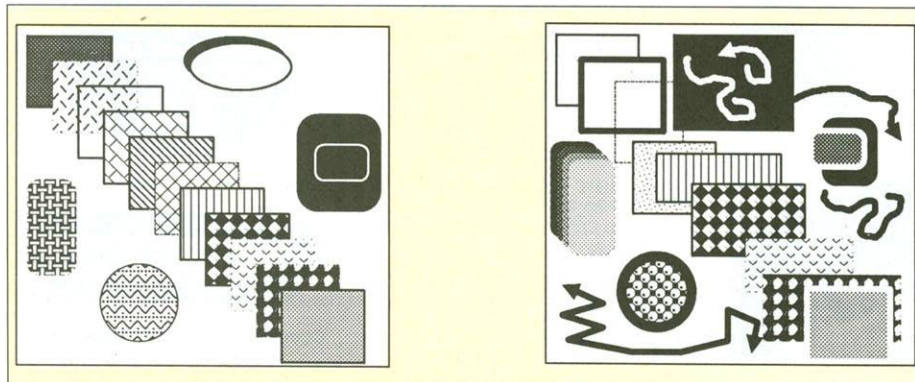


Abb. 3: Füllmuster können mit Rahmen kombiniert werden

Biete Software

LOHN & GEHALT BAULOHN SCHULUNG

IBM-PC und Kompatible DM 890.
BAULOHN DM 1740. Mandantenver-
sion auf Anfrage. Demodisk DM 50.
CIDU-EDV DABROCK, OSKARWEG 65,
4600 DORTMUND 18. (02 31/39 33 13) **G**

G-I-R SOFTWARE-VERTRIEB

Public Domain und Shareware:
Deutsche, Spiele, Windows, OS/2,
Unix, CAD, Programmierhilfen, Erotik,
Utilities, usw. Katalogdisk
hyperzeilenunterstützt: gegen
DM 2,00 Unkostenbeitrag anfordern
bei: Peter Grantz, Hauptstr. 49,
2401 Ratekau, Tel. 0 45 04/41 15
BTX *2262244 # **G**

6000 PUBLIC DOMAIN DISK
FÜR PC. JEDE DISK NUR 2 DM
(3,5" + 2 DM) KAT-DISK GRATIS
PD-SERVICE GROBELNY
KAINDLSTR. 14A, 7000 STUTTGART 80
TEL. 07 11/687 47 33. **G**

**Im Rechnen ein König - mit dem
RECHENKÖNIG!** Das sinnvolle
Programm für Kinder (6-12 J.) -
entwickelt und erprobt mit
Kindern, Eltern, Lehrern - für
XT/AT auf 5,25"- od. 3,5"-Disk.
mit Handbuch 98 DM (Schul-
lizenz 289 DM) bei SCHUL-Soft
A. Gruner, Schlepperstr. 9, 4350
Recklinghausen, Tel. 0 23 61/1 53 02 **G**

PD-SOFT/MS-DOS

* über 5000 Programmdisketten
* 5 1/4 u. 3 1/2"
* große Auswahl an hervorragenden
* deutschen Programmen
* Katalogdiskette gratis
* **AGATHE** - das schnellste Kopier-
* programm für alle Formate nur 50 DM
* Express Service, Braker Mitte 28,
* D-4920 Lemgo, Tel.: 0 52 61/8 89 01
* (Tag + Nacht), Fax 0 52 61/8 92 21 **G**

Hickl-Software-Service
Finanzbuchhaltung ab DM 399,-
MBF-Fakturierung DM 2166,-
Vereinsverwaltung ab DM 228,-
Adressen-Datenbank DM 98,-
TextMaker Vers. 2.2 DM 248,-
DataMaker Vers. 1.0 DM 219,-
4100 Duisburg 18, Postf. 18 01 69
Tel. 02 03/47 07 88, Btx. *923155 # **G**

Orig. PC-Textprogramm EMK2000
Programm und Handbuch **DEUTSCH**
Einfachste Menuebedienung
Zeichnen von Linien + Rahmen
Blockbefehle * Suchen + Ersetzen
Für alle Monitore und Laptops
4 Texte gleichzeitig * Hinter-
grunddruck * DM 68,- inkl. Versand
EDV Marita Kaczmarek * Krummer
Kamp 37 * 4406 Drensteinfurt 1 **G**

**IBM-PDs AB DM 1,- KOSTENLOSE
SIERRASPIELEHILFEN.** 0 69/86 94 99
PD, ARENDSSTR. 4, 6050 OFFENBACH **G**

PUBLIC-DOMAIN SHARE LOW-COST

GAMES TIKKER SCANNER WARE
für IBM/PC + Komp. ab 5,- /DISK
Konvertierservice 5,25" < > 3,5"
LANG-DATENTECHNIK,
7800 Freiburg, Tel. 07 61/49 26 73
Bergiselstr. 30, SUPPORT
Alle DISK 5,25" + 3,5" lieferbar **G**

PD und Shareware ab 2,- DM

- Thematisch sort. Katalog gratis
- neueste deutsche u. internationale
Public Domain und Shareware
- preisw. Prg. aus eigener Entwickl.
- Händleranfragen erwünscht
FM-Software, F. Murovec, Brunnenstr. 86,
4050 Mönchengladbach 1,
Tel. (0 21 61) 1 65 02 **G**

* HALT * PD SOFTWARE & SHARE- WARE * HALT *

MS-DOS ab 2,- DM, deutsche Prg.,
Girls, Spiele, Rechnng., Text, Daten-
verw., Grafik, Basic, Pascal etc.
Katalog 1,- DM 14. Auflage.
24-Std.-Service. Service auch 3 1/2"
Achim Psenitz, Schloßstr. 6,
4300 Essen 11, Tel. 02 01/64 19 78
Fax. 02 01/68 38 97 **G**

PC-Sig bis 2450, 1800 Deutsche Disks
ab 2,00 DM. Geprüfte Ware, einwand-
frei, J. Quirnbach, von-Grootestr. 226,
4050 M.-Gladbach, Tel. 0 21 61/63 12 17,
FAX 0 21 61/63 22 39 **DEMO Gratis**
G

PROGRAMMÜBERSETZER 111/ DM 49
Übersetzung engl. Progr. + Texte
Wörterbuch mit 2400 engl. Vok.
siehe CHIP3/89 + PD1/89 + PCpur5/89
VOKABELERWEITERUNG 111/ DM 39
Erweiterung auf 15 000 engl. Vok.
FORMULAR 111/ DM 79
Entwurf und Ausfüllen eigener
sowie vorgedruckter Formulare
bequeme Druckstellenermittlung
Software D. Thiesen, Rathausstr. 70,
5410 Höhr-Grenz., Tel 0 26 24/61 11 G

9000 Disketten im Angebot PC-Sig bis
2450, IBM-Disk ab 2,00 DM, DEMO
gratis, 1800 Deutsche, M. Vogt, Post-
fach 6 06, 4050 Mönchengladbach 1,
Tel.: 0 21 61/63 21 32 **G**

DEUTSCHE PD/SHAREWARE
- MS-DOS - SPITZEN-PRO-
GRAMME, TOP PREISE.
Katalog-Disk mit Gratis-Progr.
für 5,- (Bitte Format angeben)
Software-Service R. Wagner
Fuggerstr. 9, 8903 Bobingen 4
Tel. 0 82 03/50 99 **G**

PD-SOFTWARE (MS-DOS 5,25") ab
95 Pf./Disk. incl. Versand. Kat.-Disk. gratis.
PD-COMPACT S. WEIDEMANN, GIN-
STERWEG 43, 5205 ST. AUGUSTIN
Tel. 0 22 41/34 19 23 **G**

VGA-VGA - PD-SPIELEPAKET - VGA-VGA

20 schöne VGA-Spiele plus 5 Grafik-
demos für PC/Kompatible auf 12 Dis-
ketten 5 1/4" DM 70,- (3 1/2" DM 79,-)
per Scheck/Nachnahme von
WIRTZ Computertechnik,
Postfach 1372, 8013 Haar **G**

NEU EGA STRIP-POKER NEU
EGA-Pokerspiel für Erwachsene
Super Grafik (640x350-16/64)
Bilder digitalisiert. Spiel-
stark! VGA o. EGA mit 256K
erforderlich. Zum Superpreis
von DM 49,50 + NN (7,50) bzw.
VK (2,50). Kein PD! Bestell.
m. Konfig. + Altersangabe an
PRIMA-DONNA-SOFTWARE
Ostpreußenstr. 5 (0 43 93/17 13)
2351 Boostedt **G**

- Freeware - Shareware -
- Public Domain -
NEUHEITEN - UPDATES
ab DM 1,-
DER PD-PROFI
8897 Pöttmes/Khsn.
Tel. 0 82 53-16 64, FAX 72 17
Katdisk gg. DM 1,70 **G**

Suche Software

Suche dringend Filterprogramm
GERISO.COM oder BSPKBGR.COM
0 23 24/7 14 93

Club

COMSPEC - d. COMputer SPEzial Club
su. noch Mitglieder (s. a. PCPUR 12/90,
S. 9)! Infodisk (5 1/4" od. 3 1/2") gg. DM 2
(Briefmarken): COMSPEC, Fuhneweg 18,
3300 Braunschweig

Das ist Ihre Chance ...

Schon eine Kleinanzeige bringt oftmals großen
Erfolg und hilft, neue Kontakte zu knüpfen.
Nutzen Sie unser Angebot und profitieren Sie
von der Tatsache, daß unsere Zeitschrift

»PCpur«

jeden Monat von zigttausend Computer-Interes-
sierten gelesen wird.

Möchten Sie etwas verkaufen, tauschen, oder
suchen Sie das »Tüpfelchen auf dem i« - dann
sollten Sie eine Karte ausfüllen und an unseren
Verlag absenden.

Ihre Annonce erscheint dann in der nächster-
reichbaren Ausgabe.

Wir möchten ausdrücklich darauf hinweisen,
daß wir keine Anzeigen veröffentlichen, aus de-
nen ersichtlich ist, daß es sich hierbei um Veräu-
ßerungen von Raubkopien handelt.

Des weiteren machen wir darauf aufmerksam,
daß indizierte Computerspiele nicht in Form
von Anzeigen beworben werden dürfen.

Die Inserenten

Bath Beach Software Service.....	7
Becker	33
Binkert.....	53, 83
Bonito.....	36
Computer World.....	53
com zu Elektronik.....	115
DMV.....	2, 11, 15, 18, 23, 30, 117, 120
EMS	36
EP-Soft.....	83
EDV Recycling Fehr.....	115
FSE - Frank Strauß Elektronik.....	63
Hornung Computer.....	85
M & PC.....	33
PD Service Lage.....	119
Pearl Agency.....	98, 99
Zille Software.....	85

Ralf Nebelo

Programme unter der Lupe

BASIC-Programme Zeile für Zeile erklärt

Fast jedes Programm benötigt auf die eine oder andere Art Eingaben des Benutzers. Diese Form der Mensch-Maschine-Kommunikation wird in der Regel über den INPUT-Befehl abgewickelt, der zwar einfach zu handhaben ist, aber auch seine "Macken" besitzt.

ist? Nein? Stimmt aber, denn mit den Cursortasten kann sich jeder Benutzer Ihres Programms völlig frei über den gesamten Bildschirm bewegen und Ihre mühsam entworfene Programmoberfläche durch das Einfügen oder Löschen von Zeichen mehr oder weniger konstruktiv "mitgestalten". Und da behaupte noch einer, Bildschirmarbeit töte jede kreative Ader!

Input geht aufs Ganze

Eine weitere Schwäche von INPUT liegt in der Unfähigkeit, die Eingabelänge zu begrenzen. Stellen Sie sich vor, Sie möchten vom Benutzer Ihres Programms nur wissen, wie alt er ist; in aller Regel dürften für diese Eingabe zwei Ziffern reichen. Ihr "User" – mit ein wenig schlechtem Willen geht alles – gerät aber ins Philosophieren und schreibt Ihnen eine 54zeilige Abhandlung über die Relativität des Alters ins Programm. INPUT macht's möglich.

"S" wie "Super"

Decken wir nun den Mantel der Nachsicht über die Szene, und verabschieden wir uns von diesem dennoch verdienten Veteranen der Programmiergeschichte. Platz für die Enkel: SINPUT kommt, mit Anleitung zum Selbermachen.

Wie Sie das "S" in SINPUT deuten wollen, bleibt Ihnen überlassen. Wir würden jedoch "S" wie "Super" vorschlagen, denn SINPUT bietet all das, was man bei INPUT vergeblich sucht:

- Während der Eingabe kann auf festgelegte Ereignisse reagiert werden, zum Beispiel das Drücken einer speziellen Taste.
- Es kann festgelegt werden, daß nur bestimmte Zeichen als Eingabe akzeptiert werden.
- Die Länge des Eingabefeldes ist vorbestimmt und kann vom Benutzer nicht überschritten werden.
- Das Eingabefeld kann nicht verlassen werden, Masken bleiben erhalten.
- Zur Cursorbewegung im Eingabefeld stehen neben <Links> und <Rechts> auch <Pos1> (Textanfang) und <Ende> (Textende) zur Verfügung.
- Die Routine liegt im Quelltext vor und kann damit leicht an eigene Bedürfnisse angepaßt werden.

SINPUT ist ein Unterprogramm für Quick BASIC, das Sie in jedes Ihrer eigenen Programme einbinden kön-

```

Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Ausführen Debug Aufrufe Optionen Hilfe
SINPUT.BAS
DECLARE SUB Sinput (Z%, S%, VF%, HF%, LZ, CS, TS)
REM Z%   Ausgabezeile
REM S%   Ausgabespalte
REM VF%   Vordergrundfarbe
REM HF%   Hintergrundfarbe
REM LZ   Maximale Textlänge
REM CS   Erlaubte Eingabezeichen
REM TS   Editierter Text

Aufruf:
LOCATE 5, 1: PRINT "Parole:"
CALL Sinput(5, 10, 0, 7, 20, "", Parole$)
CLS : PRINT Parole$
END
    
```

Eine dieser Unzulänglichkeiten von INPUT besteht darin, daß die Programmausführung während der Eingabe unterbrochen und erst dann wieder fortgesetzt wird, wenn die Taste <Enter> gedrückt wurde. Das ausführende Programm besitzt während dieser Zwangspause keine Möglichkeit, auf bestimmte Ereignisse – zum Beispiel das Drücken einer Steuertaste – zu reagieren. Die in professionellen Programmen zu findende Möglichkeit, die Texteingabe mit <Esc> abubrechen oder per <F1> Hilfe abzurufen, läßt sich mit INPUT also nicht verwirklichen.

Auch wenn Sie planen, nur ganz bestimmte Zeichen für die Eingabe zuzulassen (beispielsweise die Ziffern 0 bis 9 für numerische Abfragen), werden Sie mit INPUT Schiffbruch erleiden; dieser Befehl nimmt so ziemlich alles, was auf der Tastatur zu holen ist: Die anschließende "REDO-FROM-START"-Aufforderung

zerschießt Ihnen garantiert jede Bildschirmmaske.

Apropos Bildschirmmaske: Haben Sie gewußt, daß INPUT eigentlich ein sogenannter "Ganzseiten-Editor"

Taste	ASCII-Code	Erweiterter ASCII-Code
<Enter>	13	
<Esc>	27	
<Backspace>	8	
<Tab>	9	
<F1> -		0:59 -
<F10>		0:68
<Pos1>		0:71
<Ende>		0:79
<BildAb>		0:81
<BildAuf>		0:73
<Links>		0:75
<Rechts>		0:77
<Oben>		0:72
<Unten>		0:80
<Entf>		0:83
<Einfg>		0:82

Die wichtigsten Tastaturabfrage-Codes

nen. Das vorliegende Listing besteht aus einem kurzen Hauptprogramm (Zeilen 1000 bis 1120), das Ihnen den Aufruf von SINPUT demonstriert, und dem eigentlichen Unterprogramm (Zeilen 2000 bis 2360). Der Aufruf kann jedoch von jeder beliebigen Programmposition aus erfolgen, das heißt auch aus anderen Unterprogrammen heraus.

Das Hauptprogramm

Das Aufrufbeispiel von SINPUT beginnt in Zeile 1080 mit der Sprungmarke "Aufruf". Die folgende Zeile sorgt für die Darstellung der Eingabeaufforderung, auch "Prompt" genannt. Hier wird zunächst mit LOCATE die Ausgabeposition auf Zeile 5, Spalte 1, gesetzt und anschließend mit PRINT der Text "Parole:" ausgegeben.

Jetzt erfolgt mit CALL der Aufruf des Unterprogramms SINPUT, dem man in Klammern eingeschlossene Parameter übergeben muß. Name, Variablentyp und Reihenfolge von Übergabeparametern werden stets in der ersten Zeile eines Unterprogramms festgelegt und mit einer DECLARE-Anweisung im Hauptprogramm verankert. Beim Aufruf mit CALL werden dann die konkret gewünschten Werte eingesetzt, wobei darauf zu achten ist, daß Reihenfolge und Variablentyp eingehalten werden:

- Die ersten beiden Parameter Z% und S% stehen für die Bildschirmzeile und -spalte, wo das Eingabefeld beginnen soll (hier Zeile 5, Spalte 10).
- VF% und HF% stellen die Vorder- und Hintergrundfarbe für die Zeichendarstellung im Eingabefeld dar (hier 0 und 7 = inverse Darstellung).
- Der Parameter L% (hier 20) begrenzt die Länge des Eingabefeldes auf die angegebene Zeichenzahl.
- In C\$ wird festgelegt, welche Zeichen für die Eingabe erlaubt sind. Wenn C\$ leer ist (Wert ""), sind alle Zeichen zugelassen. Wenn C\$ den Wert "0123456789" besitzt, können nur die Ziffern 0 bis 9 für die Eingabe verwendet werden.
- In T\$ wird der zu bearbeitende Text übergeben. Wenn T\$ bereits Zeichen enthält, werden diese im Eingabefeld dargestellt. Für T\$ sollte man eine Variable einsetzen (hier PAROLE\$), die dann im weiteren Programm verarbeitet werden kann.

Nach der Ausführung des Unterprogramms wird in Zeile 1110 der Bildschirm gelöscht und der bearbeitete Text angezeigt. Die anschließende

PCpur-Aufruf

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

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

END-Anweisung beendet das Programm.

Das Unterprogramm SINPUT beginnt in Zeile 2000 mit der SUB-Anweisung und der Angabe der benötigten Parameter (siehe oben).

Das Unterprogramm

Die folgenden beiden Zeilen sorgen für die korrekte Formatierung des in T\$ übergebenen Vorgabetextes: Zunächst wird – sofern notwendig – überlanger Text durch Abschneiden überstehender Zeichen gekürzt, anschließend wird T\$ durch Anhängen von Leerzeichen auf die Länge des Eingabefeldes gebracht. In Zeile 2030 wird die lokale Variable CSR%, die die relative Position des Cursors im Eingabefeld enthält, auf den Wert 1 (Textanfang) gesetzt. Damit sind die Vorbereitungen abgeschlossen. Mit der Sprungmarke "Eingabe" beginnt nun eine Schleife, die bei jedem Drücken einer Taste durchlaufen wird:

Zeile 2050 stellt den aktuellen Text an der vorgegebenen Zeilen- und Spaltenposition (LOCATE) und in der gewählten Farbe (COLOR) dar. Die beiden Folgezeilen überprüfen den Wert von CSR% auf Gültigkeit und korrigieren ihn notfalls. Dies geschieht immer dann, wenn CSR% kleiner als 1 oder größer als die Länge des Eingabefeldes geworden ist. Die Zeile 2080 setzt den Cursor auf die aktuelle Schreibposition im Eingabefeld und schaltet ihn ein.

Die folgende DO-LOOP-Schleife fragt die Tastatur ab; hier bezieht die Variable I\$ ihren Wert aus der

INKEY\$-Funktion. Solange keine Taste gedrückt wird, ist I\$ leer (""), und die Schleife wird erneut durchlaufen. Erst wenn eine Taste betätigt wird, übernimmt I\$ deren Wert, und die Schleife wird verlassen.

Sag mir, wer du bist ...

Jetzt folgt die Auswertung der gedrückten Taste:

- Zeile 2120 überprüft, ob die Taste <Enter> (ASCII-Code 13) zur normalen Beendigung der Eingabe gedrückt wurde. Ist dies der Fall, so verzweigt SINPUT zu der Sprungmarke "Abgang" in Zeile 2320. Dort wird der bearbeitete Text mit der RTRIM\$-Funktion von den zuvor angehängten Leerzeichen befreit, der Cursor wird ausgeschaltet und die Bildschirmfarbe normalisiert. Die END-SUB-Anweisung springt zurück an die Stelle, von wo der Aufruf von SINPUT erfolgte.

- Zeile 2130 prüft, ob die zum Eingabeabbruch bestimmte Taste <Esc> (ASCII-Code 27) gedrückt wurde. Falls ja, wird der Inhalt des bearbeiteten Textes gelöscht und zur Sprungmarke "Abgang" (siehe oben) verzweigt.

- Zeile 2140 checkt das Drücken der Taste <Entf>. Diese Taste besitzt den erweiterten ASCII-Code 0 und 83. Erweiterte ASCII-Codes bestehen aus zwei Zeichen und werden immer mit einer 0 eingeleitet. Falls <Entf> gedrückt wurde, springt SINPUT in die GOSUB-Unteroutine "Loeschen", die in Zeile 2290 beginnt. Hier wird mit Hilfe der LEFT\$- und RIGHT\$-Funktion das Zeichen unter dem Cursor entfernt und dafür ein Leerzeichen angehängt. Mit RETURN und GOTO EINGABE wird die Eingabeschleife erneut aufgerufen.

- Zeile 2150 prüft das Betätigen der Taste <Pos1> (erweiterter ASCII-Code 0 und 71). Im Falle der Betätigung wird CSR% auf 1 (Textanfang) gesetzt und an den Anfang der Eingabeschleife zurückgesprungen.

- Zeile 2160 überprüft das Drücken von <Ende> (erweiterter ASCII-Code 0 und 79). Falls diese Taste gedrückt wurde, wird CSR% hinter das letzte Zeichen im Text gesetzt und zurück zur Eingabeschleife verzweigt.

- Zeile 2170 prüft, ob <Links> (erweiterter ASCII-Code 0 und 75) gedrückt wurde. Falls ja, wird CSR% um 1 vermindert und zurück zur Eingabeschleife verzweigt.

- Zeile 2180 prüft, ob <Rechts> (erweiterter ASCII-Code 0 und 77)

Fortsetzung auf Seite 63

Erklärung:	Programm:
Unterprog. deklarieren Definition der Parameter	1000 DECLARE SUB SInput(Z%,S%,VF%,HF%,L%,C\$,T\$) 1010 REM Z% Ausgabezeile 1020 REM S% Ausgabespalte 1030 REM VF% Vordergrundfarbe 1040 REM HF% Hintergrundfarbe 1050 REM L% Maximale Textlänge 1060 REM C\$ Erlaubte Eingabezeichen 1070 REM T\$ Editierter Text
Beginn Hauptprogramm Eingabeaufford. anzeigen Unterprog. aufrufen Text anzeigen Programm beenden	1080 Aufruf: 1090 LOCATE 5, 1: PRINT "Parole:" 1100 CALL SInput(5,10,0,7,20, "", Parole\$) 1110 CLS : PRINT Parole\$ 1120 END
Beginn Unterprogramm Überlangen Text kürzen Text mit Leerz. füllen Cursor auf Spalte 1 Start Eingabe Text darstellen Cursor korrigieren	2000 SUB SInput (Z%, S%, VF%, HF%, L%, C\$, T\$) 2010 T\$ = LEFT\$(T\$, L%) 2020 T\$ = T\$ + SPACE\$(L% - LEN(T\$)) 2030 CSR% = 1 2040 Eingabe: 2050 LOCATE Z%, S%: COLOR VF%, HF%: PRINT T\$; 2060 IF CSR% < 1 THEN CSR% = 1 2070 IF CSR% > L% THEN CSR% = L% 2080 LOCATE Z%, S% + (CSR% - 1), 1 2090 DO 2100 i\$ = INKEY\$ 2110 LOOP WHILE i\$ = "" 2120 IF i\$=CHR\$(13) THEN GOTO Abgang 2130 IF i\$=CHR\$(27) THEN T\$ = "": GOTO Abgang 2140 IF i\$=CHR\$(0) + CHR\$(83) THEN GOSUB Loes chen: GOTO Eingabe 2150 IF i\$=CHR\$(0) + CHR\$(71) THEN CSR% = 1: GOTO Eingabe 2160 IF i\$=CHR\$(0) + CHR\$(79) THEN CSR% = LEN (RTRIM\$(T\$)) + 1: GOTO Eingabe 2170 IF i\$=CHR\$(0) + CHR\$(75) THEN CSR% = CSR % - 1: GOTO Eingabe 2180 IF i\$=CHR\$(0) + CHR\$(77) THEN CSR% = CSR % + 1: GOTO Eingabe 2190 IF C\$ > "" THEN 2200 IF INSTR(C\$, i\$)=0 THEN SOUND 300, 1: GOTO Eingabe 2210 END IF 2220 GOSUB Einfuegen 2230 GOTO Eingabe 2240 Einfuegen: 2250 IF LEN(RTRIM\$(T\$)) >= L% THEN SOUND 300, 1: RETURN 2260 T\$ = LEFT\$(T\$, CSR% - 1) + RIGHT\$(i\$, 1) + MID\$(T\$, CSR%, LEN(T\$) - CSR%) 2270 CSR% = CSR% + 1 2280 RETURN 2290 Loeschen: 2300 T\$ = LEFT\$(T\$, CSR% - 1) + RIGHT\$(T\$, L% - CSR%) + CHR\$(32) 2310 RETURN 2320 Abgang: 2330 T\$ = RTRIM\$(T\$) 2340 LOCATE , , 0 2350 COLOR 7, 0 2360 END SUB
Cursor darstellen Tastatur abfragen	
Taste <Enter>	
Taste <Esc>	
Taste <Entf>	
Taste <Pos 1>	
Taste <Ende>	
Taste <Links>	
Taste <Rechts>	
Erlaubtes Zeichen?	
Nein, dann zurück	
Ja, dann einfügen	
Zurück zu Eingabe	
Wenn Text zu lang, zurück	
Zeichen einfügen	
Cursor nach rechts	
Zeichen löschen	
Leerzeichen abschneiden	
Cursor aus	
Farben normalisieren	
Zurück zu Hauptprogramm	

Stefan Martin Asef

EDV-Aufsteiger-Kurs

(12) Geschichte und gesellschaftliche Auswirkungen

Allmählich nähern wir uns dem Ende unserer kleinen Einführung in die elektronische Datenverarbeitung. In der nächsten Ausgabe der PCpur finden Sie den Bogen für Ihre "Führerscheinprüfung". Vorher wollen wir noch einmal zurückschauen auf die Umstände, die dem Computer den Stellenwert eingeräumt haben, den er heute einnimmt.

Wenn Sie älter als dreißig Jahre sind, dann haben Sie vielleicht noch deutliche Erinnerungen an eine Zeit, in der die sogenannte Unterhaltungselektronik aus exotisch anmutenden Möbelstücken bestand. Wer gegen Ende der fünfziger Jahre einen Plattenspieler oder gar ein Fernsehgerät besaß, der mußte einerseits einen beträchtlichen Teil seines Wohnzimmers opfern, um den Apparat aufzustellen, andererseits konnte er stets auf eine reiche Zahl neugieriger Gäste zählen, die das Wunderwerk der Technik bestaunen wollten. Es dauerte weitere zehn Jahre, bis Tonbandgeräte in Form einigermaßen handlicher Kassettenrecorder "gesellschaftsfähig" und die ersten schwerfälligen Videorecorder auf Elektronikmessen vorgestellt wurden.

Damals wurde das erste Mal der Mond von einem bemannten Raumschiff umrundet, und dieses Ereignis rückte über die Fernsehbildschirme der Welt auch Computersysteme ins Bewußtsein der Zuschauer. Das NASA-Rechenzentrum, dessen Bilder damals täglich durch die Nachrichten flimmerten, bot alles das, was bis dahin an Vorstellungen mit dieser Technik verbunden worden war: große Pulte mit zahlreichen Lämpchen, Bandlaufwerke, die sich nach nicht nachvollziehbaren Regeln in Bewegung setzten und wieder stehenblieben und so weiter. Etwas unheimlich war das ganze für uns Betrachter, in jedem Falle aber unbegreiflich.

Ein berühmter Spielfilm, der in diesen Jahren entstand, nahm sich ebenfalls des Themas an, "2001 - Odyssee im Weltraum". Eine Hauptrolle spielte der Bordcomputer eines Forschungsraumschiffs, ausgestattet mit Intelligenz und Persönlichkeit - eine bedrohliche Mischung, wie sich herausstellen sollte. Gerüchte besagen, der Name dieses Computers, HAL, sei eigentlich sogar ein Spiel mit dem Alphabet, das sich entschlüsselt, wenn man die drei Buchstaben um je eine Stelle versetzt: H-I, A-B, L-M. Den Zuschauern vermittelte der Film die Faszination der Maschine und ihrer Möglichkeiten ebenso wie ein gewisses Gefühl der Unterlegenheit von Menschen und ihrer Technologie gegenüber der Großartigkeit der Schöpfung.

*Erste Mondumrundung vor
zirka 20 Jahren*

Mit dem Taschenrechner begann die unmittelbare Geschichte der EDV

Konkretes Ergebnis der NASA-Unternehmen - so weiß es die Legende - waren unter anderem die elektronischen Taschenrechner, die in der Folge mechanischen Rechenmaschinen Konkurrenz zu machen begannen. Handlicher als letztere waren die Mini-Computer damals schon, allerdings kaum leistungsfähiger und darüber hinaus auch recht teuer: Bei Preisen von mehreren hundert Mark für Geräte, die lediglich die Grundrechenarten meisterten, griffen die meisten von uns im Falle eines Falles doch lieber auf den bewährten Rechenschieber und die sogenannten Logarithmentafeln zurück.

elektronische Taschenrechner

In der ersten Hälfte der siebziger Jahre hatten insbesondere Elektronikbastler bereits Gelegenheit, vorgefertigte Computerbausätze zu erwerben und zusammen-

zufügen. Nicht, daß diese Maschinen auch nur im entferntesten für Aufgaben geeignet gewesen wären, wie wir sie heute den Persönlichen Computern überlassen, aber einen Meilenstein auf dem Wege dorthin bedeuten sie trotzdem, denn es waren solche Bastler, die schon bald den zukünftigen Markt für die Mikrocomputer abstecken sollten. Während Computer im professionellen Einsatz weiterhin Geräte mit mächtigen Ausmaßen blieben, die in Rechenzentren aufgestellt wurden und deren Arbeitszeit in der Regel gemietet wurde, tauchten die ersten Heimcomputer auf. Diese Apparate hatten noch vieles von den Bausätzen der Vergangenheit an sich und einiges von der modernsten Sorte von Spielzeugen, den Videospielen.

Heimcomputer

Das spielerische Element könnte es unter anderem gewesen sein, das der - je nach Einschätzung verschiedener Experten - bis zu 350jährigen Geschichte der Computer (im Jahre 1642 hatte der französische Wissenschaftler Blaise Pascal eine mechanische Rechenmaschine konstruiert) eine ganz neue Richtung gab. Nach vorwiegend militärischen Entwicklungen in den beiden Weltkriegen und rein wirtschaftlich oder wissenschaftlich orientierten Projekten in der Zeit danach begann die EDV nun auch, den Hobby- und Freizeitbereich zu erobern.

Relativ spät nahmen die damals bereits etablierten Computerfirmen diese Entwicklung ernst. Als sie endlich reagierten, war es beinahe schon zu spät, und - um überhaupt im Geschäft zu bleiben - mußten sich vormalige Monopolisten mit neuerwachsenen Konkurrenten arrangieren. Der erste PC der Firma IBM zum Beispiel ist eine Gemeinschaftsarbeit gewesen, und bis heute stammen sowohl die Hardware als auch die Software dieser Rechner von ganz verschiedenen Entwicklern. Im Gegenzug eröffnete IBM den beteiligten und auch weiteren Firmen die Möglichkeit, selbst vollständige Geräte herzustellen, die auf denselben Grundlagen beruhten: Der IBM-kompatible PC war geboren, ein sogenanntes offenes System, das beinahe ohne Beschränkungen kopiert, verändert und weiterentwickelt werden konnte und durfte.

Etablierte Computerfirmen verpaßten in den 70er Jahren beinahe den Trend

Der erste PC war eine Gemeinschaftsarbeit

Zunächst schienen diese PCs trotzdem eine mehr oder weniger konsequente Weiterentwicklung bisheriger Produktlinien zu sein. Die Zielgruppe der potentiellen Käufer für die neuen Einzelplatzrechner bestand noch keineswegs aus Einzelpersonen, sondern klein- und mittelständische Unternehmen waren angesprochen, die sich in der Zeit davor entweder Rechenzeit in einem Rechenzentrum gemietet oder Teillösungen auf Heimcomputern selbst entwickelt hatten. Der Preis zwischen 10 000 und 20 000 DM für diese ersten Geräte ohne Festplatte und mit einem Bruchteil des mittlerweile serienmäßig zur Verfügung stehenden Arbeitsspeicherplatzes mutet heute geradezu abenteuerlich an. Der PC als "professionelles" Werkzeug war zudem anfangs der grafischen Möglichkeiten beraubt, die gerade wegen des spielerischen Aspekts auf Heimcomputern immer wichtiger wurden, und eignete sich in erster Linie für die Lösung klassischer EDV-Aufgaben wie Kalkulation und Datenverwaltung.

Computer als Bedrohung für Arbeitsplätze?

Daneben gewann die Textverarbeitung und mit ihr der Traum vom papierlosen Büro an Bedeutung. Die Dokumentverwaltung mit Hilfe von PCs brachte zwar gegenüber den herkömmlichen Verfahren in vieler Hinsicht Vorteile, konnte diesen Traum aber in der Praxis nicht verwirklichen. So war es im übrigen mit den meisten Anwendungen: Während die PCs allmählich für die Lösung immer zahlreicher Aufgaben eingesetzt wurden, veränderte sich gleichermaßen das Bild, das wir uns in den Jahren vorher von Computern gemacht hatten. Der Aspekt der "denkenden Maschine" mit all seinen positiven und negativen Assoziationen trat zurück - obwohl gerade er in den letzten zehn Jahren immer stärker herausgearbeitet wird - und an seine Stelle rückten viel konkretere Probleme in den Mittelpunkt des Interesses.

Die wichtigste dieser Fragen ist vielleicht die Bedeutung moderner Rechenanlagen für die Arbeitsmarktsituation. Während es umstritten ist, ob PCs und andere Computer im allgemeinen tatsächlich Arbeitsplätze vernichten, ist nicht von der Hand zu weisen, daß sie die Arbeitsumgebung ganzer Berufszweige von Grund auf geändert und gänzlich neue Betätigungsfelder geschaffen haben. In einigen Ausbildungsberufen ist der größte Teil dessen, was noch vor wenigen Jahren gelehrt worden ist, inzwischen Makulatur. Auch aus diesem Grunde besteht im EDV-Bereich mittlerweile ein ungeheurer Bedarf an Fort- und Weiterbildung, der seinerseits aus Mangel an qualifizierten Kräften mit entsprechender Aus- und Vorbildung gar nicht vollständig abgedeckt werden kann.

Nicht ohne Grund ist vielleicht auch die Umweltfrage beinahe gleichzeitig mit dem Technologieschub der letzten Dekade in den Vordergrund gerückt. Auch die Computerindustrie spiegelt die besonderen Probleme unserer Zeit exakt wieder: Bei der Herstellung neuer und der Entsorgung alter PCs und Peripheriegeräte entstehen giftige Rückstände, die Wirkung von Monitorstrahlungen oder des Ozonausstoßes moderner Drucker, des Betriebslärms und so weiter sind weiterhin ungeklärt, und auch Rohstoff- und Energieverschwendung sind ernstzunehmende Faktoren des Rechnereinsatzes.

Umweltgefahren

Die neue Technologie bringt neue Probleme mit sich

Datenschutz und Datensicherheit sind zwei weitere, zusammenhängende Begriffe, die ebenfalls nicht unbeachtet bleiben dürfen. Die Eigenschaften des Computers als Kommunikationsinstrument ziehen unter anderem Konsequenzen im Bereich der Rechtsprechung nach sich, die in ihrem ganzen Umfang noch gar nicht überschaut werden können. Ob Raubkopien, Datenspionage oder -sabotage, noch fehlt zum Beispiel in allen Bereichen der Computerkriminalität ein ausreichendes Maß an Entscheidungen, das klare Verhältnisse schaffen könnte. Auf der anderen Seite nehmen Computer als Wirtschaftsfaktor einen immer höheren Stellenwert ein, und es gibt bereits Firmen und Betriebe, die bei einem Ausfall entsprechender Anlagen in ihrer Existenz bedroht wären. Hier verbirgt sich stärker als im tatsächlichen Einsatz ein Gefahrenpotential für Arbeitsplätze und ein Risiko für diejenigen Anwender, die für Datenausfälle durch Fehlbedienungen - seien sie nun beabsichtigt oder nicht - oder die Folgen von Datendiebstahl sowie Datenmißbrauch verantwortlich gemacht werden können.

*Datenschutz und
sicherheit*

Daten-

Weitere Problemkreise könnten genannt werden, auch hätten wir am Anfang dieses Kapitels weiter in die Geschichte zurückgehen können, um das Thema "Geschichte und gesellschaftliche Auswirkungen der EDV" eingehender zu beleuchten. Bewußt haben wir jedoch schon vom Anfang unseres Kurses an einen deutlichen Schwerpunkt auf den PC und seine besonderen Eigenschaften gelegt. Sie sollten einen Eindruck von dem Gerät bekommen, mit dessen Bedienung Sie sich am ehesten auseinandersetzen müssen. Natürlich konnten wir die meisten Aspekte nur oberflächlich berühren, aber wir hoffen, Ihnen auch ausreichende Anregungen für die eigene Beschäftigung mit weiteren Fragen gegeben zu haben. Bevor wir nun auch dieses letzte Kapitel vor unserer "Führerscheinprüfung" abschließen, sei noch ein Ausblick auf das gestattet, was die Zukunft in diesem Bereich bringen kann.

*Die Zeit der stürmischen
Entwicklung neigt sich dem
Ende zu*

Nach einer beinahe unvorstellbar stürmischen Entwicklung in den letzten zehn Jahren scheint die elektronische Datenverarbeitung allmählich in ruhigere Bahnen einzuschwenken, auch wenn in immer kürzerer Folge neue Gerätegenerationen und Weiterentwicklungen von Standardsoftware angeboten werden. In bezug auf die technischen Voraussetzungen - insbesondere die Miniaturisierung der einzelnen Computerbauteile - nähert man sich physikalischen Grenzen immer stärker an. Mittlerweile geht es mehr um die Optimierung des Zusammenspiels einzelner Komponenten als um deren Qualität selbst.

Man redet in diesem Zusammenhang zum Beispiel von einer Softwarekrise. Gemeint ist damit, daß schon längere Zeit eine Diskrepanz zwischen der theoretischen und praktischen Leistungsfähigkeit von PCs besteht: Um die Abwärtskompatibili-



Softwarekrise

tät der verschiedenen Anwendungen zu gewährleisten, also die Möglichkeit, Programme und Peripheriegeräte sowohl mit den neuesten als auch mit älteren PCs zu betreiben, vermeidet man klare Schnitte, die unter Umständen angebracht wären, und geht Kompromisse ein, die die theoretische Leistungsfähigkeit quasi drosseln.

Zum Beispiel hat man dem Betriebssystem DOS schon vor Jahren die Altersgrenze vorausgesagt. Mit seiner Hilfe sind moderne Aufgabenstellungen wie der Multitasking-Betrieb (mehrere Anwendungen werden gleichzeitig von demselben Rechner verwaltet) oder der Multiuser-Betrieb (mehrere Anwender können gleichzeitig auf sämtliche Funktionen desselben Rechners zurückgreifen) nicht oder nur auf Umwegen zu bewältigen. Trotzdem lebt das DOS und erfreut sich sogar noch wachsender Beliebtheit, während seine von Experten auserkorenen Nachfolger hart um Marktanteile kämpfen müssen. Ein wichtiger Grund für diese Tatsache ist sicherlich die ungeklärte Frage der Qualifizierung von breiten Anwenderkreisen.

Verantwortungsvoller Umgang mit der neuen Technik ist gefragt

Eine ganze Weile wird sich wohl an dieser Situation auch nichts ändern. Nach der Goldgräberzeit in der Computerindustrie, den vielen (Werbe-)Versprechungen, die dann doch nicht eingehalten werden konnten, und dem allmählich erwachenden Bewußtsein, daß PCs zwar nützliche Instrumente sind, aber doch nur Werkzeuge in der Hand von mehr oder weniger qualifizierten Menschen, wird es zunächst Zeit, die entstandenen Defizite aufzuarbeiten. Es gilt vor allem, daß wir uns alle um einen verantwortungsvollen Umgang mit der neuen Technik bemühen, weder ihre Möglichkeiten noch ihre Gefahren überbewerten und helfen, die angesprochenen Probleme im Umkreis des Computereinsatzes so weit wie möglich zu vermeiden.

Netzwerke

Die nahe Zukunft wird wahrscheinlich von der Vernetzung der Einzelplatzrechner beherrscht werden. Der kommunikative Aspekt der EDV wird an die erste Stelle treten und einigen der wirklich interessanten Visionen in diesem Bereich eine bessere Chance geben. Zum Beispiel als Lehr- und Lernmittel oder als Spielzeuge könnten PCs Lücken zwischen der Freizeit- und Arbeitswelt schließen helfen, sie können Aufgaben übernehmen, die uns Menschen nicht so sehr liegen, und uns mehr Zeit für wichtigere Dinge verschaffen. Denken Sie bei der Arbeit mit Computern immer daran: Es kommt weit weniger darauf an, wie gut Sie den Rechner beherrschen, sondern viel mehr darauf, was Sie von der Aufgabe verstehen, die Sie mit seiner Hilfe lösen möchten. In dieser Beziehung haben wir alle die gleichen Voraussetzungen, um zu erfahrenen Computeranwendern zu werden.

● hr

PCpur-Hinweis

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

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

gedrückt wurde. Falls ja, wird CSR% um 1 erhöht und zurück zur Eingabeschleife verzweigt.

– Die Zeilen 2190 bis 2210 prüfen, ob das eingetippte Zeichen für die Eingabe zugelassen wurde. Diese Überprüfung findet jedoch nur dann statt, wenn C\$ nicht leer ist. Falls C\$ eine Vergleichszeichenkette enthält, prüft die INSTR-Funktion, ob das eingegebene Zeichen darin vorkommt und somit zugelassen wird, ansonsten wird nur ein kurzer Ton ausgegeben und an den Anfang der Eingabeschleife zurückgesprungen.

Wenn SINPUT nach all den Prüfungen die Zeile 2220 erreicht, ist das eingegebene Zeichen für "würdig" befunden worden, in T\$ eingefügt zu werden. Dazu wird in die GO-SUB-Unterroutine "Einfuegen" in Zeile 2240 verzweigt. Hier wird zunächst abgecheckt, ob T\$ überhaupt noch Platz bietet für den Neuankömmling. Falls dies nicht zutreffen sollte, erklingt ein kurzer Ton, und es erfolgt der Rücksprung mit RETURN; falls doch, wird T\$ in Zeile 2260 an der Cursorposition geteilt, das Zeichen eingefügt und dafür am Ende des Textes ein Leerzeichen abgeschnitten. RETURN verweist zurück in die Zeile 2230.

Hier erfolgt nur noch ein Rücksprung an den Anfang der Eingabeschleife, die jetzt für das nächste Zeichen bereit ist.

Anstiftung zum Selbermachen

Des Guten Feind ist das Bessere! Getreu diesem Motto sollten Sie selbst Hand anlegen an SINPUT und nicht etwa in untätiger Ehrfurcht erstarren. Möglichkeiten gibt es genug: Sie könnten beispielsweise einen zusätzlichen Überschreibmodus einbauen, wobei mit der Taste <Einf> zwischen Einfügen und Überschreiben gewechselt werden kann. Oder realisieren Sie eine Online-Hilfefunktion, die nach dem Druck auf <F1> alle Möglichkeiten von SINPUT anzeigt. Mit wenigen zusätzlichen Zeilen könnten Sie auch die Taste <Backspace> zum Löschen von Zeichen verwenden. Bei allen selbstgemachten Tastaturabfragen wird Ihnen unsere Tabelle vielleicht von Nutzen sein. Experimentieren Sie ruhig mit SINPUT, und schicken Sie uns Ihre Ergebnisse! Wir würden uns freuen!

PCpur-Hinweise

... zu Quick BASIC

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

Quick BASIC verwaltet den Programmtext für Haupt- und Unterprogramme in eigenen Fenstern. Das Fenster für das Hauptprogramm wird automatisch nach dem Start mit "QB" geöffnet. Ein Unterprogrammfenster öffnen Sie über die Funktion Neue SUB... im Menü Bearbeiten. Geben Sie dann auf Anfrage den Namen des Unterprogramms ein, und drücken Sie <Enter>. Ergänzen Sie die erste Zeile mit den in Klammern angegebenen Übergabeparametern. Geben Sie dann den restlichen Text des Unterprogramms ein. Sie wechseln zwischen den Fenstern für Haupt- und Unterprogramme durch Drücken der Taste <F2>. Markieren Sie den gewünschten Namen, und bestätigen Sie mit <Enter>.

TEAC - Floppylaufwerke

FD 235HF 3.5", 720/1.44 MB	139.-
GT 235 5.25" Rahmen	29.-
FD 55GFR 5.25", 0.36/1.2 MB	149.-

Filecards

21 MB	40* ms, MFM	398.-
44 MB	28* ms, 16 Bit	498.-
49 MB	40* ms, SCSI	598.-
84 MB	24* ms, SCSI	848.-
17* ms, 64 KB Cache, Quantum, Interleave 1:1, 2 J. Garantie, 52 MB		
105 MB	1298.-	210 MB 2198.-

SCSI - Festplatten

Seagate **kompl. Kits** inkl. Festplatte, Controller, Kabel, Einbauwinkel:

44 MB	28* ms, AT-Bus	428.-
49 MB	40* ms, SCSI	498.-
84 MB	24* ms, SCSI	828.-
125 MB	19* ms, AT-Bus	978.-
670 MB	15 ms*, SCSI	3898.-

Wechselplatten

SyQuest	44 MB, 20*ms, SCSI	1198.-
Medium	44 MB	198.-
Kompl. Kit inkl. Wechselplatte, Kabel		
Medium, SCSI-Controller		1398.-

Euro PC / Tower

Anschlußfertige Diskettenlaufwerke für Schneider Euro und Tower AT:

EF-3	3.5", 720 KB	179.-
EF-5	5.25", 360/720 KB	228.-

Anschlußfertige, externe Festplatten für jeden XT/AT oder EURO PC

EH-50S	49 MB, 40 ms, SCSI	898.-
Quantum HD, SCSI, 2 Jahre Garantie		
EH-50Q	52 MB, 17* ms, SCSI	998.-

IBM PS/2

Wir führen externe Fest- und Wechselplatten, sowie Speicherkarten

VGA - Karten

16 Bit, 1 MB	TSENG ET4000	298.-
16 Bit, 512 KB	Genoa 6400	298.-
16 Bit, 512 KB	Video 7, 1024i	478.-

Genius Scanner

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

* offizielle Herstellerangaben

FSE

Preise gültig ab 15.3.91

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

PCpur-Lektüre

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

GW-BASIC für Einsteiger

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

Programmierkurs GW-BASIC

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

Das große GW-BASIC-Buch

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

Quick BASIC 4.5 - Kennenlernen und Beherrschen

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

Das Turbo-BASIC-Buch

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

Helmut F. Reibold

Dem RAM-Vielfraß auf der Spur

RAM frei!

Nachdem wir uns im vorangegangenen Teil unseres RAM-Fresser-Beitrags angesehen haben, wer dem PC am Speicher knabbert, wollen wir in dieser Folge zeigen, wie Sie Ihrem PC freie Fahrt verschaffen.

PRAXIS



Die im zweiten Teil (PCpur 2/91, Seite 68) aufgezeigten RAM-Sparmaßnahmen galten uneingeschränkt für alle PCs. Einige andere Möglichkeiten sind aber von der grundsätzlichen Leistungsfähigkeit Ihres Rechners abhängig. Dies betrifft zum einen den Hauptprozessor (8088 beziehungsweise 8086, 80286, 80386SX, 80386, 80486), zum andern den Ausbau des Speichers (bis 640 KByte, bis 1 MByte, über 1 MByte).

Ursache für dieses "Klassendenken" ist die Art und Weise, wie das DOS den Speicher verwaltet. Auf die Unterschiede zwischen Extended- und Expanded Memory kann an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden. Es sei jedoch darauf hingewiesen, daß ein PC maximal 1 MByte adressieren kann, wovon maximal 640 KByte für den Arbeitsspeicher zur Verfügung stehen können. Die restlichen 384 KByte (1 MByte = 1024 KByte) sind unter anderem für das BIOS und die Grafiktreiber reserviert. Speicher jenseits dieser MByte-Grenze (Extended Memory) ist nur auf Rechnern ab 286er Prozessor nutzbar. Dazu muß der Rechner aber in den sogenannten Protected Mode geschaltet werden. Normalerweise benutzt DR DOS den AT nämlich im sogenannten Real Mode, in dem sich der 80286 genau so verhält wie ein 8088, somit also zu diesem kompatibel ist. Das Umschalten in den Protected Mode ist zwar problemlos möglich, das Zurückschalten dagegen nicht.

Weiter oben wiesen wir bereits kurz darauf hin, daß sich im Adreßbereich zwischen 640 KByte und 1 MByte das BIOS und Video "tummeln". Dazwischen stehen aber freie Adreßbereiche zur Verfügung, die sich DR DOS bei geschickter Konfigurierung zunutze machen kann. Neben diesem Bereich zwischen 640 KByte und 1 MByte, dem Upper Memory, können Sie DR DOS auch die ersten 64 KByte des Bereichs über 1 MByte, das sogenannte High Memory (auch als Lower Memory bezeichnet), zur Verfügung stellen.

Die wichtigsten Befehle dazu sind MEMMAX und EMM386 sowie HIDEVICE, HIDOS, HIINSTALL UND HILOAD.

Mit freundlicher Genehmigung der Firma microware, Düsseldorf in Verbindung mit ARTISOFT LANTastic


```
SHELL      = C:\COMMAND.COM C:\ /P /E:512
BREAK      = ON
BUFFERS    = 15
FILES      = 20
FASTOPEN   = 512
LASTDRIVE  = E
HISTORY    = ON, 256, OFF
COUNTRY    = 049,,C:\DRDOS\COUNTRY.SYS
?"MemoryMAX-Funktionen installieren (J/N) "
DEVICE     = C:\DRDOS\HIDOS.SYS /A=C000h-FFFFh /BDOS=AUTO /ROM=AUTO
HIDOS      = ON
HIINSTALL  = C:\DRDOS\CURSOR /S20
HIDEVICE   = C:\MAUS\MOUSE.SYS
```

Abb. 1: Beispiel für eine RAM-freundliche CONFIG.SYS ...

● HIDOS.SYS

Der Treiber HIDOS.SYS (Eintrag in der CONFIG.SYS) ermöglicht es, bei ATs mit Extended Memory Teile von DR DOS in das High Memory auszulagern. Dieser Treiber kann mit einer ganzen Reihe von Parametern eingegeben werden:

/a(utoscan) = [start]-[ende]

legt die Grenzen des Speicherbereichs fest, der automatisch auf seine Verwendbarkeit durchsucht werden soll. Standard ist C000h für den Beginn, FFFFh für das Ende.

/i(nclude) = [start]-[ende]

erweitert /a um einen Bereich, der sonst nicht mit einbezogen werden würde.

/e(xclude) [start]-[ende]

bewirkt genau das Gegenteil wie /i. Mit dieser Option wird ein bestimmter Speicherbereich ausdrücklich ausgeklammert. Dies kann dann sinnvoll sein, wenn dieser Bereich bereits von einem anderen Treiber benutzt wird.

/v(ideo)

Verfügt Ihr Rechner nicht über eine EGA- oder VGA-Karte, können Sie den Speicher um 64 KByte erweitern, die normalerweise für die Videokarten zur Verfügung stehen.

/BDOS = nnnn

bewirkt, daß DR DOS selbst in einen bestimmten Speicherbereich verschoben wird. Für nnnn können Sie einen bestimmten Bereich im Upper Memory angeben. Setzen Sie für nnnn auto ein, sucht DR DOS sich diesen Bereich selbst, bei ffff wird es ins High Memory ausgelagert.

/u(se) = [start]-[ende]

legt klar fest, welcher Speicherbereich benutzt werden soll.

/r(om) = [start]-[ende]

bewirkt das sogenannte Shadow RAM. Damit ist gemeint, daß das etwas langsamere ROM ins RAM kopiert wird, so daß der Zugriff erheblich beschleunigt wird. Wenn Sie [start]-[ende] durch

auto ersetzen, sucht HIDOS.SYS sich die ROMs selbst.

● HIDOS

Der Schalter HIDOS wird ebenfalls in der CONFIG.SYS eingetragen. Mit HIDOS = ON wird DR DOS teilweise ins Upper Memory ausgelagert. Dem Befehl muß die Installation eines entsprechenden Treibers (HIDOS.SYS oder EMM386.SYS) vorangehen. Standardmäßig steht der Schalter auf OFF. Wird er nicht eingeschaltet, wird DR DOS im konventionellen Speicher installiert.

● HIINSTALL

Auch HIINSTALL wird in der CONFIG.SYS eingetragen. Dieser Befehl ermöglicht es, insbesondere residente Programme wie den Tastatur- oder Maustreiber in das Upper Memory zu legen. Die Installation eines entsprechenden Treibers (HIDOS.SYS oder EMM386.SYS) ist Voraussetzung. Mit dem Befehl übergebene Optionen werden an das derart ausgelagerte Programm übergeben. Der Befehl HIINSTALL C:\DRDOS\CURSOR /S20 würde also das Programm zur Definition des Cursors ins Upper Memory auslagern, der Cursor würde mit einem Intervall von etwa einer zwanzigstel Sekunde blinken.

● HILOAD

Der Befehl HILOAD erfüllt die gleiche Funktion wie HIINSTALL, wird aber in der AUTOEXEC.BAT (oder einer anderen Batch-Datei) eingebunden. Das in das Upper Memory auszulagernde Programm wird als Parameter mit übergeben, zum Beispiel HILOAD C:\DRDOS\MOUSE.COM.

● EMM386.SYS

Der EMS-Treiber EMM386.SYS ist erst für Geräte ab einem 386SX sinnvoll. Neben den bereits für HIDOS

.SYS beschriebenen Parametern sind noch die folgenden möglich:

/f(rame) = nnnn

Mit nnnn können Sie die Segmentadresse festlegen, an der die EMS-Seiten (nach LIM 4.0) eingebunden werden sollen. Möglich sind dabei die Eintragung eines konkreten 64 KByte großen Speicherbereichs oder auto zur "Selbstfindung". Mit none dagegen schalten Sie diese Option aus. Das kann dann sinnvoll sein, wenn Sie andere Parameter (zum Beispiel /bdos) nutzen wollen.

k(b) = nnnn

Hier können Sie festlegen, wieviel erweiterten Speicher der entsprechende Treiber maximal nutzen darf. Vorsicht: Wenn Sie hier nichts angeben, "frißt" dieser Treiber das gesamte Extended Memory!

EMM386.SYS verträgt sich nicht mit dem Windows-Treiber HIMEM.SYS.

● MEMMAX

Das Programm MEMMAX kann in einer Batch-Datei eingebunden oder direkt auf der DOS-Ebene aufgerufen werden. Es dient zum Ein- (+) oder Ausschalten (-) von Upper (u) und Lower Memory (l), sofern dieses entsprechend eingerichtet ist. Wird MEMMAX ohne Parameter aufgerufen, zeigt es die aktuelle Einstellung.

/h

dient wie bei allen externen DR-DOS-Befehlen zum Anzeigen eines Hilfstextes.

+u

schaltet Upper Memory ein

-u

schaltet Upper Memory aus

+l

schaltet Lower Memory ein

-l

schaltet Lower Memory aus

u

zeigt den Zustand des Upper Memory

l

zeigt den Zustand des Lower Memory. — ●

@ECHO OFF

REM Das Programm SETUP bestimmt über die Marken
REM DRDOSBEG und DRDOSEND, welche Kommandos es
REM ausführen muß. Platzieren Sie zusätzliche
REM Kommandos für DR DOS zwischen beiden Marken.
REM Alle anderen Kommandos (z.B. für andere
REM Betriebssysteme) sollten außerhalb des
REM markierten Bereiches stehen.

:DRDOSBEG

PATH C:\DRDOS

HILOAD KEYB GR+

MEMMAX -U -L >NUL

:DRDOSEND

Abb. 2: ... und eine RAM-freundliche AUTOEXEC.BAT

Dirk Hilger

PowerBASIC-Kurs (2)

Prozeduren und Funktionen

Nach der Trockenübung im letzten Kursteil sind Sie nun bereits in der Lage, GW-Basic-Programme nach PowerBASIC zu konvertieren. Außerdem kennen Sie zumindest die Grundlagen des Compilers. In diesem Teil geht es ans Eingemachte. Besprochen wird das strukturierte Programmieren sowie einige wichtige Befehle von PowerBASIC. Das Ergebnis ist ein Window-System zum Nulltarif.

PRAXIS

Die Unterschiede zwischen GW-Basic und PowerBASIC liegen nicht nur darin, daß zum Beispiel ohne Zeilennummern gearbeitet werden kann und der Befehlsvorrat erheblich größer ist. Der Hauptunterschied liegt vor allem im Aufbau – der Struktur – der Programme.

Wenn Sie in GW-Basic große Erfahrung gesammelt und größere Programme entwickelt haben, wissen Sie, wie unübersichtlich der Quellcode wird, wenn er bestimmte Größen annimmt. Zum einen ist dies darauf zurückzuführen, daß der gesamte Programmtext durchgehend in Großbuchstaben vorliegt, zum anderen auf das unüberschaubare Netz, das von den unzähligen GOTOs und GOSUBs gespannt wird. Wenn nun ein solches Programm bereits etwas angestaubt ist und man sich an die Arbeit macht, einen kleinen Fehler zu finden und auszumerzen, steht man sehr schnell vor einem schier unlösbaren Problem – der Unübersichtlichkeit.

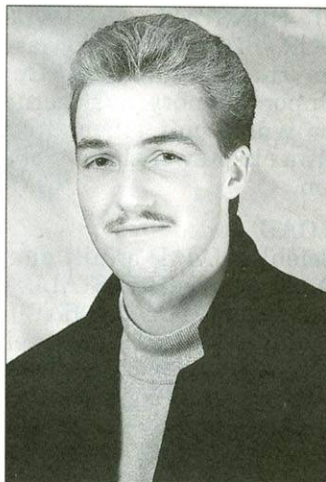
Selbst wenn Sie mit Kommentaren nicht geizig und fleißig Ihre Notizen gemacht haben – GW-Basic gibt Ihnen keine Chance. Doch hier, wo ein Interpreter am Ende ist, fängt ein guter Compiler erst an. Welche Vorteile die strukturierte Programmierung mit sich bringt, werden Sie sehr schnell merken und zu schätzen wissen.

```
10 A$="PC": B$="-": C$="Pur"
   : GOSUB 100
15 REM Strings addieren
20 PRINT D$
20 GOTO 200 : REM Programmende
100 REM *** Strings addieren ***
110 D$=A$+B$+C$
120 RETURN
200 REM *** Programmende ***
210 PRINT "Auf Wiedersehen!":END
```

Dieses kleine Programm enthält in Zeile 100 eine Routine, die die

Strings A\$, B\$ und C\$ im String D\$ zusammenführt. Anschließend wird dieser in Zeile 20 ausgegeben. Dieses kleine Programm ist nicht einmal zehn Zeilen lang, und doch braucht man – "dank" der Unübersichtlichkeit – einige Zeit, um es zu verstehen. Nun stellen Sie sich einmal ein Programm vor, das über tausend Zeilen lang ist – blicken Sie da noch durch? In jede Routine würde mit GOSUB verzweigt werden, und 50 Routinen oder mehr sind keine Seltenheit.

Die bessere Alternative unter PowerBASIC ist der Befehl CALL. Dieser Befehl ruft ein Unterprogramm beim "Namen" auf. Die Rückkehr erfolgt automatisch und nicht durch den RETURN-Befehl.



Der Autor

Dirk Hilger war maßgeblich an der Entwicklung der deutschen Version von PowerBASIC beteiligt und ist unter anderem durch die von ihm entwickelten Toolboxes bekannt geworden.

```
a$="PC": b$="-": c$="Pur"
call Addiere
call Beenden
```

```
sub Addiere
  d$=a$+b$+c$
end sub
sub Beenden
  print "Auf Wiedersehen!"
end
end sub
```

Sieht doch schon besser aus, oder? In diesem Beispiel sind zwei Anweisungen aufgetaucht, die Sie von GW-Basic nicht kennen: SUB und END SUB.

Mit der SUB-Anweisung wird der Anfang einer Prozedur/Routine markiert. Hinter dem Befehl SUB folgt der Name der Prozedur. END SUB markiert schlicht das Ende der Prozedur. Doch hier steckt noch wesentlich mehr dahinter. In den beiden Beispielen wurden drei Strings (a\$, b\$, c\$) zu einem String zusammengefügt (d\$). Was passiert nun, wenn Sie irgendwo in Ihrem Programm diese Variablennamen bereits für andere Zwecke verwenden, Sie aber dennoch diese Routine aufrufen möchten? Die Antwort sparen wir uns und kommen gleich zur unproblematischen Lösung.

Sehen Sie sich hierzu bitte vorab die nebenstehende Übersicht an.

Varlist ist eine Folge von Variablen, durch Kommata getrennt, eingeschlossen in einem Klammerpaar. Wichtig sind hier nur die Variablentypen (String, Integer, ...), nicht die Namen selbst, denn diese werden nur in der Prozedur selbst verwendet und haben mit anderen Variablen im Programm, die die gleichen Namen tragen, rein gar nichts zu tun. Die Prozedur Addiere im Beispiel würde nun wie folgt aussehen:

```
sub Addiere (x$,y$,z$,erg$)
  erg$=x$+y$+z$
end sub
```

... und der Aufruf erfolgt mit
call Addiere (a\$,b\$,c\$,d\$)

Wie Sie sehen, werden die Variablen in den Klammern nicht nur zur Verarbeitung übergeben, sondern können auch zur Be-arbeitung, zur Manipulation übergeben werden. Die neue Routine erfüllt also vollkommen ihren Zweck, und das oben angesprochene Problem löst sich von selbst: Die Variablen, die in den Klammern angegeben wurden, haben mit dem Rest des Programms nichts zu tun.

Als nächstes stellt sich zwangsläufig die Frage, was mit eventuellen weiteren Variablen ist, die innerhalb der

Prozedur Verwendung finden. Nun, was diese mit dem übrigen Programm oder gar der Prozedur selbst zu tun haben, bleibt Ihnen überlassen. Hierzu gibt es drei weitere Anweisungen, die innerhalb von Prozeduren verwendet werden können:

SHARED var1,var2,...
 STATIC var5,var6,...
 LOCAL var3,var4,...

- Variablen, die mit SHARED deklariert werden, sind innerhalb der Prozedur und des Hauptprogramms verfügbar.
- Solche, die mit STATIC deklariert werden, sind nur innerhalb der Prozedur verfügbar und vom restlichen Programm nicht verwendbar.
- Und mit LOCAL deklarierte Variablen sind ähnlich wie bei STATIC nur innerhalb der Prozedur verfügbar, gehen jedoch nach Beenden der Prozedur verloren.

Damit Sie nicht alle Variablen in einer Prozedur einzeln deklarieren müssen, kann ein Standardtyp festgelegt werden. Dies erfolgt direkt in der SUB-Anweisung. Die Vorgabe ist STATIC.

```
SUB name [(var,...)]
  SHARED|LOCAL|STATIC
    SHARED var1,...
    STATIC var2,...
    LOCAL var3,...
END SUB
```

Neben Prozeduren gibt es auch noch Funktionen. Der Unterschied liegt darin, daß eine Funktion einen Wert zurückliefert. Von GW-Basic kennen Sie vielleicht die Anweisung DEF FNname / END DEF. Mit dieser Anweisung wird eine Funktion deklariert. Diese Möglichkeit existiert auch noch, aus Kompatibilitätsgründen, unter PowerBASIC. Eleganter jedoch geht es mit der Anweisung FUNCTION / END FUNCTION. Hier stehen Ihnen dieselben Möglichkeiten zur Deklaration von Variablen zur Verfügung wie bei einer Prozedur, die mit SUB definiert wird.

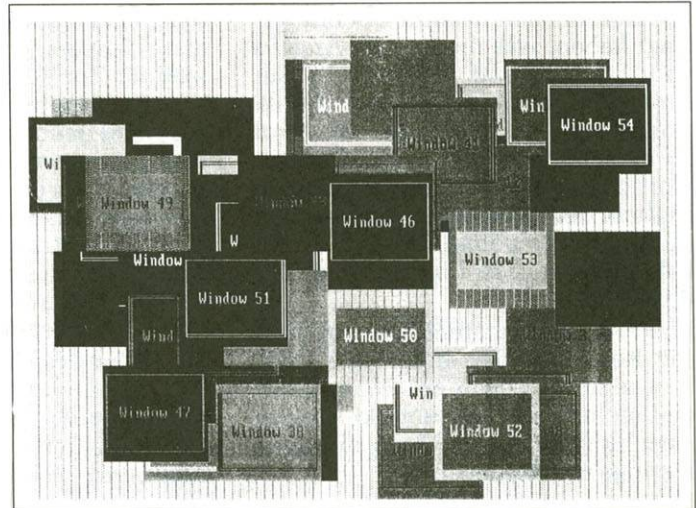
Wie gesagt liefert eine Funktion einen Wert zurück. In unserem Beispiel wurde jeweils das Produkt von drei Strings zurückgeliefert, also lediglich ein Ergebnis. Dies läßt sich mit einer Funktion einfacher und zudem schneller bewerkstelligen. Die Routine sieht dann folgendermaßen aus:

```
d$ = Addiert$(a$,b$,c$)
```

```
function Addiert$(x$,y$,z$)
  Addiert$ = x$ + y$ + z$
end function
```

Aufgerufen wird sie, wie Sie sehen, mit einer Zuweisung. Das Problem

einer Funktion liegt darin, daß Sie nur ein einziges Ergebnis zurückliefern kann, eine SUB-Prozedur bis zu sechzehn. Die Deklarationsvorgabe für Variablen bei Funktionen ist im Gegensatz zu Prozeduren nicht STATIC, sondern LOCAL! Die genaue Syntax der FUNCTION-Anweisung finden Sie ebenfalls in der nebenstehenden Übersicht.



Der Window-Manager ermöglicht über tausend sich überlagernde Fenster

Referenz

Prozedur-Definition:

```
SUB name [(Varliste)] [LOCAL|STATIC|SHARED] [LOCAL|PUBLIC]
  SHARED var1,...
  LOCAL var2,...
  STATIC var3,...
[EXIT SUB]
END SUB
```

Prozedur-Aufruf:

```
CALL name [(Varliste)]
```

Funktion-Definition:

```
FUNCTION name [(Varliste)] [LOCAL|STATIC|SHARED] [LOCAL|PUBLIC]
  SHARED var1,...
  LOCAL var2,...
  STATIC var3,...
[EXIT SUB]
END SUB
```

Funktion-Aufruf:

```
var = name [(Varliste)]
```

Speicherbearbeitung:

```
DEF SEG
Definition des Segments für PEEK/POKE
PEEK, PEEKI, PEEKL, PEEK$
Auslesen von Speicherstellen
POKE, POKEI, POKEL, POKE$
Verändern von Speicherstellen
```

String-Funktionen:

```
REPEAT$(n,var$)
liefert n-mal den String var$
LEFT$(var$,n)
liefert die linken n-Byte von var$
MID$(var$,s,n)
liefert ab Position s, n-Bytes von var$
```

String-Befehle:

```
MID$(var$,s,n)
verändert ab Position s, n-Bytes von var$
```


Sie werden sich bestimmt schon gefragt haben, was die weitere Angabe von LOCAL und PUBLIC in der Prozedur- beziehungsweise Funktionsanweisung zu suchen hat. Nun, zu diesem Zeitpunkt sollte die Antwort genügen, daß diese Angabe lediglich der Modulprogrammierung dient. Was es genau damit auf sich hat, erfahren Sie im nächsten Teil des Kurses.

Wie eingangs versprochen, soll dieser Kursteil alles andere als eine Trockenübung werden. Nun denn, vielleicht haben Sie bemerkt, daß im Anschluß an diesen Kurs ein paar Listings abgebildet sind.

Listing 1 enthält den Quellcode der Datei WINDOWS.UNI, die ausschließlich Prozeduren und Funktionen enthält. Listing 2 enthält ein Demo-Programm (WINDEMO.BAS), welches das Fenstertechnik-System der Datei WINDOWS.UNI verwendet. Wenn Sie die Listings abgetippt haben, besitzen Sie genügend Erfahrung, um später mit selbstgeschriebenen Routinen problemlos zurechtzukommen. Ganz nebenbei erhalten Sie einen effektiven Window-Manager, der mit professioneller Speichernutzung mehrere hundert Fenster gleichzeitig verwalten kann, ohne Ihnen dabei Ihren gesamten Arbeitsspeicher zu "stehlen".

Und nun zum Window-Manager selbst. Bevor das Windowing eingesetzt werden kann, muß die Prozedur W.INIT aufgerufen werden. Als Parameter übergeben Sie die Anzahl der maximal möglichen Fenster.

Diese Prozedur ermittelt die Adresse des Bildschirmspeichers, dimensioniert ein Array für die Rettung der Fensteruntergründe und definiert einen String zur Speicherung der einzelnen Daten – womit wir schon bei einer weiteren Erläuterung angelangt sind. Die Routinen des Window-Manager arbeiten überwiegend mit Integervariablen (Ganzzahlvariablen), die zum Beispiel der Koordinatenbestimmung dienen. Wahrscheinlich sind Sie es gewohnt, solche Werte in Integer-Arrays zu speichern. Ein Integer ist jedoch immer 2

Byte, also ein Wort lang und hat einen Wertebereich von -32768 bis $+32767$. Zur Angabe von Koordinaten, Farbattributen oder ASCII-Codes wird jedoch nur maximal der Wert 255 verwendet, und dieser läßt sich in einem einzigen Byte ablegen. Aus diesem Grund werden alle Werte in dem String `wdata$$` Byte für Byte – wie in einer Tabelle – abgelegt. So wird nur die Hälfte des Speicherplatzes benötigt.

Die Daten des Fensters werden in 6 Byte Abständen im String abgelegt: Anfangszeile, Anfangsspalte, Zeilenanzahl, Spaltenanzahl, Rahmenfarbe und Textfarbe. Somit ergibt sich eine maximale Fensteranzahl von 5461!

Die Daten werden benötigt, um Text im Fenster auszugeben, dem Fenster einen Titel "verpassen" zu können und so weiter. Der zu rettende Hintergrund wird in einem Stringarray abgelegt.

Mehrere Male war nun die Rede von Farbattributen. Was es damit auf sich hat, möchte ich an dieser Stelle noch kurz ansprechen.

Zur Bestimmung der Farbe der Bildausgabe kennen Sie unter BASIC den Befehl COLOR. COLOR benötigt zwei Parameter: den ersten für den Wert der Vordergrundfarbe und den zweiten für den der Hintergrundfarbe. Intern werden diese beiden Werte jedoch zu einem sogenannten Farbattribut umgerechnet. Dabei gilt die folgende Formel:

$$\text{Attribut} = \text{Hintergrund} * 16 + \text{Vordergrund}$$

Wenn Sie mit Farbattributen keine Erfahrung haben, sollten Sie einfach die im Listing 1 enthaltene Funktion `Col2Attr%` verwenden, diese erledigt das Umrechnen für Sie. In dem Beispiel

$$x\% = Col2Attr\%(15, 1)$$

erhält die Variable $x\%$ den Attributwert der Farbe 15,1, hellweiß auf dunkelblau. So einfach ist das.

So, und nun möchte ich Sie nicht weiter auf die Folter spannen und Sie endlich zur Tat aufrufen. Schreiben Sie die beiden ersten Listings

PCpur-Hinweis

Aufgrund des enormen Umfangs des Listings WINDOWS.UNI konnten wir dieses leider nicht abdrucken. Gegen Einsendung eines frankierten und adressierten Rückumschlags (möglichst A5) können Sie dieses jedoch bei uns anfordern. Die Anschrift lautet:

**DMV-Verlag
Redaktion PCpur
– PowerBASIC-Kurs –
Postfach 250
3440 Eschwege**

Die hier abgedruckten Listings einschließlich der Unit WINDOWS.UNI sind auch auf der DATABOX zu dieser Ausgabe der PCpur enthalten. Näheres dazu entnehmen Sie bitte den Seiten 116 bis 117.

sorgfältig ab und starten das Demo-Programm WINDEMO.BAS. Sollten Sie bereits Erfahrung mit PowerBASIC-Units haben, so empfehle ich Ihnen die Datei WINDOWS.UNI in eine Unit zu compilieren und mit WINDOWS.INC anstatt WINDOWS.UNI in Ihre Programme einzubinden. Wenn Sie keine Erfahrung mit Units gesammelt haben, so ist das auch kein Beinbruch. In der nächsten Ausgabe der PCpur lernen Sie unter anderem einiges über die Modul-Programmierung.

Die Erläuterung zu den einzelnen Routinen und den verwendeten Variablen finden Sie im Listing selbst. Verwendete Befehle und Anweisungen finden Sie in der Übersicht.

Die Erläuterungen zu den Befehlen PEEK und POOKE müssen wir Ihnen an dieser Stelle leider schuldig bleiben.

Falls Sie zu den Befehlen weitere Hinweise haben möchten, können Sie die Hilfefunktion von PowerBASIC zu Rate ziehen. Dazu setzen Sie den Cursor auf diesen Befehl und drücken <Strg-F1>.

hr ●

```
[*]=====[*]
:
: Demonstration f. PowerBASIC-Windows
:
: -----
:
```

Listing PowerBASIC

```
'[.]=====.[.]'

'/ Wenn Sie keine Unit verwenden ( Vorgabe )

#include "windows.uni"
```

Listing PowerBASIC


```

'/ Wenn Sie mit! Units arbeiten

' $include "windows.inc"

%winmax = 99

'----// Initialisierung //----

    defint a-z
    call w.init ( %winmax )
    call w.fillscr ( 1,1,25,80,178,63 )

'----// Zufallsfenster //----

rs=5 : cs=13

for i=1 to 2
    for j=1 to %winmax
        r=rnd*20+1 : c=rnd*67+1
        ba=rnd*255 : bf=rnd*255
        brd=rnd*9
        call w.open ( r,c,rs,cs,brd,ba,ba )
        call w.print ( 2,1," Window"+str$(j) )
    next
    for j=1 to %winmax
        delay 0.03
        call w.close
    next
next

'----// Bild hochrollen //----

call w.open ( 8,21,5,40,2,127,112 )
call w.print ( 2,6,"Bitte eine Taste drücken ...")
locate ,,1 : x$=input$(1) : locate ,,0

call w.fillscr ( 26,1,1,80,32,15 )
for i=1 to 25
    call w.restback ( 1,1,w.back$(2,1,25,80))
next

'----// Datei normal im Fenster ausgeben //---

open "windows.uni" for input as #1
call w.open ( 3,11,20,60,1,62,48 )
call w.title ( 1,"[ WINDOWS.UNI ]")
while not eof(1)
    line input #1,x$
    call w.print ( 99,1,x$)
wend

'----// Datei bunt im Fenster ausgeben //---

call w.open ( 8,21,5,40,2,127,112 )
call w.print(2,6,"Und jetzt wird's bunt ...")
seek #1,0
locate ,,1 : x$=input$(1) : locate ,,0

```

```

call w.close
delay 1
textattr=0
while not eof(1)
    line input #1,x$
    call w.setattr ( 62,textattr)
    call w.print ( 0,1,x$)
    incr textattr
    if textattr=256 then textattr=0
wend

delay 2
call w.open ( 8,21,5,40,2,127,112 )
call w.print(2,10,"That's all - folks!")
delay 2
call w.close
delay 1
call w.close
close #1
end

```

```

' Hinweis: Die für diese Include-Datei
' benötigte Datei WINDOWS.UNI können
' Sie gegen Einsendung eines frankierten
' Rückumschlags bei uns anfordern
' -----
$link "windows.pbu"

```

```

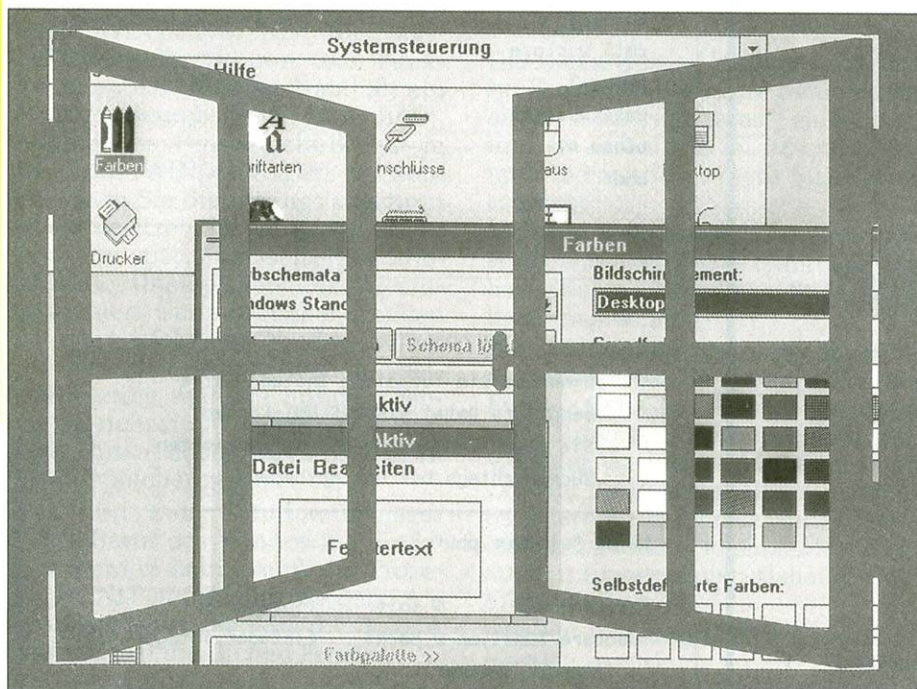
declare sub    w.init    (integer)
declare function w.back$ (integer,integer,
integer,integer)
declare sub    w.restback (integer,integer,
string)
declare sub    w.pushscr ( )
declare sub    w.popscr ( )
declare sub    w.fillscr (integer,integer,
integer,integer,integer,integer)
declare sub    w.box    (integer,integer,
integer,integer,integer,integer)
declare sub    w.open    (integer,integer,
integer,integer,integer,integer)
declare sub    w.print    (integer,integer,
string)
declare sub    w.title    (integer,string)
declare sub    w.scroll    (integer)
declare sub    w.clear    ( )
declare sub    w.data    (integer,integer,
integer,integer,integer,integer)
declare sub    w.setattr (integer,integer)
declare function col2attr% (integer,integer)
declare sub    attr2col    (integer,integer,
integer)

```


Ein Blick durchs Fenster (3)

Terminpläne und Karteikarten unter Windows 3.0

Mit Windows läßt sich nicht nur angenehm arbeiten, das Programm kann auch zu mehr Übersicht und weniger Hektik führen. Der Terminkalender verwaltet gewissenhaft Ihre Zeit, der Karteikasten nimmt Ihre Notizen und Adressen auf. Wie beide Programme in der Praxis einzusetzen sind, zeigt der folgende Beitrag unserer Windows-Serie auf.



Alles wird heutzutage gemanagt: Projekte, Informationen und vor allem Termine. Damit man auch bei Windows nicht den Überblick über seine zeitlichen Verpflichtungen verliert, gibt es auf dem Schreibtisch der Benutzeroberfläche einen Terminkalender.

Sie finden das Programm als **KALENDER.EXE** im Windows-Menü Zubehör. Klicken Sie diese Datei doppelt an, so erscheint ein neues Arbeitsfenster mit dem Kalenderblatt für den aktuellen Tag.

Auf diesem Kalenderblatt finden Sie oben zunächst die Uhrzeit, den Monat, den Wochentag und das Jahr. Darunter sehen Sie eine Zeitskala. Diese Skala zeigt nicht den gesamten Arbeitstag, sondern nur einen Aus-

schnitt davon. Mit der Bildlaufleiste rechts auf dem Kalenderblatt können Sie diesen Ausschnitt verschieben. So bekommen Sie auch die anderen Stunden des Tages zu sehen, sei es in aller Herrgottsfrühe oder zum späten Abend.

Zu anderen Tagen, Wochen und Monaten gelangen Sie, indem Sie die Pfeile nach rechts und links neben der Uhrzeit anklicken. Nach rechts geht es in die Zukunft, nach links in die Vergangenheit (verstehen Sie das bitte nicht falsch). Sie können alternativ auch im Menü **Aufschlagen** die Befehle **Vorhergehend**, **Nächster** und **Heute** wählen.

Wollen Sie lieber einen Monatskalender sehen, sollten Sie unter **Ansicht** den Monat anwählen. Nun

sehen Sie den gesamten Monat im Überblick; der heutige Tag wird invertiert. In dieser Ansicht können Sie besonders schnell Monate oder gar Jahre wechseln. Ein Doppelklick auf einen Tag führt zurück zum Tageskalenderblatt für den gewünschten Tag.

Tage, Wochen oder Monate können angezeigt werden

Streben Sie zu einem ganz bestimmten Tag, können Sie über das Menü **Aufschlagen**, und den Befehl **Datum**, dorthin gelangen. Sie schreiben einfach ein Datum in gewohnter Schreibweise in einen Abfragedialog und klicken auf **OK**. Windows sucht das entsprechende Kalenderblatt heraus.

Es werden alle normalen Schreibweisen des Datums im Kalender anerkannt. Sie brauchen also bei den ersten sechs Monaten keine führenden Nullen in der Monatsziffer zu schreiben und auch das Jahrhundert muß nicht immer der Jahreszahl vorangestellt werden. Geschrieben wird in der Reihenfolge Tag, Monat und Jahr, wobei die Angaben durch einen Punkt getrennt werden.

Wollen Sie nun im Tageskalender einen Termin eintippen, so brauchen Sie den Cursor nur auf die gewünschte Stunde zu bewegen und loszutippen. Den Text können Sie wie im Notizblock oder im Karteikasten korrigieren. Alle Cursortasten und **** beziehungsweise **<Entf>** stehen für Sie bereit. So können Sie auch leicht alte Termineinträge korrigieren.

Ebenso stehen alle Befehle des Menüs **Bearbeiten** zur Verfügung. Sie können also eine Termineintragung markieren und dann löschen, verschieben oder kopieren. Über die **Zwischenablage** können Sie Terminhinweise in andere Anwendungen, zum Beispiel Windows Write oder Word für Windows, übernehmen oder Notizen in den Terminkalender einfügen.

Wenn Ihr Termin nicht in die Zeitskala paßt, zum Beispiel der 11.11. um 11.11 Uhr, dann können Sie solche Termine trotzdem zur exakt richtigen Zeit eintragen. Wählen Sie dazu **Besondere Zeit** im Menü **Optionen**. Geben Sie dann in einem Dialog die Uhrzeit an, wählen Sie **Einfügen**, und schon erscheint sie in der Zeitskala. Sie wird gelöscht, indem Sie

die Uhrzeit mit dem Cursor markieren und unter *Besondere Zeit* den Schalter *Löschen* betätigen.

Hinweise für einen ganzen Tag können Sie auf das *Notizenfeld* unterhalb der Zeitskala schreiben. Hier können Sie Aufgaben notieren, die unabhängig von einer bestimmten Uhrzeit zu erledigen sind. Sie gelangen über die Taste <Tab> in den Notizbereich und auch wieder hinaus. Auch in der Monatsansicht kann ein Tag besonders hervorgehoben werden. Dazu gibt es im Menü *Optionen* den Befehl *Markieren*. Es stehen unterschiedliche Symbole für die Kennzeichnung zur Verfügung. Markieren Sie den Tag, und wählen Sie diesen Befehl, so erscheint das Datum mit einer Kennzeichnung. Aufgehoben wird diese Kennzeichnung, indem Sie den Befehl wiederholen.

Die Termine können mit einer Alarmfunktion versehen werden

Windows kann, zumindest sofern der Computer angeschaltet und Windows aktiv ist, eine Weckfunktion ausüben. Jeder Termin kann mit einem "Wecker" gekoppelt werden. Dazu müssen Sie folgendes tun: Markieren Sie die Zeit, zu der der Wecker klingeln soll, indem Sie mit dem Cursor dorthin wandern. Wählen Sie *Stellen* aus dem Menü *Wecker*. Links neben der markierten Zeit erscheint daraufhin ein Wecksymbol. Gelöscht wird eine solche Weckmarkierung, indem Sie den Befehl *Einstellen* einfach noch einmal wählen.

Wird nun der Wecktermin erreicht, so gibt Windows ein akustisches Signal aus. Zusätzlich wird ein Dialogfenster geöffnet, das an den Termin erinnert. Dies geschieht aber nur, wenn der Kalender im aktiven Fenster läuft. Sonst blinkt die Titelleiste des Kalenderfensters oder das Sinnbild des Kalenders.

Um den Wecker abzuschalten, müssen Sie – sofern der Kalender schon aktiv war – nur OK anklicken. Andernfalls müssen Sie erst zum Kalender wechseln. Dann wird das Programm von selbst einen Dialog mit dem Termin einblenden, den Sie mit OK bestätigen. Dadurch wird auch der Wecker zum Verstummen gebracht.

Oft ist es sinnvoll, daß der Wecker schon ein wenig vor dem Termin

klingelt. Über Optionen im Menü *Wecker* können Sie den vorzeitigen Alarm auf eine bis zehn Minuten vorher bestimmen. Längerfristige Vorwarnungen müssen Sie allerdings als gesonderte Termine in das Kalenderblatt eintragen.

Wenn Ihnen die Zeitskala des Kalenders nicht gefällt, können Sie dank des Menüs *Optionen* daran einiges ändern. Wählen Sie *Tageseinstellungen* in diesem Menü, so erscheint ein Dialog, in dem Sie drei Parameter setzen können.

Mit *Intervall* bestimmen Sie, ob die Zeiteinteilung in Viertelstunden-, Halbstunden- oder Ganzstundenschritten vorgenommen wird. Mit *Zeitformat* haben Sie Einfluß darauf, ob die Uhrzeiten von 0 bis 12 oder von 0 bis 24 Uhr gezählt werden. Mit *Anfangszeit* ist die Stunde gemeint, mit der normalerweise Ihr Arbeitstag beginnt. Die Stunden davor bleiben zwar in der Zeitskala, die Anzeige beginnt aber standardmäßig mit der Anfangszeit.

Datums- und Zeitformate können eingestellt werden

Weitere wichtige Einstellungen für das Datums- und Zeitformat können Sie mit dem Programm *Systemeinstellungen* vornehmen.

Selbstverständlich können Sie auch Ihre Termine speichern und laden. Die Terminkalender werden mit der Endung KAL gespeichert. Ein Doppelklick auf eine KAL-Datei im *Dateimanager* startet automatisch auch den Terminkalender.

Drucken können Sie Ihre Termine auch. Dazu werden Sie vorher in einem Dialog gefragt, welche Termine genau Sie gedruckt haben wollen. So können Sie sich Tages-, Wochen- und Monatsübersichten erstellen.

Alte Termine können über *Löschen* im Menü *Datei* entfernt werden. Auch hier geben Sie die gewünschte Zeitspanne ein. Das soll zum Terminkalender zunächst genug sein.

Ein Karteikasten gehört wohl in jedes ordentlich geführte Büro. Und da Windows einen Büroschreibtisch auf dem Bildschirm nachbilden soll, fehlt der grafischen Benutzeroberfläche natürlich auch der *Karteikasten* nicht. Selbstverständlich alles elektronisch, ohne Kartonpapier, Trennkarten aus Plastik und abschließbare Holzkästchen.

Sie finden den Windows-Karteikasten unter **KARTEI.EXE** im Menü *Zubehör*. Starten Sie das Programm mit einem Doppelklick. Daraufhin erscheint ein ganz normales Windows-Fenster, auf der Arbeitsfläche aber sehen Sie eine erste Karteikarte. Jede Karte erhält ein Stichwort, über das Sie später die Karte auch wiederfinden können. Rufen Sie die Option *Stichwort* im Menü *Bearbeiten* auf, um für die erste Karteikarte ein Stichwort einzutragen. Dies geschieht in einem gesonderten Fenster. Von dort wird nach einem OK der Index in die oberste Zeile der Karteikarte übertragen.

Jetzt können Sie in der Karte Ihre Eintragungen machen. Jede Zeile wird mit <Enter> abgeschlossen. Einrückungen nehmen Sie mit <Tab> vor. Mit den Cursortasten können Sie durch die Karte wandern, und <Delete> löscht das Zeichen vor dem Cursor.

Weitere Karten müssen Sie zunächst zufügen. Wählen Sie dazu den Befehl *Hinzufügen* im Menü *Karte*. Automatisch erscheint jetzt die Frage nach dem Stichwort. Danach wird die Karte ausgefüllt.

Um eine Karte zu finden, gibt es mehrere Möglichkeiten. Normalerweise zeigt der Karteikasten die Kar-

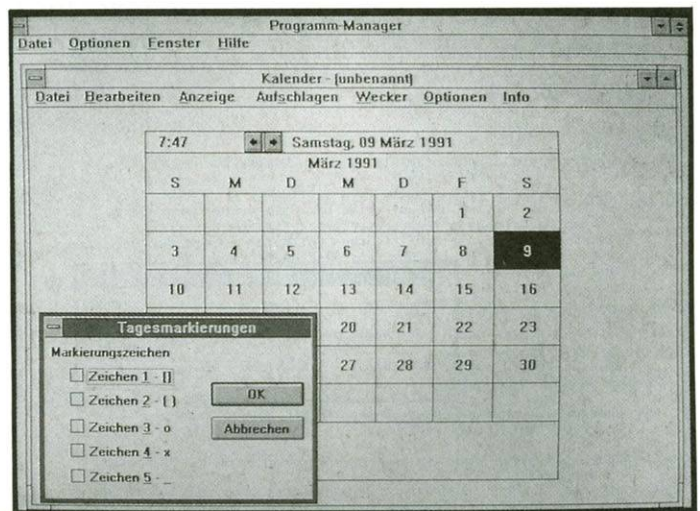


Bild 1: Das Kalenderblatt dient auch als Monatsübersicht

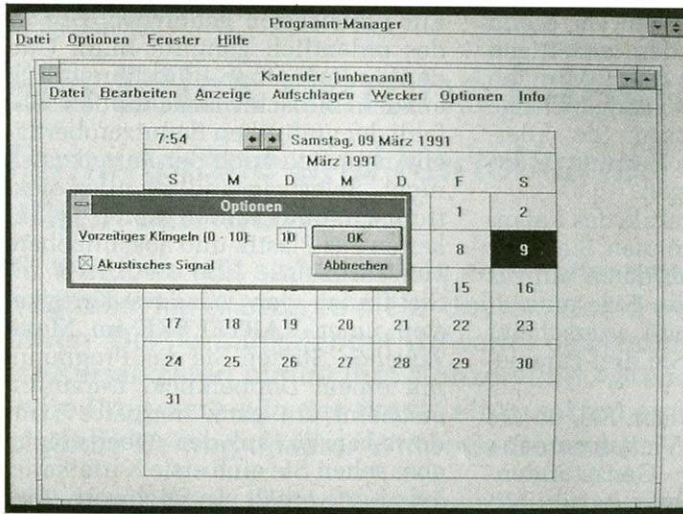


Bild 2: Die Wecker-Option lässt sich individuell einstellen

ten im Stapel an. Wenn Sie mit der Maus die Stichwortzeile einer der hinteren Karten anklicken, wird diese nach vorne geholt. Die Karten sind dabei immer in alphabetischer Reihenfolge sortiert. Drücken Sie <Strg> beziehungsweise <Ctrl> und einen Buchstaben, so wird bis zu diesem Buchstaben in der Kartei vorgeblättert. Die Karten können auch über die Bildlaufleiste am unteren Fensterrand durchgeblättert werden. Alle Stichwörter können Sie sich übersichtlicher ansehen, wenn Sie im Menü *Ansicht* den Befehl *Liste* wählen. Zurück zur Ansicht der Karteikarten kommen Sie im selben Menü über *Karte*.

Suchen Sie aber gezielt eine bestimmte Karte und wissen deren Stichwort, so empfiehlt sich der Befehl *Gehezu* im Menü *Suchen*. Hier geben Sie in einem Dialog den Index

ein, und Windows zeigt Ihnen dann die gesuchte Karte an.

Suchen Sie Karten mit einem bestimmten Text, so können Sie die Suche auf den Kartentext erweitern. Dazu wählen Sie den Befehl *Suchen* im Menü *Suchen*. Geben Sie Ihren Suchtext ein, und schon durchforstet Windows den Datenbestand. Ist die erste Fundstelle nicht das, was Sie eigentlich gesucht hatten, hilft Ihnen der Befehl *Weitersuchen*.

Die Karteikarten sind alphabetisch sortiert

Wollen Sie den Inhalt einer Karte korrigieren, müssen Sie zunächst diese Karte nach vorne holen. Mit den verschiedenen Möglichkeiten des Blätterns und des Suchens sollte Ihnen dies keine Probleme bereiten.

Wollen Sie das Stichwort der Karteikarte ändern, müssen Sie wieder den Befehl *Stichwort* im Menü *Bearbeiten* bemühen. Der Kartentext wird mit den Cursorastern, beziehungsweise <Entf> und <Tab> korrigiert. Darüber hinaus stehen sämtliche Windows-Bearbeitungsbefehle im Menü *Bearbeiten* zur Verfügung. Sie können einen Textabschnitt wie im Notizblock zu-

nächst markieren, dann im Menü *Bearbeiten* löschen, kopieren oder verschieben. Über die *Zwischenablage* können Sie Kartentexte zwischen verschiedenen Karten hin- und herschieben oder gar in ein anderes Windows-Programm übernehmen. Aus der *Zwischenablage* können Sie selbstverständlich auch andere Daten in den Karteikasten übernehmen.

Alle Änderungen können Sie über *Wiederherstellen* im Menü *Bearbeiten* zurücknehmen. Sobald Sie aber weiterblättern, ist ein Wiederherstellen nicht mehr möglich. Mit Rückgängig wird, wie in Windows üblich, der jeweils letzte Befehl rückgängig gemacht.

Eine Karte, die als Grundlage für eine weitere Karte dienen kann (zum Beispiel eine Eingabemaske), können Sie vervielfältigen. Holen Sie dazu die Karte, von der Sie eine Kopie haben wollen, nach vorne, und wählen Sie dann aus dem Menü *Karte* den Befehl *Duplizieren*. Die Gesamtzahl der Karteikarten erfahren Sie über *Information* im Systemkästchen.

Beim Löschen ist Vorsicht geboten

Wollen Sie eine "Karteileiche" löschen, müssen Sie ebenfalls zunächst die Karte nach vorne holen. Es empfiehlt sich allerdings, kurz einzuhalten und zu überlegen, ob Sie die Karte auch wirklich löschen möchten. Wenn ja, wählen Sie den Befehl *Löschen* aus dem Menü *Karte*. Interessant ist die Möglichkeit,

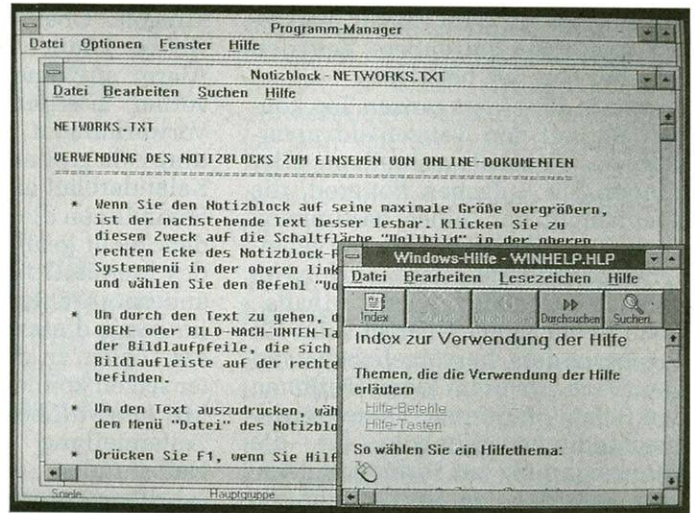


Bild 3: Die Hilfefunktion im Notizblock ist sehr ausführlich

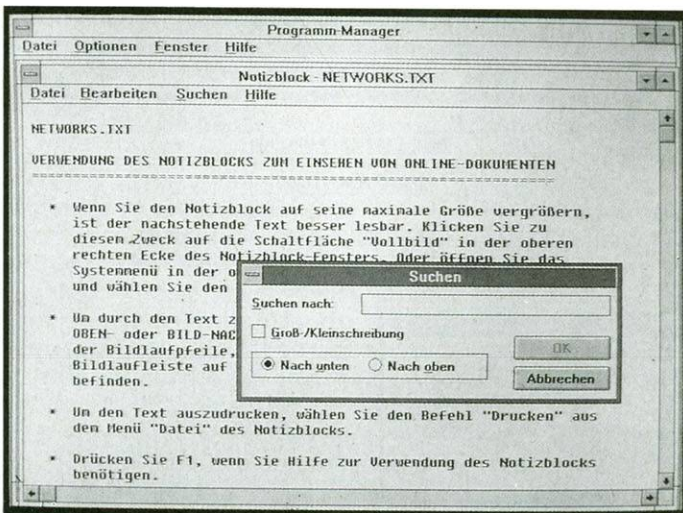


Bild 4: Auch das Suchen nach Begriffen ist möglich



Zeichnungen aus Windows-Paintbrush in Karteikarten zu übernehmen. Sie müssen dazu in Paintbrush die Zeichnung markieren und in die Zwischenablage kopieren. Im Karteikasten wählen Sie zunächst den Befehl *Bild* im Menü *Bearbeiten* und fügen dann die Zeichnung ein. Die Zeichnung kann durchaus größer als die Karteikarte sein. Zum Ansehen können Sie das Bild mit gedrückter Maustaste hin- und herschieben.

Die Zeichnung kann auch hinter einem Text liegen. Lesen Sie also ein Bild in eine schon existierende Karte ein, wird der Text über die Zeichnung gesetzt. So kann der Text auch ein Bild erläutern. Um über eine Zeichnung Text zu tippen, müssen Sie aber wieder den Befehl *Text* im Menü *Bearbeiten* angeklickt haben.

Zeichnungen können nicht im Karteikasten bearbeitet werden. Es ist aber möglich, die Zeichnung über die Zwischenablage wieder nach Windows-Paintbrush zu portieren, dort zu bearbeiten und dann zurückzuholen. Sollten Sie mit dem Karteikasten eine Adressenliste realisieren

und über ein Modem verfügen, so können Sie über den Befehl *Automatisch wählen* im Menü *Karte* den Karteikasten auch dazu veranlassen, automatisch Telefonnummern zu wählen.

Sie sollten dazu allerdings die Telefonnummern als reine Zahlenfolge ohne trennende Binde- und Querstriche schreiben. Windows unternimmt nämlich den Versuch, die Telefonnummer selbst aus dem Karteikartentext herauszulesen.

Um nun den Wählautomat arbeiten zu lassen, holen Sie die Karteikarte hervor, auf der die zu wählende Nummer steht, und wählen die Option *Wählautomat*. Es erscheint ein Dialog, in dem die Nummer eingetragen wurde und in dem Sie einige technische Angaben zu Ihrem Modem wie Wählsystem und Baudrate machen können. Mit *Ok* wird automatisch gewählt.

Sollten auf der Karte mehrere Nummern stehen, so nimmt Windows die erste. Also schreiben Sie am besten die Telefonnummer an den Anfang der Karteikarte. Gibt es mehrere Tele-

fonnummern, müssen Sie die zu wählende Nummer vor dem Aufruf des Wählautomaten als Block markieren.

Damit Ihr Karteikasten auch keine Daten verliert, sollten Sie von Zeit zu Zeit den Befehl *Speichern* im Menü *Datei* zur Arbeit nötigen. Die Karteikasten werden mit der Dateinamensendung *.CRD* oder *.KRT* gespeichert (je nach Windows-Version). Klicken Sie im Dateimanager-Fenster eine solche *CRD*-Datei doppelt an, wird automatisch dazu der Karteikasten geladen.

In das schon gestartete Karteikastenprogramm laden Sie einen Karteikasten über *Laden* im Menü *Datei* ein. Zwei existierende Karteikasten lassen sich verbinden. Wählen Sie dazu den Befehl *Zusammenführen* im Menü *Datei*.

Hiermit wollen wir zunächst unseren Blick durchs Fenster beenden. Weitere Beiträge zu Windows werden auch zukünftig in loser Reihenfolge Bestandteil der PCpur sein.

pm ●

Gewinnen Sie die PCpur-DATABOX

Die Gewinner des PCpur-Boten 1/91 sind ermittelt

Aus allen Einsendungen des PCpur-Boten 1/91 entschied das Los über die Gewinner von zehn DATABOXen der PCpur 4/91. Jede DATABOX besteht aus zwei Disketten. Lesen Sie, wer gewonnen hat, und nehmen Sie auch weiterhin an der Gestaltung der PCpur teil, sorgen Sie für Anregungen – vielleicht gewinnen auch Sie einen unserer Preise!

Folgende PCpur-Leser können sich über den Gewinn freuen:

1. Edith Agena, Göttingen
2. Norbert Bäßler, Schwarzenfeld
3. Torsten Engesser, Karlsruhe
4. Knut Heder, Meckenheim-Merl
5. Stefan Heilmann, Delmenhorst
6. Hartmut Losert, Stuttgart
7. Heinrich Schulte, Witten
8. Thomas Sprenger, Inden-Pier
9. Horst Upphoff, Oberhausen
10. Klaus Viehmann, Frankfurt

Und so wird's gemacht ...

Den PCpur-Boten haben wir in Form einer Postkarte in jeder Ausgabe der PCpur untergebracht. Auch Sie können der nächste Gewinner sein, wenn Sie die jeweilige Karte ausgefüllt mit Ihrer eigenen Meinung (denn die nehmen wie sehr ernst) an uns zurücksenden.

Wichtig dabei ist es, daß Sie die PCpur erst einmal durchlesen und studieren, bevor Sie uns Ihren PCpur-Boten schicken. Mit dieser Karte können Sie aktiv an der Gestaltung Ihrer PCpur mitwirken.

Wir rufen Sie an!

Möchten Sie einmal auf unsere Kosten mit einem Redakteur der PCpur plaudern? – Wenn Sie uns Ihren ausgefüllten PCpur-Boten einschicken, kann es Sie "erwischen".

Wir rufen jede Woche zehn Leser an, um Ihre ganz persönliche Meinung zur PCpur zu erfahren, damit dieses Heft noch mehr Ihr Heft wird. Alles, was Sie dazu tun müssen, ist folgendes:

- PCpur-Boten ausfüllen (Postkarte im Heft)
- Telefonnummer angeben, unter der Sie tagsüber zu erreichen sind
- PCpur-Boten an uns abschicken.

Mit etwas Glück klingelt dann schon einige Tage später Ihr Telefon, und am anderen Ende meldet sich ein Redakteur der PCpur.

wi ●

Dipl.-Ing. Ralf Neumann

Auf die Texte, fertig, los ...

Suchen und Ersetzen in GW-BASIC

Als GW-BASIC-Programmierer kennen Sie das Problem: Sie haben ein Programm fertiggestellt und alle notwendigen Tests durchgeführt. Jetzt aber stellen Sie fest, daß die eine oder andere Variable doch nicht so ganz treffend benannt worden ist ...

```

1020 REM*      (C) 1991 PCpur      *
1030 REM*      *                  *
1040 REM*      Autor: Dipl.-Ing. Ralf Neumann *
1050 REM*      *                  *
1060 REM*      Sprache: GW-BASIC *
1070 REM*      Grafikkarte: Jede *
1080 REM*****
1090 REM ---- Parameter: -----
1100 REM QUELLE$   Ursprüngliche ASCII-Datei
1110 REM ZIEL$     Datei mit überarbeitetem Text
1120 REM TXTALT$   auszutauschender Text
1130 REM TXTNEU$   Neuer Text
1140 REM ---- Lokale Variable: -----
1150 REM ZEILE%    Bildschirmzeile
1160 REM SATZ$     Aus Datei gelesener Satz
1170 REM STELLE%  Zu bearbeitende Stelle im Satz
1180 REM I%       Laufvariable
1190 REM TASTE$    ASCII-Zeichen der Tastaturabfrage
1200 REM MLDTXT$   Meldungstext beim Aufruf MELDUNG
    
```

A = Abbruch J = Ja, austauschen N = Nein, nicht austauschen

Mit Quick BASIC oder einer anderen modernen BASIC-Variante wäre das Problem des Textaustausches einfach zu lösen, weil die Editoren eine komfortable Funktion zum Ersetzen von Textstellen besitzen. GW-BASIC zeigt sich in dieser Situation jedoch wenig entgegenkommend: Sie müßten das gesamte Programm überarbeiten, indem Sie Zeile für Zeile lesen, das Vorkommen der gesuchten Variablen überprüfen, um gegebenenfalls deren Namen durch den gewünschten zu ersetzen. Dabei ist zu beachten, daß ähnlich lautende Variablenamen, die aber im Programm ganz andere Funktionen übernehmen, möglichst von Änderungen ausgenommen bleiben. Sie sehen also, die Methode, einen bestehenden Programmtext "zu Fuß" zu überarbeiten, ist nicht nur mühselig, sondern zu allem Überfluß auch noch eine zusätzliche Fehlerquelle. In dieser Ausgabe der PCpur möchten wir Ihnen deshalb das GW-

BASIC-Programm TAUSCHTX vorstellen, das Ihnen die Arbeit des Suchens und Ersetzens deutlich erleichtert. Sie können damit in beliebigen ASCII-Dateien (Klartext-Dateien) nach Textstellen fahnden. Und daraus ergibt sich auch schon eine notwendige Voraussetzung für den Einsatz von TAUSCHTX in GW-BASIC: Die Programme, die bearbeitet werden sollen, müssen im ASCII-Format mit dem Zusatz ".a" abgespeichert werden. Der SAVE-Befehl für Ihr Programm "MUSTER.BAS" würde also folgendermaßen aussehen:

save "muster.bas",a

• Bedienung

Die erste Angabe, die Sie nach dem Starten des Programms machen müssen, ist der Dateiname der Quelldatei (zum Beispiel "MUSTER.BAS"). Dies ist die Datei, die den zu ersetzenden Text enthält. Als zweites geben Sie den Namen der Zieldatei ein (zum Beispiel "MUSTER2

.BAS"). Die Zieldatei enthält nach dem erfolgreichen Beenden des Programms eine Kopie der Quelldatei, die sich nur durch den ersetzten Text von dieser unterscheidet. Ihr Programmtext bleibt Ihnen also in jedem Fall als Original erhalten. Zusätzlich dürfen Sie zu den Dateinamen auch einen Pfad angeben (zum Beispiel "C:\GWBASIC\MUSTER.BAS"). Wenn Sie bei der Abfrage der Quell- oder Zieldatei nur die Taste <Enter> drücken, können Sie das Programm vorzeitig beenden.

Als nächstes nennen Sie TAUSCHTX den zu ersetzenden Text und den neuen Text, der an dessen Stelle treten soll. Hier könnten Sie zum Beispiel nach dem wenig aussagekräftigen Variablennamen "D\$" suchen lassen, um ihn durch "DATEI\$" ersetzen zu lassen.

• Arbeitsweise

Die Quelldatei wird nun zeilenweise gelesen und auf dem Bildschirm angezeigt. Findet das Programm die zu ersetzende Zeichenfolge nicht, wird der Satz unverändert in die Zieldatei geschrieben. Kommt die zu ersetzende Zeichenfolge in dem eingelesenen Satz vor, wird sie durch inverse Darstellung hervorgehoben. Nun haben Sie die folgenden Wahlmöglichkeiten:

- Text austauschen: Taste <J>
- Text unverändert lassen: Taste <N>
- Programm abbrechen: Taste <A>

Dieser Vorgang wiederholt sich, wenn die zu ersetzende Zeichenfolge mehrfach in dem eingelesenen Satz gefunden wird, bis alle Textstellen bearbeitet worden sind. Das Programm trägt den bearbeiteten Satz in die Zieldatei ein. Nachdem alle Sätze aus der Quelldatei gelesen und bearbeitet worden sind, werden die Dateien geschlossen und das Programm beendet.

Als Ergebnis erhalten Sie eine neue Datei (die Zieldatei) mit dem überarbeiteten Text. Wählen Sie während der Bearbeitung den Programmabbruch mit der Taste <A>, so wird die Zieldatei gelöscht. In jedem Fall bleibt Ihnen Ihre Quelldatei unverändert erhalten.

• Alter Bekannter

Wenn Sie zu den treuen Lesern der PCpur gehören, dann werden Ihnen einige Programmzeilen von TAUSCHTX wahrscheinlich bekannt vorkommen. Es handelt sich dabei um die Zeilen 2060 bis 2410.

Dort finden Sie in fast unveränderter Form das Unterprogramm MELDUNG, das wir Ihnen in der Rubrik "Programme unter der Lupe" in Heft 12/90 ausführlich vorgestellt haben. Zur Erinnerung: MELDUNG dient dazu, beliebige Texte – im Falle von TAUSCHTX geht es um Fehlermeldungen – in Zeile 25 des Bildschirms als Laufschrift anzuzeigen. Verantwortlich für die Anzeigegeschwindigkeit war die folgende FOR-NEXT-Schleife (die Zeilennummer bezieht sich auf Heft 12/90):

```
610 FOR MLD% = 1 TO 500:NEXT
   MLD%
```

Durch das Ändern des Zählerendwertes 500 hat man zwar die Möglichkeit, die Laufgeschwindigkeit an das Verarbeitungstempo seines Rechners anzupassen. Sinnvoll erschien uns jedoch der Einsatz einer rechnerunabhängigen Warteschleife, die in "Echtzeit" arbeitet und deshalb nicht mehr angepaßt werden muß. Unsere Wahl fiel dabei auf den SOUND-Befehl (!), der sich in unserem Sinne verwenden läßt: Die Listingzeile

```
2330 SOUND 0,4
```

erzeugt (k)einen Ton mit der Frequenz 0 und der Tondauer 4 (4x0,18 Sekunden). Im Ergebnis wird die Programmausführung für die Tondauer unterbrochen, und zwar ohne irgendeinen Lärm zu verursachen.

PCpur-Hinweis

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

● Die PCpur-DATABOX 4/91 enthält neben diesem Quellcode auch ein unter DOS direkt ablauffähiges EXE-Programm.

● Zur Beachtung

Die folgenden Einschränkungen sind bei der Anwendung von TAUSCHTX noch zu beachten:

– Die gelesenen Sätze der Quelldatei dürfen nicht länger als 255 Zeichen sein.

– Die veränderten Sätze der Zieldatei dürfen nicht länger als 255 Zeichen werden, ansonsten wird der Satz unverändert übernommen.

Vielleicht überlegen Sie sich einmal, wie Sie bei entsprechender Änderung des Programms beliebige Satzlängen verarbeiten könnten. Dabei würde ein zeichenweises Einlesen mit der Funktion INPUT\$ das Satzlängenproblem lösen, und es könnten auch Binärdateien bearbeitet werden. Und wenn Sie sowieso gerade dabei sind, könnten Sie sich auch einmal Gedanken darüber machen, wie man die Dateiauswahl komfortabler gestalten kann. Hinweise dazu finden Sie in früheren Ausgaben der PCpur. Wir freuen uns schon auf Ihre Ergebnisse.

rn ●

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

```
<36> 1000·REM*****
<27> 1010·REM·······TAUSCHTX·······
<29> 1020·REM·······(C)·1991·PCpur·······
<62> 1030·REM·······
<93> 1040·REM·····Autor:·Dipl.-Ing.·Ralf·Neumann·····
<68> 1050·REM·······
<66> 1060·REM·····Sprache:·GW-BASIC·······
<19> 1070·REM·····Grafikkarte:·Jede·······
<60> 1080·REM*****
<33> 1090·REM-----·Parameter:·-----
<87> 1100·REM·QUELLE$·····Ursprüngliche·ASCII-Datei
<11> 1110·REM·ZIEL$·····Datei·mit·überarbeitetem·Text
<22> 1120·REM·TXTALT$·····Auszutauschender·Text
<41> 1130·REM·TXTNEU$·····Neuer·Text
<44> 1140·REM-----·Lokale·Variable:·-----
<70> 1150·REM·ZEILE$·····Bildschirmzeile
<66> 1160·REM·SATZ$·····Aus·Datei·gelesener·Satz
<24> 1170·REM·STELLE$·····Zu·bearbeitende·Stelle·im·Sat
z
<90> 1180·REM·I%·······Laufvariable
<66> 1190·REM·TASTES$·····ASCII-Zeichen·der·Tastaturab
frage
<27> 1200·REM·MLDXTX$·····Meldungstext·beim·Aufruf·MELD
UNG
<13> 1210·REM·#####
<24> 1220·REM·····1·-----Vorbereitung
<65> 1230·KEY·OFF:·CLS
```

Listing TAUSCHTX

```
<17> 1240·COLOR·0,·7
<13> 1250·LOCATE·1,·20
<41> 1260·PRINT·"·Text·in·einer·ASCII-Datei·austauschen
·";
<5> 1270·COLOR·7,·0
<47> 1280·REM·····2·-----·Parameter·eingeben·und·prüfen
<24> 1290·LOCATE·4,·1
<76> 1300·LINE·INPUT·"Quelldatei:·",·QUELLE$
<34> 1310·IF·QUELLE$=·""·THEN·CLS:·END
<93> 1320·ON·ERROR·GOTO·1350
<45> 1330·OPEN·"i",·#1,·QUELLE$
<14> 1340·ON·ERROR·GOTO·0:·GOTO·1380
<33> 1350·RESUME·1360
<11> 1360·ON·ERROR·GOTO·0
<24> 1370·MLDXTX$=·"Quell-Datei·existiert·nicht!":·GOS
UB·1990:·GOTO·1290
<49> 1380·LOCATE·6,·1
<31> 1390·LINE·INPUT·"Zieldatei:·",·ZIEL$
<87> 1400·IF·ZIEL$=·""·THEN·CLS:·END
<36> 1410·ON·ERROR·GOTO·1460
<31> 1420·OPEN·"i",·#2,·ZIEL$
<4> 1430·ON·ERROR·GOTO·0
<91> 1440·CLOSE·#2
<10> 1450·MLDXTX$=·"Zieldatei·existiert·bereits!":·GOS
UB·1990:·GOTO·1380
<67> 1460·RESUME·1470
<42> 1470·ON·ERROR·GOTO·1500
<22> 1480·OPEN·"o",·#2,·ZIEL$
<38> 1490·ON·ERROR·GOTO·0:·GOTO·1530
```

Listing TAUSCHTX


```

<74> 1500·RESUME·1510
< 0> 1510·ON·ERROR·GOTO·0
<94> 1520·MLDXTX$=·"Zieldateiname·falsch!":·GOSUB·1990
:·GOTO·1380
<64> 1530·LOCATE·8,·1
<60> 1540·LINE·INPUT·"Zu·ersetzender·Text:·",·TXTALT$
<88> 1550·IF·TXTALT$·<>·""·THEN·GOTO·1570
< 9> 1560·MLDXTX$=·"Eingabe·für·zu·ersetzenden·Text·fe
hlt!":·GOSUB·1990:·GOTO·1530
<80> 1570·LOCATE·10,·1
<17> 1580·LINE·INPUT·"Neuer·Text:········",·TXTNEU$
<82> 1590·REM·---3·-----Datei·satzweise·lesen
<28> 1600·CLS
<77> 1610·WHILE·NOT·EOF(1)
<18> 1620···LINE·INPUT·#1,·SATZ$
<57> 1630···PRINT·SATZ$
<66> 1640···PRINT:·PRINT:·PRINT:·PRINT
<35> 1650···ZEILE%=·CSRLIN·--5·--·INT(LEN(SATZ$)/·80)
<72> 1660···LOCATE·CSRLIN·--4,·1
<83> 1670···STELLE%=·1
<60> 1680···REM·-----Satz·bearbeiten
<80> 1690···WHILE·INSTR(STELLE%,·SATZ$,·TXTALT$)>·0
<78> 1700···STELLE%=·INSTR(STELLE%,·SATZ$,·TXTALT$)
<54> 1710···LOCATE·ZEILE%+·INT(STELLE%/·80),·STELLE
%·--80*·(INT(STELLE%/·80))
<45> 1720···COLOR·0,·7
<11> 1730···FOR·I%·=·1·TO·LEN(TXTALT$)
<79> 1740···PRINT·MID$(SATZ$,·I%+·STELLE%·--1,·1);
<81> 1750···NEXT·I%
<36> 1760···COLOR·7,·0
<21> 1770···LOCATE·25,·1
<13> 1780···PRINT·"A·=·Abbruch···J·=·Ja,·austauschen·
···N·=·Nein,·nicht·austauschen";
<57> 1790···LOCATE·,,·0
<77> 1800···WHILE·INKEY$·<>·"":·WEND
<95> 1810···TASTE$=·""
<91> 1820···WHILE·TASTE$=·"":·TASTE$=·INKEY$:·WEND
<10> 1830···IF·INSTR("jNnAa",·TASTE$)·<=·0·THEN·MLDT
XT$=·"Nur·die·Tasten·<<J,·N,·A>>·sind·erlaubt!"
:·GOSUB·1990:·GOTO·1880
<27> 1840···IF·TASTE$=·"n"·OR·TASTE$=·"N"·THEN·STEL
LE%=·STELLE%+·1:·GOTO·1880
<66> 1850···IF·TASTE$=·"a"·OR·TASTE$=·"A"·THEN·CLOS
E:·KILL·ZIEL$:·PRINT·"Programm·abgebrochen":·END
<75> 1860···IF·LEN(SATZ$)·--·LEN(TXTALT$)+·LEN(TXTNEU
$)>·255·THEN·MLDXTX$=·"Satz·wird·länger·als·255·
Zeichen,·Austausch·unzulässig!":·GOSUB·1990:·GOTO·
1880
<68> 1870···SATZ$=·MID$(SATZ$,·1,·STELLE%·--1)+·TXT
NEU$+·MID$(SATZ$,·STELLE%+·LEN(TXTALT$))
<94> 1880···LOCATE·ZEILE%,·1
<97> 1890···PRINT·SATZ$;
<30> 1900···FOR·I%·=·LEN(TXTNEU$)·TO·LEN(TXTALT$)·--1
<19> 1910···PRINT·".";
<76> 1920···NEXT·I%
<42> 1930···PRINT
< 8> 1940···WEND
<74> 1950···PRINT·#2,·SATZ$

```

Listing TAUSCHTX

```

< 2> 1960·WEND
<91> 1970·REM·---4·-----Abschluß
<94> 1980·CLOSE:·END
<53> 1990·REM·---U1·-----Fehlerbehandlung
<94> 2000·ON·ERROR·GOTO·2030
<87> 2010·GOSUB·2060
< 9> 2020·ON·ERROR·GOTO·0:·RETURN
<62> 2030·RESUME·2040
< 0> 2040·ON·ERROR·GOTO·0
<96> 2050·PRINT·CHR$(7);:·RETURN
<67> 2060·REM·***·Unterprogramm·MELDUNG·***
<63> 2070·IF·MLDZEILE%=·0·THEN·MLDZEILE%=·25
<12> 2080·IF·MLDZEILE%·<·0·THEN·MLDZEILE%=·1
<15> 2090·IF·MLDZEILE%·>·25·THEN·MLDZEILE%=·25
<33> 2100·MLDKEYFLAG%=·0:·IF·MLDZEILE%·<·25·THEN·GOTO·
2140
<16> 2110·ON·ERROR·GOTO·2120:·LOCATE·25,·1:·ON·ERROR·GO
TO·0:·GOTO·2140
<60> 2120·RESUME·2130
<88> 2130·ON·ERROR·GOTO·0:·MLDKEYFLAG%=·1
<39> 2140·IF·MLDANFANG%·>·MLDENDE%·THEN·SWAP·MLDANFANG%
,·MLDENDE%
<18> 2150·IF·MLDANFANG%·<·1·THEN·MLDANFANG%=·1
< 1> 2160·IF·MLDENDE%·<·1·THEN·MLDENDE%=·80
<13> 2170·IF·MLDENDE%·>·80·THEN·MLDENDE%=·80
<83> 2180·IF·MLDXTX$=·SPACE$(LEN(MLDXTX$))·THEN·MLDXTX
$=·"Ich·weiß·auch·nicht,·was·los·ist.·Eine·Meldun
g·wurde·nicht·vorgegeben."
<94> 2190·IF·LEN(MLDXTX$)>·200·THEN·MLDAUF$=·MLDXTX$·
ELSE·MLDAUF$=·"*****"+·MLDXTX$+·"*****·Wei
ter·mit·beliebiger·Taste·"
<83> 2200·WHILE·LEN(MLDAUF$)·<=·MLDENDE%·--·MLDANFANG%+
·1
<75> 2210···MLDAUF$=·MLDAUF$+·MLDAUF$
<76> 2220·WEND
<93> 2230·MLDALTS$=·"":·IF·MLDKEYFLAG%·THEN·GOTO·2270
<72> 2240·FOR·MLD%·=·MLDANFANG%·TO·MLDENDE%
<88> 2250···MLDALTS$=·MLDALTS$+·LEFT$(CHR$(SCREEN(MLDZE
ILE%,·MLD%))+·"·",·1)
<85> 2260·NEXT·MLD%
<66> 2270·IF·MLDKEYFLAG%·THEN·KEY·OFF
<79> 2280·WHILE·INKEY$·<>·"":·WEND
<33> 2290·PRINT·CHR$(7);
< 8> 2300·COLOR·0,·7
<83> 2310·WHILE·INKEY$=·""
<80> 2320···LOCATE·MLDZEILE%,·MLDANFANG%:·PRINT·LEFT$(M
LDAUF$,·MLDENDE%·--·MLDANFANG%+·1);
<70> 2330···SOUND·0,·4
< 0> 2340···MLDAUF$=·MID$(MLDAUF$,·2)+·LEFT$(MLDAUF$,
·1)
<87> 2350·WEND
< 5> 2360·COLOR·7,·0
<46> 2370·IF·MLDKEYFLAG%·THEN·KEY·ON:·GOTO·2390
<81> 2380·LOCATE·MLDZEILE%,·MLDANFANG%:·PRINT·MLDALTS$;
<66> 2390·MLDALTS$=·"":·MLDAUF$=·"":·MLDXTX$=·""
<42> 2400·RETURN
<57> 2410·REM·*****

```

Listing TAUSCHTX

PCpur-GRATIS-SCHULSOFTWARE

Als besonderen Service stellt die PCpur Schulen ausgesuchte Programme und schulisch relevante Texte kostenlos zur Verfügung.

Aus Gründen der Arbeits- und Kostenersparnis haben wir die Dateien der PCpur-Gratis-Schuldiskette auf zur Zeit drei 5,25-Zoll-Disketten (360 KByte) beziehungsweise zwei 3,5-Zoll-Disketten (720 KByte) untergebracht. Es genügt also, wenn Sie uns für jede der Disketten, die Sie haben möchten, eine formatierte Leerdiskette einschicken, zusammen mit einem adressierten und ausreichend frankierten Rückumschlag. Bitte auch den Schulstempel und Angabe der Grafikkarte nicht vergessen! Bitte beachten Sie, daß wir künftig Anforderungen, die diese Bedingungen nicht erfüllen, nicht mehr bearbeiten können.

Anschrift:

**DMV-Verlag
Redaktion PCpur
- Stichwort Lernen -
Postfach 250
3440 Eschwege**

Die Disketten enthalten die folgenden Dateien:

● Diskette 1:

TIPPSY (Zehn-Finger-Blindschreiben aus PCpur 5/89; GW-BASIC); MULTI (Multiplikationstrainer aus PCpur 6/89; GW-BASIC); HUNDERT (Mengenerfassung im Zahlenraum bis 100 aus PCpur 7/89; Turbo BASIC); GAUSS (Veranschaulichung der Normalverteilung aus PCpur 8/89; Quick BASIC);

● Diskette 2:

VOKABEL (vielseitiger Vokabeltrainer mit Beispieldatei aus PCpur 7/89; Turbo BASIC); ZEUGNIS (Erfahrungsbericht über Zeugnisschreiben mit dem Computer; (ASCII-Datei plus Beispiele im PROFITEXT-Format); ZENSUREN (Test von Zensurenprogrammen für Lehrer, unter anderem PD-Programm »Lehrerknecht« aus PCpur 9/89; ASCII-Datei); KLASSEN (Test von Klassenverwaltungsprogrammen für Lehrer (PROKLAS, QUICKDEMO, M-POOL) aus PCpur 10/89; ASCII-Datei plus Bilddateien); PHARAO (Ägyptische Multiplikation aus PCpur 1/90; GW-BASIC); ZEITRECH (Lernprogramm zur Berechnung von Zeitdifferenzen aus PCpur 1/90; GW-BASIC); ROM (Umrechnung römischer in arabische Zahlen aus PCpur 5/90; GW-BASIC); WURZEL (Wurzelziehen nach dem Newton-Iterationsverfahren aus PCpur 6/90; GW-BASIC).

● Diskette 3:

FRAESEN (Simulationsprogramm zum CNC-Fräsen aus PCpur 6/90; nur für Farbgrafikkarte, nur EXE-Datei); PRIM-ZAHL (Primzahlberechnung über Sieb des Eratosthenes aus PCpur 7/90; GW-BASIC); BRUCH (schriftliches Bruchrechnen; GW-BASIC); WIDERSTAND (Berechnung von Widerständen nach dem Internationalen Standard-Farbcodex aus PCpur 3/91; GW-BASIC, nur EGA- und VGA-Karte).

Diese Programme dürfen innerhalb der Schule beliebig zu Unterrichtszwecken kopiert und eingesetzt werden, vorausgesetzt, unser Copyright-Vermerk wird nicht entfernt.

Sofern nicht anders vermerkt, sind alle Programme auf allen Grafikkarten lauffähig, gegebenenfalls haben wir zwei Versionen erstellt.

Bei den Programmen werden jeweils Quellcode und kompilierte Version(en) geliefert, die Texte liegen im ASCII-Format vor und können mit dem folgenden Befehl ausgedruckt werden:

`A>copy Dateiname >prn`

DMV Spiele

für Spaß und Entspannung

MEMO

Das Gesellschaftsspiel für helle Köpfe

In Erweiterung einer als »Memory« bekannten Spielidee können Sie bei MEMO Ihr Erinnerungsvermögen unter Beweis stellen, indem Sie verdeckte Bilder zu passenden Paaren öffnen. Mehrere Spezial-Objekte sorgen für einen überraschenden Spielverlauf und zusätzlichen Spielanreiz. Die farbenfrohe Supergrafik von MEMO für EGA/VGA bringt Ihnen tollen Spielspaß und für Hercules-Karten besitzt MEMO einen Spezialmodus.



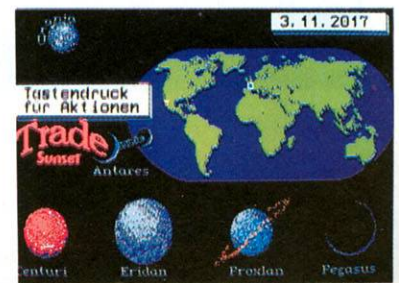
Fraktal-Generator 3D

Vergessen Sie alles, was Sie bisher über Fraktalgrafik-Programme gehört haben — die unendliche Weite phantastischer Bilder erschließt sich nur über ein superschnelles Programm und in der dritten Dimension. Fraktalgenerator 3D: High-Speed — nur noch

Sekunden für ein »Apfelmännchen«, Mandelbrot- und Julia-Menge, stufenlos einstellbare Blickwinkel, mehrere Bildspeicher, komfortable Bedienung mit Maus.

TRADE MASTER

Utopia im Geschäftsleben! Sie gründen im Jahre 2000 Ihre Handelsfirma, wählen sich einen Geschäftssitz, erwerben Transportmittel und handeln in der Galaxis mit interstellaren Gütern. Sie managen Geschäftsreisen, Kredite und Zollformalitäten, informieren sich über Börsenkurse und müssen auch schon mal einen Ihrer Raumtransporter eigenhändig nach Hause fliegen. Natürlich werden Ihnen auch dunkle Geschäfte angeboten.



MEMO

DM 69,-*

Fraktal-Generator 3D

DM 69,-*

TRADE MASTER

DM 49,-*

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

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege



Dr. Ing. Egon Pannen

Ausdrucksstark Druckersteuerung unter MS-Multiphan 3.0

MS-Multiphan ist bekannt als anspruchsvolle Tabellenkalkulation, die relativ leicht zu erlernen ist. Viele Anwendungen, wie zum Beispiel einfache Konto- oder Darlehensführungen (mit Zins- und Amortisationsrechnungen) bis zu aufwendigen Arbeitsblättern für Kfz-Kosten, Steuererklärungen, Rechnungserstellungen und anderes mehr, lassen sich mit Multiphan verwirklichen. Selbst eine einfache Textverarbeitung oder Datenverwaltung ist ohne weiteres möglich. Der folgende Beitrag soll Ihnen einen Einblick in die Arbeit mit Multiphan verschaffen.



Viele Anwendungen dienen einfach nur internen Zwecken, während andere höheren Ansprüchen gerecht werden sollen. Hier sind unter anderem Arbeitsblätter zu erwähnen, die für Präsentationen (zum Beispiel für das Umkopieren auf Overhead-Folien) gedacht sind. In diesen Fällen besteht oft der Wunsch, einzelne Sätze, Abschnitte, Wörter oder Zahlenwerte besonders hervorzuheben. Für diese Zwecke bietet Multiphan 3.0 die Möglichkeit an, neben der allgemeinen Einstellung im Menü *Druck/Optionen/Steuerzeichen* individuelle Steuersequenzen im Arbeitsblatt selber zu platzieren. Bei dem Versuch, von den vielen Gestaltungsmöglichkeiten Gebrauch zu machen, stellt man aber bald fest, daß das Unterfangen weit schwieriger ist, als man gedacht hatte.

Für den Zweck der individuellen Druckersteuerung für einzelne Zeichen, Wörter oder Abschnitte innerhalb eines Arbeitsblattes bietet Multiphan 3.0 die Möglichkeit an, neben der allgemeinen Einstellung im Menü *Druck/Optionen/Steuerzeichen* individuelle Steuersequenzen im Arbeitsblatt selber zu platzieren. Bei dem Versuch, von den vielen Gestaltungsmöglichkeiten Gebrauch zu machen, stellt man aber bald fest, daß das Unterfangen weit schwieriger ist, als man gedacht hatte. Das Handbuch zu MS-Multiphan und einige ergänzende Fachbücher bieten zu diesem Thema auch nur eine sehr begrenzte Hilfestellung.

Folgt man den im Handbuch gegebenen Anweisungen und Ratschlägen, so lassen sich im allgemeinen nur einfache Steuersequenzen eingeben. Längere oder kombinierte Steuersequenzen gestalten sich schon weit schwieriger. Ein Beispiel mag hier für viele andere stehen. Was soll man tun, wenn aus irgendeinem Grund "Subscript" verlangt wird?

Eine individuelle Steuerung des Druckers ist möglich

Wie ist der laut Druckerhandbuch für einen im Epson-Mode arbeitenden Drucker gültige Code, nämlich

"<ESC>, "S", 1"

für Subscript einzusetzen? Sind Kommas zu setzen? Sind Leerstellen zu lassen oder keine Abstände vorzusehen? Wie soll man – wie im Handbuch empfohlen – den Code in hexadezimalen Größen einsetzen? Diese Ratlosigkeit führte schließlich zu einer intensiveren Beschäftigung mit diesem Thema, die dann – inklusive vieler Versuche – zu folgenden einfachen und praktikablen Lösungen führte:

- Im Falle von Wörtern, Texten oder Textabschnitten kann der Steuercode durchaus auch in der Textzeile selber stehen; er muß also nicht unbedingt, wie oft zu lesen ist, eine eigene Zelle besetzen. In jedem Falle muß er aber auf dem Bildschirm sichtbar sein, darf also nicht wegen mangelnder *Format/Breite* verschwinden. In diesem Falle würde er, ähnlich wie bei Texten allgemein, nicht ausgeführt.

- Sind die Textzeilen mit einem Rahmen, zum Beispiel bestehend aus grafischen Zeichen (Dez 179 bis 218, Hex B3 bis DA), umschlossen, so verschieben die eingefügten Steuercodes den rechten Rand um so viele Zeichen nach links, wie die Steuercodes selber einnehmen. Man muß in diesem Falle den rechten Rand um die entsprechende Anzahl Leerstellen nach rechts herauschieben. Der Druck des Rahmens ist dann wieder perfekt. Gegebenenfalls ist die Angabe in der Rahmenspalte *Format/Breite* zu erhöhen.

- Der Steuercode ist normalerweise, wie immer richtig gesagt, <Ctrl-B> und <Alt-91> (Eingabe von 9 und 1 im Ziffernblock bei gleichzeitig gedrückter Alt-Taste) – oder die entsprechende Tastenkombination für "[". Auf dem Bildschirm erscheint dann der unter den zusätzlichen Sonderzeichen geführte Pfeil nach links (Hex 1B oder Dez 27, also

der bekannte Esc-Code), der im folgenden hier mit dem Zeichen "<-“ dargestellt wird. Nebenbei gesagt, ist das Zeichen "[" das siebenundzwanzigste Zeichen nach dem "A" (Dez 65).

● Grundsätzlich können mehrere Befehle unmittelbar hintereinander eingegeben werden, das heißt, Draft kann zum Beispiel mit Kursiv kombiniert werden. Die Eingabe sieht dann auf dem Bildschirm so aus:

<-x0<-4

● Probleme entstehen, wenn die dritte Angabe, wie zum Beispiel bei den Master-Druckarten, mehrstellig ist oder sein kann. Offensichtlich läßt Multiplan an dieser Stelle nur noch eine offene Stelle zu. Der Drucker wird dann nur mit der ersten Stelle der Angabe angesprochen, während die zweite für die Steuerung ignoriert beziehungsweise einfach als Ziffer ausgedruckt wird.

● In einigen Fällen (zum Beispiel Schnellausdruck in Elite) ist anstelle des Esc-Codes der FS-Code zu setzen.

Die Sache funktioniert genauso, nur daß man statt <Alt-91> dann <Alt-92> eingibt. In diesem Fall erscheint auf dem Bildschirm das Sonderzeichen des rechten Winkels (-c0-) (Hex 1C oder Dez 28). Man kann aber auch <Ctrl-B> und den Backslash "\“ eingeben. Der Backslash ist das achtundzwanzigste Zeichen, wenn man mit "A" (Dez 65) zu zählen anfängt. In gleicher Weise können weitere Sondercodes analog eingegeben werden.

Auch ausgefallene Schriftkombinationen sind kein Problem

Was läßt sich nun mit diesem Wissen anfangen? Am besten läßt sich das beispielhaft am Entwurf eines Briefbogens unter Anwendung der entsprechenden individuellen Steuer-codes zeigen. Ein Teil der Steuer-codes muß dabei anders dargestellt werden, da der Drucker diese Codes auch beim Ausdruck mit <Shift-Druck> (oder <Shift-PrtSc>) als Steuer-codes für den Drucker ver-

steht und damit nicht so ausdrückt, wie sie auf dem Bildschirm tatsächlich zu sehen sind.

Mit diesem Rüstzeug müßte der geplagte Anwender die meisten individuellen Druckwünsche befriedigen können. Man kann sich aber mit diesem Wissen auch das Leben in der Handhabung der allgemeinen Druckersteuerung unter Druck/Optionen/Steuerzeichen erleichtern. Wenn man in das Multiplan-Handbuch (Abschnitt 13.22, Druck/Optionen) schaut, findet man die folgenden Hinweise:

... Geben Sie bitte die entsprechenden Steuerzeichen, die Sie bitte Ihrem Druckerhandbuch entnehmen, im Hexadezimalcode ein. Dabei ist zu beachten, daß alle Steuerzeichen unter 20 Hexadezimal als Kontrollcode (zum Beispiel ^[] = ESC und jede Hexadezimalsequenz mit &H eingegeben werden muß. Die Steuerzeichen werden in das Befehlsfeld "Steuerzeichen:" eingetragen ...

Wenn man nach dieser Anweisung verfährt, kommt man naturgemäß in den meisten einfachen Fällen auch

DOS

TASCHENBÜCHER

Ihre PC-Informationen im Westentaschenformat - platzsparend und immer griffbereit!

Band 1: Von Assembler bis MS-DOS

Die Neuauflage des legendären, seit langem vergriffenen Sonderheftes DOS EXTRA 1: Die wichtigsten Interna des PC als Beiträge, Tabellen und Listings. Wissen, das jeder PC-Besitzer haben muß!

Band 2: Word 3.0 und 4.0

Mit Tips, Tricks und gezieltem Know-how über das Textverarbeitungsprogramm Word sparen Sie viel Zeit und Ärger. Sie lernen den Umgang mit Druckformatvorlagen, Textbausteinen, Makros etc. Ein Muß für jeden Word-Anwender.

Band 3: Der PC glasklar

Sie erhalten einen Einblick in das geheimnisvolle Innere der PC-Hardware und die Funktionen des PC-Betriebssystems. Wichtige Begriffe wie BIOS, Interrupt und EMS-Speicher werden leicht verständlich erklärt. Das Buch für den interessierten PC-Einsteiger.

Band 4: DOS-Praxis

Wenn es um die Modifikation der »Config.sys«, das Schreiben von Batch-Dateien, Datensicherung bei Festplatten, Gerätetreiber oder die Beherrschung der DOS-Kommandos geht – dann ist dieses Taschenbuch genau das Richtige für Sie!

DOS-Taschenbücher

Alle Bände ca. 270 Seiten, mit vielen Abbildungen, Hardcover broschiert

jeweils **DM 29,80***

DATABOX

Alle Listings, Beispiele und Programme zu den DOS-Taschenbüchern Band 1, 3 und 4 erhalten Sie auch auf Datenträger zum günstigen DATABOX-Preis

jeweils **DM 24,-***

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



PC-Wissen kompakt: DOS-Taschenbücher

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

zum Ziel. Probleme tauchen aber sofort auf, wenn der Anwender zum Beispiel – bei Verwendung eines Star LC24-10 im Standard-Mode – versucht, seinen Text über allgemeine Steuerung in Kursiv-Orator-Outlined mit Shadow zu drucken. Nicht verzweifeln! Es geht sehr einfach und auch ohne hexadezimale Zeichen. Wenn man in die oben angeführte Tabelle schaut, findet man sofort – auch für die allgemeine Steuerung gültig – die Lösung. Man braucht nur unter *Druck/Optionen/Steuerzeichen* einzusetzen:

`^k3^q3^4`

oder

`<-k3<-q3<-4`

Der gewünschte Erfolg ist Ihnen sicher. Man sieht, daß das Zeichen "↑" mit dem gleichen Erfolg ersetzt werden kann durch `<Ctrl-B>`, `<Alt-91>`, wobei dann wieder der bekannte Pfeil nach links erscheint. Leider geht der für die Eingabe etwas einfachere Weg über "↑" nicht bei der individuellen Steuerung. Sollten Sie versuchen, die Folge

`<Esc> "k" n F`

für $n = 0$ bis 4 beim Star LC24-10) für die diversen LQ-Schrifttypen in hexadezimaler Form einzugeben, sind Sie wieder am Ende Ihrer Weisheit. Es mag eine Lösung geben; der Autor hat sie jedenfalls selbst nach vielem Probieren nicht gefunden.

Der eingegebene Befehl muß wieder "aufgehoben" werden

Will man Schmaldruck mit 137 beziehungsweise 160 Zeichen/Zeile erzielen, so müßte man gemäß Handbuch die folgende Eingabe machen, die der Drucker auch tatsächlich versteht:

`^H50^H0F`
beziehungsweise
`^H4D^H0F`

Den gleichen Effekt erzielt man aber auch mit der folgenden kürzeren und einfacheren Eingabe:

`<-P$`

oder

`^P$`

beziehungsweise

`<-M$`

oder

`^M$`

wobei wie immer das Zeichen "<" für `<Ctrl-BB>`, `<Alt-91>` und "\$"

für `<Ctrl-B>`, `<O>` steht. "P" steht für Pica (10 Zeichen/inch) und "M" für Elite (12 Zeichen/inch). "\$" bewirkt dann die Umschaltung auf den jeweiligen Schmaldruck mit 137 beziehungsweise mit 160 Zeichen/Zeile. Will man wieder zur einfachen Druckweise zurück, zum Beispiel für einen Probedruck, also eventuell Draft/kursiv (kursiv nur der Übung halber!), so geht das mit dem Befehl:

`^x0^4`

oder

`<-x0<-4`

Man sollte nur bitte immer daran denken, daß Multiphan ein "gutes Gedächtnis" hat. Die letzte Einstellung wird so lange beibehalten, bis der Drucker ausgeschaltet oder neu initialisiert wird. Multiphan hat keine automatische Rückstellung beziehungsweise keinen Initialisierungsbefehl beim Schließen eines Arbeitsblattes (zum Beispiel durch Speichern). Ein anderer Befehl in einer neuen Datei wird deshalb in der Regel ignoriert, da der alte nicht ausgeschaltet wurde. Es funktioniert nur dann, wenn es sich um einen ergänzenden Befehl handelt (eingeschaltet "Elite", ergänzt durch "Fettdruck").

Ebenso setzt das im Arbeitsblatt eingesetzte individuelle Steuerzeichen die allgemein für das Arbeitsblatt geltenden Anweisungen unter *Druck/Optionen* so lange außer Kraft, bis der individuelle Befehl aufgehoben wird. Das gilt naturgemäß auch nur dann, wenn beide Befehle auf derselben "Ebene", zum Beispiel bei den Schriftarten oder -typen, liegen.

Zum Abschluß darf vielleicht noch eine Warnung ausgesprochen werden: Diese Hinweise sollen auf keinen Fall dazu auffordern, die zu erstellenden Arbeitsblätter mit möglichst vielen Druckeffekten zu "beladen". Es kann nur eindringlich darauf hingewiesen werden, daß ein sparsamer, aber gezielter Einsatz der Möglichkeiten den besten Erfolg verspricht. Das Ziel dieses Beitrags war in erster Linie, dem Anwender eine Hilfe zur besseren Gestaltung des Drucks und zur Zeitersparnis zu geben, andererseits aber auch die "Produktion von Makulatur" zu verringern.

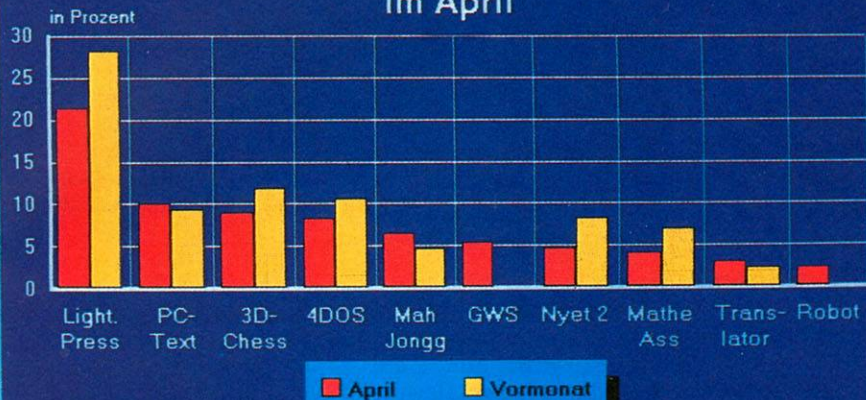
Nebenstehend finden Sie eine Zusammenfassung der wichtigsten SteuerCodes zur Einstellung des Druckers unter Multiphan.

Steuercode Bedeutung	
Druckerinitialisierung	
<code><-@</code>	(<code><-@</code> = <code><Ctrl-B></code> , <code><Alt-65></code>) (geht nur im Text-Mode und nicht unter Verändern)
ELQ-/Draftschriftart EIN	
<code><-x1</code> <code><-x0</code>	LQ(Briefqualität) EIN Draftschriftart EIN
Auswahl einer LQ-Schrifttype	
<code><-k0</code> <code><-k1</code> <code><-k2</code> <code><-k3</code> <code><-k4</code>	Courier EIN Optionale Schriftart EIN Prestige EIN Orator EIN Script EIN
Wahl einer Ornamentschriftart	
<code><</code> <code><-q1</code> <code><-q2</code> <code><-q3</code>	Normal EIN Outlined EIN Shadow EIN Outline mit Shadow EIN
Zeichensätze EIN	
<code><-t0</code> <code><-t1</code> <code><-6</code> <code><-7</code>	Standardzeichensatz EIN IBM-Zeichensatz EIN IBM-Zeichensatz #2 EIN IBM-Zeichensatz #1 EIN
Kursivausdruck	
<code><-4</code> <code><-5</code>	Kursivdruck EIN Kursivdruck AUS
Zeichen/Zoll bzw. Zeichen/Zeile	
<code><-P</code> <code><-M</code> <code><-g</code> \$ %	Pica (10 Zeichen/inch) EIN Elite (12 Zeichen/inch) EIN Semi-Schmaldruck (15 Zeichen/inch) EIN Schmaldruck (137 Zeichen/Zeile bei Pica bzw. 160 Zeichen/Zeile bei Elite) EIN Schmaldruck AUS, schaltet zurück nach Pica bzw. nach Elite. (% entspricht Hex 12 bzw. Dez 18 aus den zusätzlichen Sonderzeichen)
Breitdruck	
<code><-W1</code> <code><-W0</code>	Breitdruck (doppelte Zeichenbreite) EIN Breitdruck AUS
Proportionaldruck	
<code><-p1</code> <code><-p0</code>	Proportionalausdruck EIN Proportionalausdruck AUS
Fett- und Schattendruck	
<code><-E</code> <code><-F</code> <code><-G</code> <code><-H</code>	Fettdruck EIN Fettdruck AUS Schattendruck EIN Schattendruck AUS
Über- und Unterstreichen	
<code><-_1</code> <code><-_0</code> <code><-1</code> <code><-0</code>	Überstreichen EIN Überstreichen AUS Unterstreichen EIN Unterstreichen AUS
Hoch- und Tiefausdruck	
<code><-S0</code> <code><-S1</code> <code><-T</code>	Superscript EIN Subscript EIN Super-/Subscript AUS
Ausdruck doppelt oder vierfach hoher oder breiter Zeichen	
<code><-h0</code> <code><-h1</code> <code><-h2</code>	Normalgröße doppelt hoch, doppelt breit (doppelter Zeilenabstand!) vierfach hoch, vierfach breit (vierfacher Zeilenabstand!)
Ausdruck doppelt hoher Zeichen	
<code><-w1</code> <code><-w0</code>	doppelt hohe Zeichen EIN doppelt hohe Zeichen AUS
Ausdruck doppelt oder dreifach breiter Zeichen	
<code><-E0</code> <code><-E1</code> <code><-E2</code>	Normalbreite EIN doppelt breit EIN dreifach breit EIN
Zeilenvorschub	
* Zeilenvorschub (entspricht Hex 0A oder Dez 10 aus den zusätzlichen Sonderzeichen)	

pm ●

SteuerCodes zur Druckereinstellung

PD-Hitparade im April



© 1991 PCpur

Die PD-Hitparade

Von Ihnen gewählt – von uns gestaltet

Textverarbeitung ist immer noch das häufigste Anwendungsgebiet für den Einsatz eines PCs. Aber auch für das eine oder andere Spiel nehmen sich die meisten Anwender zwischendurch einmal Zeit. Auch unsere PD-Hitparade spiegelt diese Praxis wieder.

Wer seinen Schriftverkehr mit Hilfe des Computers abwickelt, erwartet gehobenen Komfort gegenüber der Arbeit mit der Schreibmaschine oder Stift und Papier. Das Stichwort heißt Desktop Publishing: Neben hilfreichen Funktionen bei der Texterfassung sind auch umfangreiche Möglichkeiten zur Gestaltung der Dokumente gefragt. Lighting Press ist kein Desktop-Publishing-Programm, aber es unterstützt in hervorragender Weise Aufgaben wie die Erstellung von Gruß- und Glückwunschkarten oder Briefbögen mit einer persönlichen Note. In der PD-Hitparade steht es daher seit langem ganz oben in der Gunst unserer Leser.

Textverarbeitung pur bietet der zweite Sieger dieses Monats, PC-Text, ein Programm ohne große Schnörkel, das zwar nicht alles bietet, was heute möglich ist, aber für die Zwecke von Gelegenheitschreibern und Einsteigern beachtliche Qualitäten auf-

weist. Gefolgt wird es auf Platz 3 von 3D-Chess, einer rundum interessanten Umsetzung des königlichen Spiels.

Die Prozentzahlen der Top Ten im April

1. Lighting Press	21,4 % (28,2 %)
2. PC-Text	10,1 % (9,4 %)
3. 3D-Chess	8,9 % (11,8 %)
4. 4DOS	8,3 % (10,6 %)
5. Mah Jongg	6,5 % (4,7 %)
6. GWS	5,4 % (0,0 %)
7. Nyet 2	4,8 % (8,2 %)
8. Mathe Ass	4,2 % (7,0 %)
9. Translator	3,0 % (2,4 %)
10. Game of Robot	2,4 % (0,0 %)

Die Zahlen in Klammern geben die Werte vom März 1991 an

4DOS, der alternative Kommando-prozessor, fällt im April aus den "Medaillenrängen", Mah Jongg auf Platz 5 dagegen machte in den letzten vier Wochen einiges an Boden gut. Aufsteiger des Monats ist das Konvertierungsprogramm für Bildformate, Graphic Workshop, das jetzt auch in einer deutschen Fassung erhältlich ist.

Auch die fallenden Klötzchen von Nyet2, einer Tetris-Variante, haben nach wie vor eine Reihe von Freunden, obwohl seit der letzten Ausgabe fast die Hälfte seiner Freunde abgesprungen sind. Mathe Ass und Translator auf den Plätzen 8 und 9 sind alte Bekannte, und Game of Robot, ein kurzweiliges Spiel, das auch die Hercules-Karte unterstützt, konnte sich nach einem kurzen Gastspiel vor einigen Monaten zum zweiten Mal unter den beliebtesten zehn Programmen platzieren.

★ Machen Sie mit! ★

Auch Sie sollten sich an der Hitparade beteiligen! Schreiben Sie bitte den Namen Ihres Lieblings-PD- oder Shareware-Programms auf EINE (nicht mehrere) Postkarte (Absender nicht vergessen) und schicken Sie sie an:

DMV-Verlag
Redaktion PCpur
– Stichwort: PD-Hitparade –
Postfach 250
3440 Eschwege

★ Gewinnen Sie mit! ★

Unter allen Einsendern werden diesmal fünf Diskettenpakete randvoll mit nützlichen Programmen verlost, die uns von der Firma **PD-Service Gutzelnig, Perg in Österreich**, zur Verfügung gestellt wurden. Mitmachen darf (muß) jeder, ausgenommen Mitarbeiter des DMV-Verlages. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Die glücklichen Gewinner eines PD-Paketes im April heißen:

1. Michael Neswadba, Berlin
2. Hans-Dieter Schneider, Esens
3. Albert Altinger, Mühlacker
4. R. Rey, Remseck
5. Michael Müller, Gera-Bieblach

Allen Gewinnern unseren herzlichen Glückwunsch!

as ●

Stephan Düpre/Stefan Martin Asef

Die Schnupperecke Schnellinfos aus der PD- und Sharewareszene

Das Wort Utility könnte man mit dem Begriff "Nützlichkeit" übersetzen. Kleine, feine Hilfsprogramme, die in die Kategorie "Utilities" eingeordnet werden, finden sich vor allem auf dem PD- und Sharewaremarkt. Wir haben uns für Sie wieder einige Anwendungen angesehen, die Ihnen in ganz bestimmten Situationen die Computerarbeit leichter machen.

• Hardware-Olympiade

Viele Anwender sind fest davon überzeugt, daß die eigene Wahl beim Computerkauf die richtige war. Schließlich sind die in den Handbüchern angegebenen technischen Werte nicht von schlechten Eltern. Was ein Computer aber wirklich zu leisten imstande ist, zeigen erst neutrale Testprogramme, die den einzelnen Komponenten auf den Zahn fühlen und die Ergebnisse mit denen von Referenzprodukten vergleichen. Ein Spitzenprogramm dieser Kategorie ist **Benchmark** (Version 5.5) vom amerikanischen PC-Magazin.

Erfreulicherweise handelt es sich bei diesem Multi-Testprogramm auch noch um ein Public-Domain-Programm.

Die über Pulldown-Menüs gesteuerte Anwendung bietet eine Vielzahl von Tests für alle Hardwarekomponenten. Jedes Testergebnis wird dabei den zwei Referenzcomputern gegenübergestellt, einem 8-MHz-IBM-PC/AT sowie dem IBM 25-MHz-Modell 70.

Im Untermenü Performance haben Sie die Wahl zwischen Tests des Prozessors, Coprozessors, Monitors, Speichers, Druckers, der Festplatte sowie einem speziellen Batterietest für Laptops. Für die einzelnen Hardwarekomponenten stehen verschiedene Tests zur Auswahl, die einzeln ausgewählt werden können. Beispielsweise sind für den Festplattencheck sechs verschiedene Tests vorgesehen, die Zugriffszeiten unter verschiedenen Bedingungen ermitteln, wie zum Beispiel

bei unterschiedlichen Dateigrößen. Beim Speichertest werden neben dem konventionellen Hauptspeicher auch Extended oder Expanded Memory untersucht.

Die einzelnen Ergebnisse werden dann als absolute und relative Werte im Vergleich zur Referenz angegeben sowie in einem Balkendiagramm dargestellt. Alle Testergebnisse werden in einer Datei gesichert und können dann auch später nachgeschlagen oder ausgedruckt werden.

Interessant ist auch die Option System Info im Menü View. Hier werden bis ins kleinste Detail alle Hardwaredaten, wie zum Beispiel die aktuelle Hauptspeicherbelegung, angezeigt. Abgerundet wird der Funktionsumfang durch Testoptionen für VGA-Karten und Monitore (nur EGA und VGA).

Fazit:

Benchmark ist eine äußerst interessante Testhilfe. Wenn auch Sie schon immer wissen wollten, was Ihre Hardware wirklich leistet, ist das Public-Domain-Programm eine gute Wahl.

PC-Magazin Benchmark 5.5

Public Domain

Versionsdatum: 6/90

Anleitung: englisch

Info: DSB

• Die Byte-Zange

Kompressionsprogramme für Dateien kennt fast jeder. Ob sie nun LHarc, PAK oder

ZOO heißen, haben sie trotz aller Vorteile einen gravierenden Nachteil: Komprimierte Programme müssen vor dem Aktivieren auf der Festplatte oder Diskette wieder entpackt werden. Mit LZEXE gab es bisher nur eine einzige derartige Anwendung, bei deren Einsatz auch komprimierte Programme lauffähig bleiben. Nun gibt es eine weitere und vor allem noch bessere Lösung: **PKLITE**, Version 1.0. Das Arbeiten mit dem Programm ist denkbar einfach. Über acht Parameter werden die einzelnen Optionen des Programms angesprochen. Der Name der jeweils zu komprimierenden EXE- oder COM-Datei wird dabei ebenfalls als Parameter übergeben. Wenn Sie beispielsweise die Hauptdatei des vorgestellten Programms PC Magazin Benchmark verkleinern möchten, geben Sie einfach folgendes ein:

`C>pklite bench <Enter>`

In Windeseile wird die Dateigröße von 344 KByte auf 128 KByte reduziert. LZEXE kommt bei der gleichen Datei auf 135 KByte. PKLITE macht auch vor Programmen mit Overlay-Dateien nicht halt. Nur bei Windows- und OS/2-Anwendungen versagt das Programm seine Dienste.

Im Normalfall werden die Originalprogramme beim Komprimieren überschrieben. Das ist in der Regel auch nicht weiter tragisch, da mit Hilfe des Parameters -X eine komprimierte Datei wieder

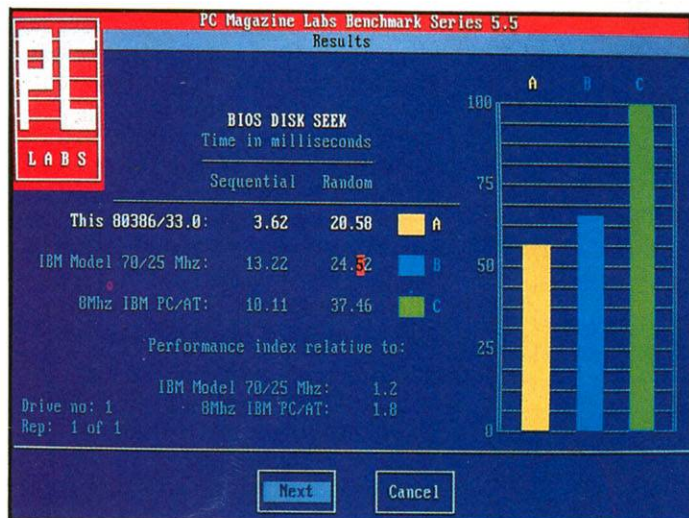


Bild 1: Die Benchmarks geben einen Überblick über die Leistungen Ihres Rechners

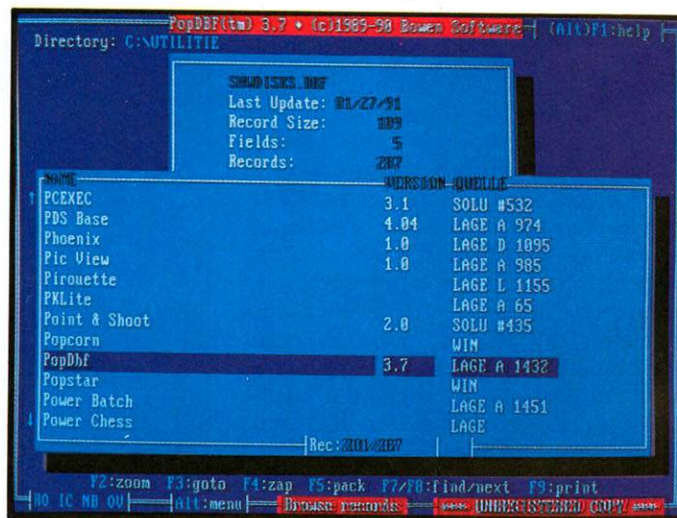


Bild 2: dBase-kompatible Daten im ständigen Zugriff mit PopDBF

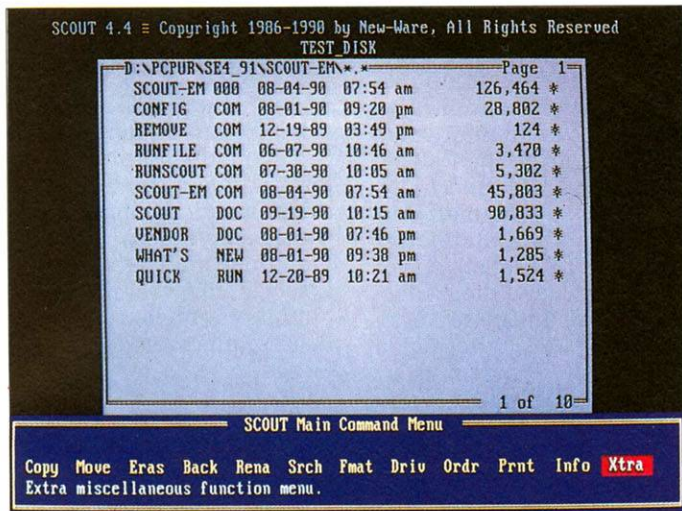


Bild 3: Dateiverwaltung unter Nutzung des Erweiterungs-speichers mit SCOUT-EM

in den alten Zustand versetzt werden kann. Wünschen Sie trotzdem eine Sicherheitskopie der alten Datei, verwenden Sie einfach den Parameter -B. In diesem Fall wird die Originaldatei vor dem Verkleinern mit der Extension BAK gesichert.

Fazit:

Trotz der recht hohen Gebühr für eine Registrierung gibt es zu PKLITE nur eines zu sagen: Das Programm ist ein unbedingtes Muß für alle Anwender, denen ausreichender Festplattenraum besonders wichtig ist!

PKLITE 1.0

Shareware
Gebühr: 46,- US\$
Versionsdatum: 12/90
Anleitung: englisch
Info: BS

• Datenzugriff aus dem Hauptspeicher

Es ist immer wieder das gleiche: Sie arbeiten gerade mit Ihrer Textverarbeitung und möchten die Adresse eines Geschäftsfreundes eingeben. Wie heißt doch noch mal die Straße? Da Sie über eine gute Adressverwaltung verfügen, verlassen Sie die Textverarbeitung, starten die Datenbank und suchen die Adresse. Sicherlich eine Möglichkeit. Wenn Ihre Datenbank allerdings mit dBase-kompatiblen Dateien arbeitet, gibt es eine elegan-

tere Lösung, nämlich das speicherresidente Hilfsprogramm **PopDBF**, Version 3.7. Ein Tastendruck aus Ihrer Textverarbeitung oder einem anderen Anwendungsprogramm heraus, und schon können Sie bequem nach einer Adresse, einem Artikelpreis oder einem Zeitungsartikel suchen. Dabei ist es egal, ob es sich um Dateien der Versionen III oder IV von dBase handelt. Auch Dateien des dBase-Clones FoxPro verarbeitet PopDBF ohne Klagen.

Mit nur 37 KByte Hauptspeicherbedarf liegt das Programm noch innerhalb der Grenzen, die den Einsatz eines speicherresidenten Programms sinnvoll machen. Falls es trotzdem einmal im Speicher eng wird, kann es durch einen neuen Aufruf mit dem Parameter /U einfach wieder entfernt werden. Der Leistungsumfang des Programms umfaßt übrigens sogar Operationen wie das Ändern, Hinzufügen und Suchen von Datensätzen.

Nach der Programmaktivierung wählen Sie über das Verzeichnisfenster die gewünschte DBF-Datei aus. Je nachdem in welchen Modus Sie PopDBF über die Taste <F5> versetzt haben, öffnen sich dann verschiedene Fenster. Im Modus Browse (Standardmodus für einen schnellen Überblick) werden alle Datensätze tabellarisch angezeigt. Dabei blättern Sie mit den Pfeiltasten

durch die einzelnen Datenfelder beziehungsweise Datensätze. Schalten Sie in den Modus Struct (Struktur), erhalten Sie Informationen über die Gesamtzahl und das Format der Datenfelder und Datensätze. Edit schließlich erlaubt das Ändern der einzelnen Datensätze.

Sehr gelungen ist die Suchfunktion. Die aktive Datei wird vollständig nach einem eingegebenen Suchbegriff durchforstet, unabhängig von dessen Position und dem Datenfeld, in dem er vorkommt. Da Sie in der Regel immer wieder Informationen aus denselben Dateien benötigen, können Sie bis zu zehn häufig benötigte DBF-Dateien festlegen, die dann über Hotkeys erreichbar sind. Hierfür ordnen Sie den Zahlen 0 bis 9 eine Datei zu und schreiben diese Angaben zeilenweise in die Datei POPDBF.FRQ. Nach dem nächsten Programmstart aktivieren Sie die so definierten Dateien über eine Kombination aus der Taste <Alt> und der Zahl.

Wenn Sie bei einer Registrierung zusätzlich zur vorgesehenen Gebühr 15,- Dollar mehr zahlen, erhalten Sie mit PopAID ein weiteres Hilfsprogramm, mit dem Sie DBF-Dateien einschließlich sogenannter MEMO-Felder erzeugen können.

Fazit:

PopDBF ist ein gelungenes und vielfältig einsetzbares Hilfsprogramm, das allerdings zwei Schwachpunkte aufweist. Als Verbesserungen wünschenswert sind eine Funktion, die eine Übernahme von Datensätzen in andere Anwendungen ermöglicht, sowie die Bearbeitung von MEMO-Feldern.

PopDBF 3.7

Shareware
Gebühr: 37,- US\$
Versionsdatum: 10/90
Anleitung: englisch
Info: BS

• Daten-SCOUT

File-Manager gibt es in der Sharewarezene wie Sand am Meer. Neuartig ist jedoch SCOUT-EM (Version 4.4) von

BÜV 1.0

Mit BÜV wird Überweisen ganz einfach!

Sparen Sie Zeit und Mahngebühren durch pünktliche Überweisung, perfekt gedruckt auf Endlosformulare. Um die Übersicht zu behalten drucken Sie sich einen Status-Report aus. So wissen Sie sofort wann welche Überweisung getätigt wurde. Leichte Bedienung durch Pop-Up-Menüs und Windows.

Fordern Sie unser kostenloses Info an, oder bestellen Sie gleich Ihr Exemplar:

BÜV 1.0 DM 98,--

Endlos-Überweisungen:

100 St. DM 24.90
400 St. DM 91.50

Startpaket:

BÜV 1.0 + 100 Überw.
DM 118.--

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

EP SOFT

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

Das einmalige Super-Sonder-Schnell-Paket für Text /Grafik:

2 Konvertierungsprogramme.
+ 5 Bilderdisketten + LineFonts
+ Bildschirm-Snapshot-Progr.

+Timeworks 1.2
Desktop - Publisher PC

=DM 425,--

Bei diesem Preis können Sie glatt DM 200,-- in's Sparschwein stecken.

Weitere Binkert-Kombi-Pakete z.B. für noch mehr Schriftenvielfalt: Programm plus Typografica Standard-Collection nur

Aktionspreis: **DM 698,--**

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

Aktionspreis: **DM 855,--**

Und weil ein Bild oft mehr sagt als tausend Worte:

Programm plus Logi ScanMan Plus 400 DPI Scanner
Aktionspreis: **DM 768,--**

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

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

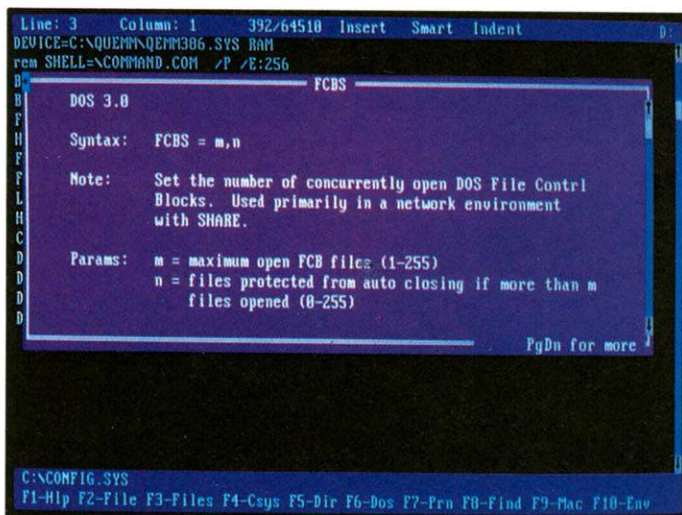


Bild 4: Batch-Dateien komfortabel editieren mit BATMaster

NewWare. Nicht nur daß es sich hierbei um ein speicherresidentes Programm handelt, sondern es unterstützt dabei auch Expanded Memory. Im Klartext: Scout-EM benötigt dadurch lediglich 5 KByte im konventionellen Arbeitsspeicher.

Ein umfangreiches Setup-Programm erlaubt die individuelle Konfiguration. Der Funktionsumfang ist für eine speicherresidente Anwendung schon enorm.

Nachdem Sie das Programm aktiviert haben, erscheint das aktuelle Dateiverzeichnis. Wenn Sie nun die Cursortaste <Links> drücken, öffnet sich am unteren Bildschirmrand eine Menüleiste. Sie können einfache DOS-Operationen wie das Kopieren, Löschen, Verschieben oder Umbenennen von Dateien vornehmen. Darüber hinaus sind Optionen zur Attributänderung, zum Suchen und Sortieren von Dateien vorhanden. Ebenso ist das Formatieren von Disketten kein Problem: Entsprechende Einstellungen nehmen Sie schon im Einrichtungsprogramm vor.

Neben der Dateiliste kann das Programm auch einen Verzeichnisbaum anzeigen, der mit der Cursortaste <Rechts> geöffnet wird. Über diese grafische Darstellung der Verzeichnishierarchie können Sie nicht nur das Verzeichnis wechseln, sondern Verzeichnisse auch löschen, umbenennen oder neue einrichten. Wenn Sie SCOUT-EM von der Be-

triebssystemebene aus aktivieren, können Sie mit <Strg-Enter> direkt aus der Dateiliste Programme auswählen und diese starten. Noch einfacher ist es, eine spezielle Programmliste mit <Strg-X> zu öffnen und dort eines von maximal zehn definierten Programmen zu aktivieren. Die Definition dieser Programme wird im Setup-Programm vorgenommen. Ebenfalls nur von der Betriebssystemebene aus ist eine direkte Übergabe von Dateien an die Norton Utilities (NU.EXE), LIST oder QEdit möglich. Für einfache Dateibetrachtungen reicht jedoch meistens der interne Dateibetrachter aus.

Fazit:

Wer über genügend zusätzlichen Arbeitsspeicher über 640 KByte verfügt, wird sich schnell an die Bequemlichkeit von SCOUT-EM gewöhnt haben. Umfangreiche Dateifunktionen, Schnelligkeit und der Bedarf von nur 5 KByte konventionellem Arbeitsspeicher sind die Pluspunkte des Programms. Bei der normalen Version ohne EMS-Unterstützung (SCOUT) sind mit 64 KByte Speicherbedarf allerdings Probleme vorprogrammiert.

SCOUT-EM 4.4

Shareware
Gebühr: 30,- US\$
Voraussetzungen:
- EMS-Speicher
Versionsdatum: 8/90
Anleitung: englisch
Info: DSB

● Batch-Editor

Editoren sind im Computeralltag unerlässliche Helfer, zum Beispiel dann, wenn Änderungen an den Dateien AUTOEXEC.BAT und CONFIG.SYS vorgenommen werden sollen. Mit **BatMaster** (Version 1.11) liegt ein Editor vor, der exakt auf die letztgenannten Bedürfnisse abgestimmt ist. Dies wird gleich nach dem Programmstart deutlich. Mit <F1> kann direkt die AUTOEXEC.BAT und mit <F2> die CONFIG.SYS geladen werden, und <F3> öffnet ein Auswahlmenü, in dem nur Dateien mit der Namensweiterung BAT angezeigt werden. Die Dateisuche ist dank dieses übersichtlichen Fensters kein Problem.

Ist eine Batch-Datei geladen, entwickelt das Programm seine wahren Stärken. Mit <F6> können Sie ausführliche Hilfstexte für die meisten Batch-Befehle anzeigen lassen. Dort werden – leider englisch – auch die verschiedenen Parameter des jeweils gewählten Befehls erläutert. <F4> erfüllt dieselbe Funktion im Hinblick auf die CONFIG.SYS.

Doch damit nicht genug. Wenn Sie sich innerhalb einer Batch-Datei oder der CONFIG.SYS mit dem Cursor auf einem Befehlswort befinden, können Sie über <F8> für diesen Befehl einen Hilfstext aktivieren. Schließlich erlaubt es eine Makrodatei, bis zu 30 Befehle zu definieren, die Sie

dann über Tastenkürzel in die bearbeitete Datei einfügen können.

Neben den DOS-spezifischen Eigenschaften können sich auch die normalen Editorfunktionen von BatMaster sehen lassen. Umfangreiche Blockoperationen, eine Funktion zum Suchen und Ersetzen sowie eine Druckoption erlauben auch die Bearbeitung von einfachen Texten.

Fazit:

BatMaster ist ein hervorragender Editor, der durch seine problemorientierten Hilfstexte vor allem Einsteigern die Arbeit mit Batch-Dateien und der CONFIG.SYS erleichtert. Aber auch als einfacher Texteditor schneidet das Programm nicht schlecht ab.

BatMaster 1.11

Shareware
Gebühr: 25,- US\$
Versionsdatum: 8/90
Anleitung: englisch
Info: DSB

● Großvateruhr und Goldfischglas

DOS Sweet DOS (soviel wie "Trautes DOS, Glück allein") hat Dick LeVitt seine Darstellung einer Pendeluhr für den VGA-Bildschirm genannt. Rufen Sie das Programm (CLOCKWRX.EXE) auf, so verwandelt sich die Sichtfläche Ihres Monitors in eine Wand, an der die Uhr

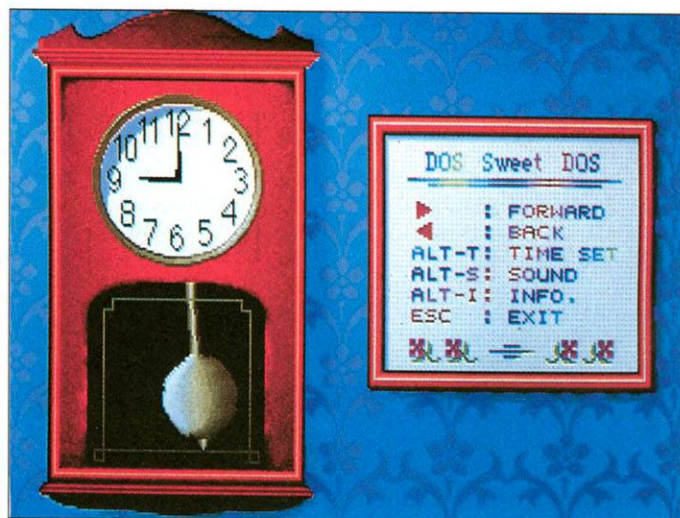


Bild 5: Die Pendeluhr zeigt, was die Stunde geschlagen hat

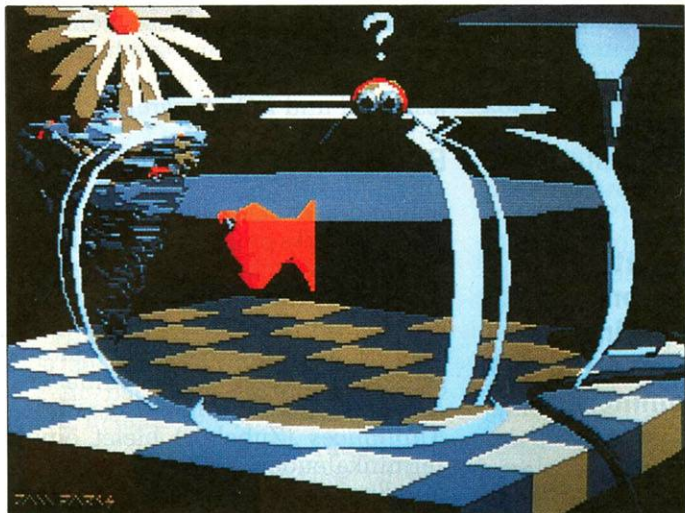


Bild 6: Hugo, der "Killer aus den Tiefen des Meeres", zieht seine Kreise

und ein Stickbild (!) aufgehängt sind. Die Atmosphäre wie bei Urgroßmutter können Sie allerdings nur genießen, wenn Sie über einen etwas schnelleren Rechner mit 286- oder 386-Prozessor verfügen, denn sonst müssen Sie zwischen den Pendelbewegungen allzu lange Wartezeiten in Kauf nehmen. Die Uhr zeigt die Systemzeit an, kann aber auch gestellt werden. DOS Sweet DOS ist Freeware, das heißt, Sie müssen für den netten Pausenfüller nur die jeweilige Bearbeitungsgebühr entrichten.

Kennen Sie **Hugo**? Nein, nicht der junge Mann ist gemeint, der im Computerspiel "Hugo's House of Horrors" seine Freundin aus einem unheimlichen Spukhaus befreien muß, sondern Hugo, der "Killer aus den Tiefen des Meeres", ebenfalls ein kleiner Pausenfüller für Rechner mit VGA-Karte, an dem Sie mindestens beim ersten Mal große Freude haben werden.

Starten Sie das Programm über die Datei RUNIT.BAT, so ertönt als erstes die Melodie aus dem Film "Zwei glorreiche Halunken", einem finsternen Western mit Clint Eastwood in der Hauptrolle. Dann kommt Hugo, der allerdings weder unrasiert ist, noch bedrohlich den Colt schwingt. Es ist ein Goldfisch, der gemütlich seine Kreise in einem der berühmten Goldfischgläser zieht. Kurz darauf be-

kommt er noch Gesellschaft von einer Biene, und beide scheinen sich kurzfristig für Ihre Anwesenheit auf der anderen Seite der Mattscheibe zu interessieren, bevor sie wieder ihren üblichen Beschäftigungen nachgehen. Auch für Hugo entstehen im übrigen bis auf die fällige Kopiergebühr keine Kosten.

Pendeluhr

Public Domain

Voraussetzungen:

- AT 286 oder 386
- VGA-Karte

Info: DSB

Hugo

Public Domain

Voraussetzungen:

- VGA-Karte

Info: DSB

• Neues von ApBASIC

In der vorletzten Ausgabe der PCpur stellten wir Ihnen in einer Übersicht über verschiedene BASIC-Entwicklungssysteme in der Shareware auch den Compiler ApBASIC vor, der nun in einer überarbeiteten Fassung vorliegt. Die wichtigsten Änderungen: Während bisher nur durch ein Hochkomma (') eingeleitete Kommentare im Quelltext als solche erkannt wurden, kann jetzt auch die Anweisung REM eingesetzt werden; darüber hinaus ist es jetzt möglich, Variablentypen zu vereinbaren, ohne die gemeinhin verwendeten Identifikationszeichen

(STRING\$, INTEGER% und so weiter) einzusetzen, und der integrierte Editor wurde um einige WordStar-kompatible Steuersequenzen erweitert.

ApBASIC 1.5

Shareware

Gebühr: 39,95 US\$

Versionsdatum: 12/90

Anleitung: englisch

Info: BS

PCpur-Adressen

Informationen zu den hier vorgestellten Programmen erhalten Sie unter anderem bei

BS

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

CEE

Computer Elektronik Erkens
Niehler Damm 149
5000 Köln 60
Tel.: 0221/7122055

DSB

Deutsche Software Bibliothek
Alpenstraße 52
8038 Gröbenzell

CS

Computer Solutions
Postfach
8018 Gräfing/München
Tel.: 08092/5018

PDS

PDS-Service
Haustätter Höhe 10
8200 Rosenheim
Tel.: 08031/82488

PH

Pfohl Hard- und Software
Äußere Großweidenmühlstraße 23
8500 Nürnberg 90
Tel.: 0911/338844

PS

Public Soft
Windfelder GmbH
Josef-Traxel-Weg 4
6500 Mainz
Tel.: 06131/368881

RS

Redysoft Software GmbH
Postfach 1261
8150 Holzkirchen
Tel.: 08024/7850

SG

PD-Service Gutzelnig
Tobra 40
A-4320 Perg
Tel.: (A)-07262/8477

WW

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

HORNUNG-Computer

Hintergasse 9

6450 Hanau 9

Tel. 06181-55853



AT-80286

12 MHz

899,- DM

AT-80286

16 MHz

1.099,- DM

AT-80386

16 MHz

1.399,- DM

AT-80386

25 MHz

2.299,- DM

Alle Rechner haben folgende Ausstattung:

- Tischgehäuse / 1 MB RAM
- 1.2 MB Disk-Laufwerk
- große Qualitätstastatur
- 3 Schnittstellen
- Mono - Grafikkarte

Aufpreise:

20 MB Festplatte	319,-
40 MB Festplatte	499,-
VGA-Grafikkarte	129,-
VGA-Monitor	299,-
VGA-Farbmonitor	599,-
Maus	49,-

GRATISLISTE ANFORDERN

EIGENE WERKSTATT

Händleranfragen erwünscht !

HOMÖOPATHIE auf dem PC

Im Januar 1989 erschien nach langer Entwicklungszeit und ausgiebiger Testphase unser großes Computer-Programm zur klassischen Homöopathie.

In der Zwischenzeit konnte sich BZ-HOMÖOPATHIE-PC bei zahlreichen Ärzten und Heilpraktikern im täglichen Einsatz bewähren.

Gerne würden wir Sie über dieses Programm-System mit dem außergewöhnlichen Preis-/Leistungsverhältnis (ab DM 590,-) ausführlich und unverbindlich durch Übersendung unserer Produktbeschreibung informieren.

Übrigens handelt es sich um ein "offenes System", d.h. der Anwender kann die Symptom- und Mittel-Daten selbst ändern bzw. ergänzen. Einfache Bedienung und sofortiger Einsatz ohne besondere Computerkenntnisse und praktisch ohne Einarbeitungszeit sind selbstverständlich. BZ-HOMÖOPATHIE-PC hat bei Lieferung einen Umfang von > 5.700 Symptomen, läuft auf IBM-kompatiblen PCs unter MS-DOS ab V 2.1 und benötigt einen Arbeitsspeicher von mind. 512 KB.

Beate Zille - Software

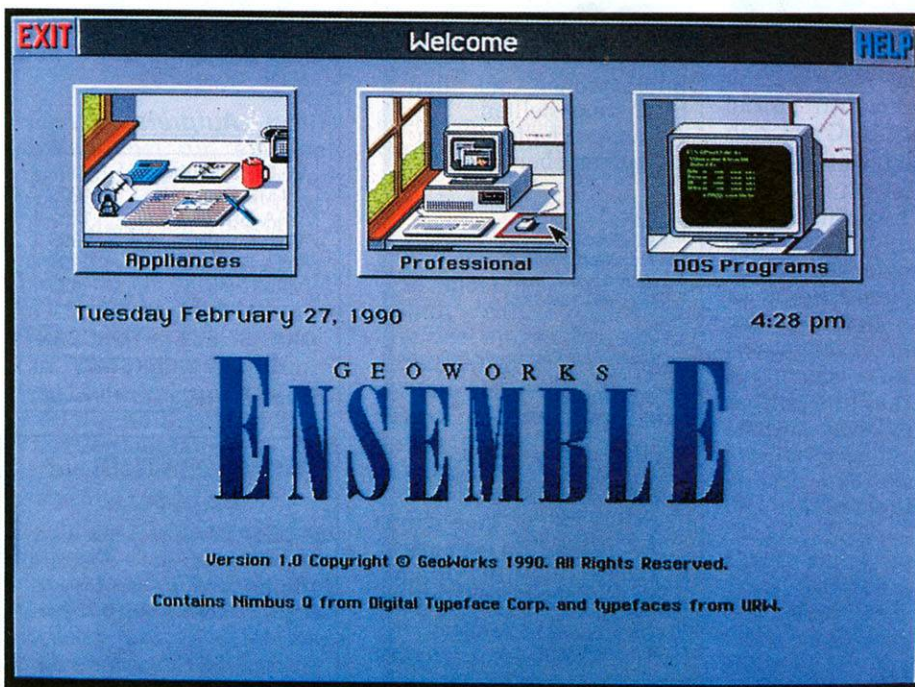
Oskar-Schindler-Str. 5

D-6000 Frankfurt 56

Helmut F. Reibold

Ein Ensemble spielt auf GeoWorks bläst zum Kampf gegen Windows

Nichts erhitzte in den letzten Monaten mehr die Gemüter der Anwender als die Frage "Windows – ja/nein?". Insbesondere private und weniger betuchte Anwender scheuten die immensen Folgekosten für einen neuen Rechner und die ins Auge gefaßten Windows-Applikationen. Mit GeoWorks kommt nun das "Windows für den kleinen Mann".



GeoWorks Ensemble wird auf sieben 5,25-Zoll-Disketten oder vier 3,5-Zoll-Disketten ausgeliefert und läuft nahezu auf jeder Minimalkonfiguration. Wichtigste Voraussetzung laut Handbuch ist lediglich eine Festplatte mit mindestens drei MByte freiem Speicher, etwas mehr sollte es aber schon sein, da das Programmpaket nach der kompletten Installation knapp 3,5 MByte belegt. Ansonsten genügt ein PC mit mindestens 512 KByte Hauptspeicher, einer hochauflösenden Grafikkarte (EGA, Hercules oder VGA), DOS ab 2.0 sowie eine Maus.

Einfache Installation

Die Installation erfolgt menügeführt über das Programm **SETUP**, das äußerlich zwar etwas spartanisch daherkommt, aber ansonsten alle

wichtigen Schritte anzeigt und erläutert. Der Name für das GeoWorks-Verzeichnis kann vom Anwender selbst gewählt werden, Änderungen in der **AUTOEXEC.BAT** und **CONFIG.SYS** erfolgen auf Nachfrage. Nach der Installation wird der Anwender gebeten, den Rechner per **<Alt-Strg> ** neu zu booten. Hier wäre es schön, wenn auch dies über eine kleine Programmroutine erledigt werden würde.

Nach dem ersten Start mit **PCGEOS** muß GeoWorks Ensemble erst noch konfiguriert werden. Hierzu werden Grafikkarte, Maus und Drucker ausgewählt. Die Geräteangaben können aber später innerhalb des Programms geändert werden. Der eigentliche Installationsvorgang (Kopieren der Dateien) dauert etwa zehn Minuten, für die Konfigurierung werden nochmals etwa fünf Minuten benötigt.

Der Startbildschirm bietet dem Anwender drei als Icons symbolisierte Hauptgruppen an: **Appliances**, **Professional** und **DOS Programs**.

Realistische Sinnbilder

Schon dieser erste Bildschirm zeigt, daß GeoWorks deutlich sichtbarer an den Alltagserscheinungen eines PC-Anwenders orientiert ist als Windows – die Bilder sind größer, eindeutiger und gefälliger. Die Hauptgruppen werden durch einfaches Anklicken mit der Maus angewählt. **Appliances** (Zubehör) bietet einen Terminkalender (**Planner**), eine Adreßverwaltung (**GeoDex**), einen Spruchbandgenerator (**Banner**), das bekannte Kartenspiel **Solitaire**, einen Taschenrechner (**Calculator**) und einen Notizblock (**Notepad**). Auch hier gilt das bereits oben Gesagte: Die Symbole, durch die die einzelnen Funktionen zur Auswahl gestellt werden, sind sehr plastisch und realistisch. Dies wird sowohl in der Gestaltung der einzelnen Teilprogramme als auch in den anderen Modulen konsequent durchgehalten.

Viele einsatzbereite Programme

Professional ist das eigentliche Herzstück von GeoWorks Ensemble. Dahinter verbirgt sich ein komfortabler Dateimanager mit einer Reihe zusätzlicher Hilfsprogramme (vergleiche Bild 1). Dazu gehören zwei Datenfernübertragungsprogramme (**America Online** und **GeoComm**), ein Zeichenprogramm (**GeoDraw**), eine komfortable Textverarbeitung (**GeoWrite**), eine Pinwand (**Scrapbook**) und ein Programm zur Anpassung von GeoWorks an die vorhandene Hardware und die eigenen Bedürfnisse (**Preferences**) sowie die aus dem Zubehörteil bekannten Hilfsmittel Rechner, Adreßbuch, Terminplaner, Notizblock und Solitär. Letztere haben im **GeoManager** einige zusätzliche Funktionen.

Keine Probleme mit bereits vorhandenen Programmen

DOS Programs wartet mit einem dicken, grünen "C:>" auf – Symbol für das DOS-Prompt. In diesem Modul lassen sich alle DOS-Anwendungen in die grafische Benutzeroberfläche GeoWorks Ensemble einbinden, die Sie sonst auch unter DOS laufen lassen. Jedes Programm kann mit einem Sinnbild und einer Beschreibung versehen werden (ver-

TEST

gleiche Bild 2). Die so definierten Buttons können natürlich auch wieder neu konfiguriert oder gelöscht werden.

Das Menü *Options* in dem Modul *DOS Programs* ermöglicht auch das Erstellen und Editieren von Batch-Dateien.

Eine weitere interessante Funktion bietet GeoWorks nach dem Start eines anderen Programms aus der Oberfläche heraus: Befinden Sie sich auf der DOS-Befehlsebene, erscheint nach der Ausführung eines jeden Befehls der Hinweis, daß Sie mit "exit" wieder in die Oberfläche zurückkehren können. Dies ist besonders dann hilfreich, wenn der Ausflug längere Zeit dauert, da man dann nicht in Versuchung kommt, aus Vergeßlichkeit GeoWorks nochmals neu aufzurufen.

Zurück zum *GeoManager*. Dieser bietet in der Menüleiste die Punkte *File* (Datei), *Tree* (Baum), *View* (ansuchen), *Options* (Optionen), *Disk* (Diskette) und *Window* (Fenster).

Bei den Dateifunktionen stehen alle gängigen Bearbeitungsmöglichkeiten wie Öffnen, Kopieren, Duplizieren, Löschen und Umbenennen zur Verfügung, aber auch das Verändern der Attribute. Die meisten Funktionen gelten übrigens sowohl für Dateien als auch für Verzeichnisse.

Umfassender Dateimanager

Das Baummenü bietet die Möglichkeit, die grafische Anzeige des Verzeichnisbaums in verschiedenen "Ausbaustufen" anzusehen. Bei dieser Gelegenheit sei auch eine weitere interessante Eigenschaft von GeoWorks erwähnt: Jedes PullDown-Menü verfügt über eine (grafische)

Pinwandnadel.

Klickt man diese an, kann man das komplette Untermenü frei auf dem Bildschirm positionieren ("anheften").

Das gleiche gilt nun für ein Menü in diesem Menü. Bei der Baumfunktion wäre dies zum Beispiel *Drive* (Laufwerk) zur Auswahl des jeweiligen Laufwerks, für das man die Baumstruktur sehen will. Hat

man nun beide Menüs angeheftet, braucht man sie nicht in der umgekehrten Reihenfolge zu schließen. Man kann sogar ein übergeordnetes Menü – in diesem Fall also *Tree* – schließen, während *Drive* irgendwo in der Ecke "hängt". Beim Anklicken eines der dort angegebenen Laufwerke erscheint gleich die dort vorgefundene Verzeichnisstruktur auf dem Bildschirm.

Im Menü *View* bestimmen Sie die Darstellungsweise der Dateien: nur die Namen, Namen und Zusatzinformationen, Icons für jede Datei, Sortierung nach bestimmten Kriterien, Anzeige versteckter Dateien. In *Options* legen Sie unter anderem fest, ob beim Löschen einer Datei eine Sicherheitsabfrage erfolgen soll. *Disk* bietet die Möglichkeiten des Kopierens, Formatierens, Benennens und Neu-Einlesens eines Datenträgers. Insbesondere die Formatierfunktion wurde hier sehr schön gelöst, da

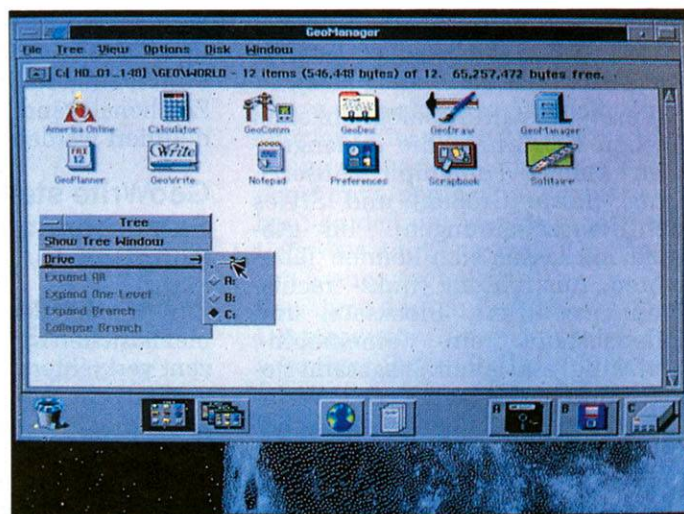


Bild 1: Ein Bild sagt mehr als tausend Worte

zum einen per Maus das Laufwerk A: beziehungsweise B: ausgewählt werden kann (das versehentliche Formatieren der Festplatte ist damit ausgeschlossen), zum anderen die verschiedenen Formate zusätzlich erläutert werden (zum Beispiel 1.2M (Requires High Density Diskette) (benötigt HD-Diskette) oder 180K (Rarely Used) (selten benutzt)).

Stellvertretend für die vielen umfangreichen Programme soll hier nur noch auf die Textverarbeitung GeoWrite eingegangen werden. Dieses Programm ist schon ein richtiges DTP-Programm, das den Vergleich mit preiswerten Satzprogrammen nicht zu scheuen braucht.

Alleine die Einstellung des Seitenformats bietet schon zahlreiche Gestaltungsmöglichkeiten. So werden in der von uns getesteten englischen Version vier Formate zur Verfügung gestellt, die jeweils im Hoch- oder Querformat angewählt werden kön-

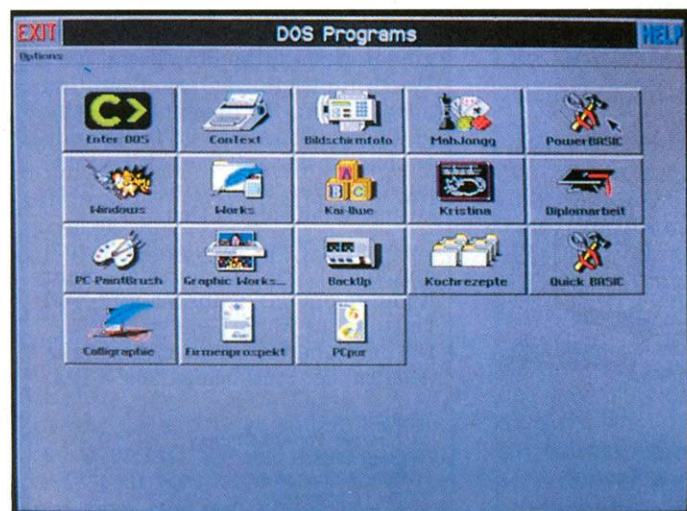


Bild 2: Bereits vorhandene Programme lassen sich problemlos einbinden



Bild 3: Zocken ohne Risiko – GeoWorks Solitaire

nen. Maximal lassen sich vier Spalten bearbeiten, wobei die Abstände und die Ränder definierbar sind.

Weitere Gestaltungsmöglichkeiten ergeben sich durch die umfangreichen Menüs Paragraph (Absatz), Fonts, Sizes (Größen) und Styles (Schriftauszeichnungen). Im Absatzmenü lassen sich Ränder, Tabulatoren, Ausrichtung (links-, rechtsbündig, zentriert, Blocksatz) und Zeilenabstand (ein-, eineinhalb-, zweizeilig) einstellen. Insgesamt stehen neun Schriftarten zur Verfügung, darunter auch eine sehr schöne Schreibschrift (Shattuck Avenue). Bei den Größen sind bereits acht vorgegeben (10 bis 72 Punkt), es

können aber auch individuell benötigte Größen (zum Beispiel 172 Punkt) eingestellt werden. Auch der Zeichenabstand kann individuell definiert werden.

GeoWrite stellt Satzprogramme in den Schatten

Zur Ansicht des kompletten Dokuments stehen sieben Stufen (25 Prozent verkleinert bis 200 Prozent vergrößert) zur Verfügung.

Über die Cut&Paste-Funktion (ausschneiden und einkleben) lassen sich beispielsweise aus dem Grafikprogramm GeoDraw problemlos

Grafiken einbinden. Ob die Grafiken angezeigt werden oder nicht, bestimmen Sie dabei im Optionen Menü (Draw Graphics). Die Darstellung der Seiten entspricht dem, was Sie anschließend auch auf dem Drucker erhalten – WYSIWYG ist für dieses Programm kein Fremdwort. Apropos Drucken: GeoWorks realisiert im Gegensatz zu vielen anderen Programmen echtes Drucken im Hintergrund. Während die Daten im Hintergrund für den Drucker aufbereitet werden, können Sie bereits mit Ihrer nächsten Anwendung arbeiten. Wer von Programmen wie beispielsweise dem Ventura Publisher verwöhnt und dem PageMaker geschädigt ist, der wird zumindest diesen fairen Kompromiß akzeptieren. Die Ausdrucke können sich sehen lassen (vergleiche Abbildung 1) – bei einem direkten Vergleich würde hier manches professionelle Programm Federn lassen. Der Ärger mit den Druckertreibern, wie dies bei Windows etwa der Fall ist, kommt hier erst gar nicht auf.

Wissenswertes zum Thema Datenbanken

Mini-Lexikon

Browse(-Modus): Blaetter-Funktion; ermöglicht das Vor- und Rueckwaerts- "Blaettern" in einer Datei.

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

Datenbank: Zusammenfassung von mehreren Dateien, die miteinander verknuepft sind. Beispiel: Eine Datei enthaelt nur die Adressen der Kunden einschliesslich der Kundennummern, eine zweite Datei enthaelt 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 (zum Beispiel "Name", "Strasse").

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

Datensatzlaenge: Angabe, wie lang ein Datensatz hoechstens sein darf (zum Beispiel 500 Zeichen).

Datentyp: Art der Zeichen, die in einem Datenfeld eingetragen werden duerfen. Man unterscheidet hauptsaechlich numerische (nur Zahlen), alphanumerische (Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen), Datums- und

Memofelder (Notizfelder).

Export: analog zum --> Import Moeglichkeit, Daten aus dem aktuellen Programm so abzuspeichern, dass sie mit einem anderen Programm benutzt werden koennen (also dort importiert werden koennen).

Feldlaenge: analog zur --> Datensatzlaenge

*Mit PCpur waere ihm
das nicht passiert...*



gestaltet mit GeoWrite
Zeichnungen aus GeoDraw

Abb. 1: Eine mit GeoWrite gestaltete Seite

PCpur-Fazit

Konkurrenz zu Windows 3.0?

Das Programmpaket **GeoWorks Ensemble** ist ein durchaus ernstzunehmender Konkurrent für das Modemprogramm Windows 3.0. Dafür sprechen zum einen die geringen Hardwarevoraussetzungen, zum anderen auch die konzeptionelle Gestaltung und die sehr viel gefälligere grafische Aufbereitung. Inwieweit sich GeoWorks in Zukunft durchsetzen wird, hängt letzten Endes davon ab, ob sich Softwarehäuser dazu entschließen (können), Applikationen zu entwickeln, die zum einen GeoWorks unterstützen, zum anderen auch deutlich im unteren Preisgefüge liegen. Denn dies ist im Grunde auch einer der größten Kritikpunkte an Windows: geringe Anschaffungskosten, hohe Folgekosten.

GeoWorks Ensemble kann jedem empfohlen werden, der sich mehr Komfort am PC wünscht und viel Leistung für wenig Geld erwartet. Die deutsche Version ist mittlerweile lieferbar, der Preis beträgt 399,- DM.

Info:
Heureka Verlags GmbH
Bodenseestr. 19
8000 München 60
Tel.: 089/8340255
Fax: 089/8201101

Peter Möller

Preisdrucker

Der Laserdrucker LZR 650 von Dataproducts

Es ist noch nicht so lange her, da mußte der Anwender für einen guten 9-Nadel-Drucker mit Einzelblatteinzug etwa 2000 Mark auf den Tisch des Computerhändlers legen. Ein stolzer Preis, bedenkt man, daß heutzutage für einen Laserdrucker auch nicht viel mehr gezahlt werden muß – zum Beispiel für den Dataproducts LZR 650.

Schön ist es nicht, das Gehäuse, das sich nach dem Auspacken dem Anwender präsentiert; eben typisch Laserdrucker. Grau, klotzig und so geschaffen, daß man zuerst das Handbuch zu Rate ziehen sollte, um festzustellen, wo denn nun das Papier zugeführt wird und wo es bedruckt wieder ans Tageslicht kommt.

Der Zuführungsschacht, um damit gleich beim Thema zu bleiben, befindet sich an der Vorderseite gleich unter dem Bedienfeld. Er bietet Platz für zirka 250 Blatt DIN A4 mit dem Standardgewicht von 60g/m² bis 80g/m². Andere Papierformate und Papierdicken lassen sich in diesem Einzugschacht nicht verwenden. Ein mitgelieferter Einzelblatteinzug schafft hier allerdings Abhilfe.

Als zusätzliches Extra werden zum LZR 650 Papierkassetten in verschiedenen Formaten, unter anderem zum Einzugschacht von Briefumschlägen, angeboten. Auch erhältlich ist eine Kombination aus Kassette und zweitem Papiereinzug. Diese Kombination ist als eine Art Untersatz für den Drucker ausgelegt. Auch für die Kombination ist ein Einzelblatteinzug erhältlich.

Auf der rechten Seite des Druckers befinden sich die Erweiterungsschächte für Fontkarten und die zwei angebotenen Speichererweiterungen auf 1,5 MByte beziehungsweise auf 2 MByte.

Sowohl das Gehäuse selbst als auch die diversen Erweiterungen ließen im Test einiges zu wünschen übrig. So waren die verschiedenen Klappen und Haltevorrichtungen teilweise so labil, daß eine unvorsichtige



Handhabung zum Bruch des einen oder anderen Kunststoffteils hätte führen können. Ansonsten erwies sich das Gehäuse jedoch als funktionell. Alle Bedienelemente, Steckverbindungen und Schnittstellen waren gut erreichbar.

Die Bedienelemente sind gut erreichbar

Das Bedienfeld, in dem alle Funktionen zusammengefaßt sind, gliedert sich in acht teilweise mehrfach belegte Funktionstasten sowie vier LED-Kontrollanzeigen. Der aktivierte Druckmodus wird in einer Flüssigkristallanzeige (LCD) im Klartext angezeigt, so daß jederzeit überprüft werden kann, welcher Font beziehungsweise welche Emulation gerade aktiv ist.

Am rückwärtigen Teil des LZR 650 sind der Netzschalter sowie der parallele und der serielle Anschluß untergebracht. Die Verbindung mit dem optionalen zweiten Papierein-

zug sowie eine Klappe, die eine Umleitung der normalerweise im Aufgangsfach auf der Oberseite ausgegebenen Druckseiten erlaubt, sind ebenfalls hier zu finden. Die parallele und die serielle Schnittstelle sind dabei mit einem Schutzdeckel versehen, so daß der jeweils nicht benötigte Anschluß vor dem Eindringen von Staub geschützt ist.

Soweit zu den "Äußerlichkeiten" des Dataproducts Laserdruckers. Ein wichtiger Bestandteil des Lieferumfangs eines jeden technischen Gerätes ist das Handbuch. Denn die richtige Bedienung des Gerätes macht erst seinen Nutzen aus. Da wohl keiner von uns in der Lage ist, die Funktion aller Hebelchen und Knöpfchen auf Anhieb zu durchschauen, brauchen wir die "Krücke" Handbuch nun mal.

Das Handbuch des LZR 650 ist in Deutsch geschrieben. Grundlegende Informationen über die Verbrauchsmaterialien wie Drucktrommel, Entwickler- und Toner-Kassette werden schon vor dem eigentlichen Beginn der Gerätebeschreibung gegeben. Hinweise für die Nachbestellung helfen dabei, später einmal lästige Ausfallzeiten durch mangelnden Ersatz dieser Materialien zu vermeiden.

In der Einleitung wird der allgemeine Geräteaufbau mit seinen verschiedenen Bedienelementen ausführlich beschrieben und mit Grafiken zusätzlich dokumentiert. Weniger gut gelungen ist dabei die Anordnung der Grafiken. So kommt es des öfteren dazu, daß zwei Abbildungen auf einer rechten Seite abgedruckt werden, während die dritte samt allen Erklärungen auf der folgenden linken Seite untergebracht ist; dadurch ist ein beständiges Hin- und Herblättern unvermeidbar.

Das gute Handbuch erleichtert den Einstieg

Das folgende Kapitel widmet sich der Installation des LZR 650. Schritt für Schritt werden die Aufstellung, das Einsetzen der Verbrauchsmaterialien, der Stromanschluß und die Verbindung mit dem Rechner dargestellt. Schon fertig installiert sind die Trommel, der Entwickler und die Tonerkassette, so daß beim späteren Austausch nicht nur die Schau-

TEST

bilder, sondern auch der bestehende Einbau als Vorbild für das korrekte Vorgehen dienen. Stichwortartig sind alle zu beachtenden Punkte in der Betriebsanleitung deutlich hervorgehoben und ausreichend mit Abbildungen versehen.

Der nächste Abschnitt widmet sich der Bedienung des Laserdruckers. Kurz, aber anschaulich werden alle Optionen und die Möglichkeiten der Bedienerkonsole im Überblick dargestellt. Um schon einmal einen ersten Ausdruck zu erstellen, reicht die Lektüre dieses Kapitels aus. Um alle Möglichkeiten des LZR 650 auszuschöpfen, muß sich der Anwender allerdings durch alle Kapitel des Handbuchs durcharbeiten.

Im Kapitel vier werden die besonderen Einstellungen, wie zum Beispiel die Wahl der verschiedenen Zeichensätze oder Druckeremulationen, behandelt. Kapitel fünf gibt weitere wichtige Tips zur Wartung und Fehlerbeseitigung. Schließlich enthält der Anhang noch einmal Übersichten über die zu verwendenden Papiersorten und -formate sowie die internen Schriftarten und Zeichensätze in den jeweiligen Emulationen (HP LaserJet II, Epson FX-80, IBM Proprinter, IBM Graphics Printer, Diablo 630/630 ECS sowie ein Hex-Dump-Modus).

Das Handbuch des LZR 650 gehört zu den besseren auf diesem Sektor der Elektronik. Dort, wo es angebracht ist, wird die Bedienung ausführlich beschrieben; an anderen Stellen sorgen Tabellen und Listen für die richtige Information.

Die Grundausstattung an Schriften ist etwas mager

Setzt man den Drucker nach der Lektüre des Handbuchs schließlich in Betrieb, so fällt zunächst die überraschend kurze Aufwärmphase auf: Nach knapp sechs Sekunden meldet sich das Gerät über die Leuchtkristallanzeige der Bedienerkonsole druckbereit.

Als erster Schritt bietet sich die Durchführung der verschiedenen Selbsttests an. Alle Funktionen lassen sich über entsprechende Tasten mehr oder weniger direkt aufrufen. Der erste Selbsttest gibt eine Übersicht der werksseitig voreingestellten Betriebsmodi aus. Besonders interessant ist in diesem Zusammenhang die Angabe über die verbleibende Lebensdauer der Druck- und Entwicklungstrommel. Der zweite Test bedruckt ein vollständiges DIN-

ERGO V3.03 (C) 1989 by DMV-Verlag Eschwege

Name	Bytes	Zeit	Datum	Attr.	Index
LZR650 Main Menu	10.12	05.07.90	...	A	IBM AT MS-DOS 4.0
Select An Emulation	12.00	09.05.90	...	A	Gesamt Bytes : 655.360
	12.00	09.05.90	...	A	Bytes Frei : 208.781
1 HP LaserJet II	12.00	09.05.90	...	A	Laufwerk C: - CHARLIE
2 Diablo 630	12.00	09.05.90	...	A	Gesamt Bytes : 31.430.656
3 Epson FX80	12.00	09.05.90	...	A	Bytes Frei : 18.024.448
4 IBM Proprinter	12.00	09.05.90	...	A	C:\WINDOWS\SYSTEM
5 IBM GFX Printer	15.13	26.06.90	...	A	Dateien : 53
	12.00	09.05.90	...	A	Größe : 2.024.192
	12.00	09.05.90	...	A	Markiert
KBDGR .DLL	2522	12.00	09.05.90	...	Dateien : 0
KERNEL .EXE	69120	12.00	09.05.90	...	Größe : 0
KEYBOARD.DRV	7041	12.00	09.05.90	...	
KRNL286 .EXE	59744	12.00	09.05.90	...	

F1-Hilfe F3-Edit F4-ASCII F5-Rechner F6-Kal. F9-Menü AF9-Brief 09.39.00

Das Menüprogramm wird mit <Alt-9> aufgerufen

So funktionieren Laserdrucker

Die Technik, mit der Laserdrucker die Farbe auf das Papier bringen, läßt sich mit der Technik von Fotokopiergeräten vergleichen. Allerdings werden unter der Bezeichnung Laserdrucker alle Seitendrucker zusammengefaßt, ob sie nun tatsächlich die Lasertechnik benutzen oder nicht.

Das Grundprinzip ist allen Seitendruckern gleich: Eine Fotoleitertrommel wird elektromagnetisch gleich aufgeladen, das heißt, ihre gesamte Fläche ist mit Ladungen gleicher Stärke und gleicher Dichte überzogen. Diese Trommel kann nun beispielsweise durch einen Laserstrahl, der nach dem "Muster" der zu druckenden Seite über die Trommel gelenkt wird, punktuell entladen werden. Es entsteht so ein scheinbares Abbild der Druckseite. Die Trommel besteht nun aus geladenen und entladenen Flächen.

Das Druckpulver, der sogenannte Toner, ist ebenfalls geladen. Beim Auftragen des Toners auf die Trommel werden nun die geladenen Flächen das Tonerpulver abstoßen, während an den ungeladenen Flächen der Toner haften bleibt. Durch das Vorbeiführen des Papiers an der Trommel wird das Pulver auf die Seite übertragen.

Damit das Pulver auf dem Papier haften bleibt, wird die bedruckte Seite erhitzt. Das Pulver wird gleichsam auf dem Papier festgebacken. Während dieses Vorgangs wird die Fotoleitertrommel bereits durch einen Schaber vom restlichen Tonerpulver gesäubert und wieder gleichmäßig geladen. Die nächste Seite kann gedruckt werden. Die Unterschiede zwischen den verschiedenen Druckern

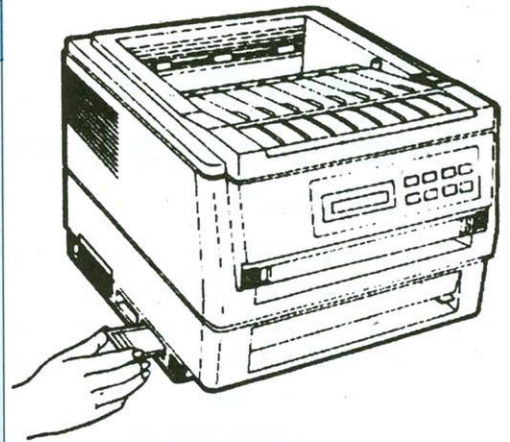
bestehen nun hauptsächlich in der Art, in der die Trommel punktuell entladen wird. Bei den echten Laserdruckern wird dies mit einem Halbleiterlaser erreicht, der, von einer Elektronik gesteuert, die Trommel punktförmig beleuchtet und dabei die beleuchteten Stellen entlädt. Dies geschieht mit Hilfe einiger Spiegel und Linsen, so daß der Laserstrahl einige Male umgelenkt wird, bevor er auf die Trommel fällt. Bei der zweiten Art der "Laserdrucker" wird das Licht durch sogenannte lichtemittierende Dioden (LED) erzeugt. Die LEDs stehen dabei in einer Reihe, so daß durch Aktivierung verschiedener Dioden eine ganze Zeile der Trommel gemäß der zu druckenden Seite beleuchtet werden kann.

Im Gegensatz zur LED-Technik gibt es bei den LCD-Druckern nur eine Lichtquelle. Der dabei austretende Strahl fällt durch eine LCD-Linse, die auf elektrischem Wege durchlässig gemacht werden kann oder undurchlässig bleibt. Durch das Umlenken über Spiegel und weitere optische Linsen wird eine punktuelle Beleuchtung der Trommel erreicht.

Dem Anwender kann es im Grunde egal sein, wie sein Gerät die Drucker-schwärze auf das Papier bringt. Besonders im privaten Bereich spielen die Leistungsunterschiede der unterschiedlichen Techniken keine Rolle. Pauschal betrachtet, erbringen die LCD-Drucker die schwächste und die echten Laserdrucker die stärkste Leistung, was sich allerdings auch im Preis niederschlägt. Die momentan angebotenen Low-Cost-Drucker arbeiten fast ausschließlich nach dem LCD-Prinzip.

Steckbrief

Testgerät:	Dataproducts LZR 650
Druckart:	Laserdrucker
Hauptspeicher:	512 KByte
Druckbreite:	DIN A4 (hoch)
Papierschacht:	1x250 Blatt (DIN A4)
Schriften:	2 (HP Laserjet II)
Emulationen:	HP Laserjet II Epson FX-80 IBM Proprinter IBM Graphics Printer Diablo 630/630 ECS
Auflösung:	300 dpi
Schnittstellen:	Centronics RS-232
Erweiterungs- möglichkeiten:	Speichererweiterung auf 1 MByte (398, - DM) Speichererweiterung auf 1,5 MByte (498, - DM) Zweiter Papiereinzug (449, - DM) Automatischer Einzug von Brief- umschlägen (429, - DM) Fontkarten für HP- und Diablo-Emulation (k. A.)
Lebensdauer des Toners:	zirka 3000 Seiten (105, - DM)
Lebensdauer des Entwicklers:	25000 Seiten (215, - DM)
Lebensdauer der Bildtrommel:	zirka 50000 Seiten (269, - DM)
Kosten pro gedruckter Seite:	zirka 0,06 DM
Maße:	(mm) 340x360x276
Gewicht:	15 kg
Preis:	zirka 2300, - DM (je nach Anbieter)
Info:	Dataproducts GmbH Otto-Hahn-Straße 49 6072 Dreieich 1 Tel.: 06103/3806-0



Das Handbuch ist gut bebildert.

meinsam mit den meisten Anwendungen ausgeliefert werden. Das Drucken mit diesen Treiberprogrammen ergab im Test keine Schwierigkeiten. Während im Gegensatz zu einigen anderen Druckern mit LaserJet-Emulation sogar der obere und untere Papiereinzug korrekt unterschieden werden, ließ nur die Spezifikation des Speicherumfanges und eventuell vorhandener Softfonts gelegentlich zu wünschen übrig. Zufriedenstellend verlief auch der Drucktest. Für ein Gerät der Preisklasse um 2300 DM war die im Test erzielte Druckqualität durchaus akzeptabel. Hier kann sich der LZR 650 auch mit Konkurrenten messen, die weitaus teurer sind.

Die höchstmögliche Auflösung von 300 dpi ("dots per inch"; Punkte pro Zoll) bringt gute Qualität sowohl in der Schwärzung von Flächen als auch in der sauberen Zeichnung von Linien. Als Preis für die einzelne Druckseite errechnen sich (ohne Strom-, Wartungs- und Papierkosten) rund sechs Pfennige. Auch damit gehört der Laserdrucker zu den preiswerten Druckern seiner Kategorie.

TEST

A4-Blatt mit dem ausgewählten Zeichensatz in der jeweils aktuellen Schriftart.

Eine Ausgabe aller verfügbaren Schriftarten inklusive der internen und externen Fonts (permanent und zeitweise geladene "Softfonts" sowie die Schriftarten der beiden möglichen Erweiterungskarten) kann ebenfalls realisiert werden.

In der Hauptemulation (HP LaserJet II) verfügt der LZR 650 über zwei interne Schriftarten, eine 12 Punkt große Courier und eine 8,5 Punkt große Line Printer. Beide können wahlweise im Hoch- oder Querformat sowie mit verschiedenen Zeichensätzen angewählt werden. In der Epson-FX80 und der IBM-Proprinter-Emulation werden jeweils die Schriftarten Courier und Elite in den Größen 6 und 12 Punkt sowie komprimierte Versionen derselben angeboten. In der IBM-Graphics-Emulation steht Pica in zwei Stufen und Größen und in der Diablo-Emulation lediglich eine 12-Punkt-Courier zur Verfügung. Alle Auswahlen, die die verschiede-

nen Emulationen, Schriftarten, Zeichensätze, die Papierzufuhr und andere Merkmale des LP 650 betreffen, können ebenfalls über die Bedienerkonsole vorgenommen werden. Das vorliegende Handbuch enthält darüber hinaus eine Diskette mit einem Hilfsprogramm, das die Steuerung auch über speicherresidente Bildschirmmenüs ermöglicht.

Alle Einstellungen können über das Bedienfeld vorgenommen werden

Das Hilfsprogramm samt Dokumentation lag in der getesteten Version nur in englischer Form vor. Der Aufruf erfolgt zwar durch eine wählbare Tastenkombination (<Alt-0> bis <Alt-9>), wirft aber dann Probleme auf, wenn ein Anwendungsprogramm diese Kombinationen selbst belegt (zum Beispiel Microsoft Word).

Oftmals ist es daher angenehmer, auf Druckertreiber zurückzugreifen, die für die gebotenen Emulationen ge-

PCpur-Fazit

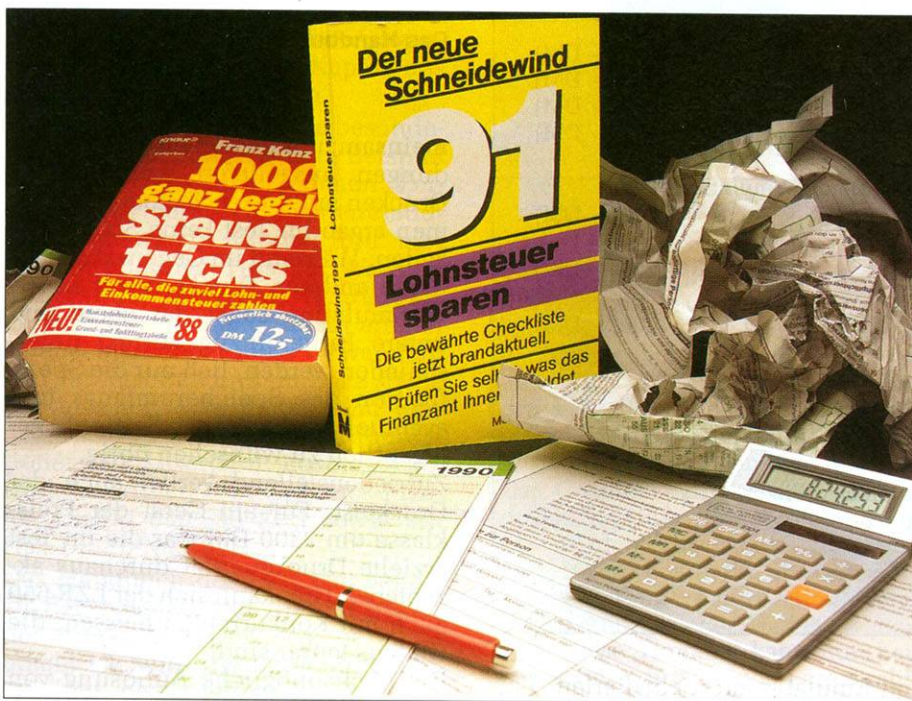
Der LZR 650 ist ein solides Gerät ohne überflüssige Schnörkel. Für den Preis von zirka 2300 DM bietet es genau das, was man von einem Laserdrucker der unteren Preisklasse erwartet: saubere Funktionalität – dafür aber vergleichsweise wenig Komfort. Wer darauf verzichten kann, bekommt für den Preis ein gutes Gerät, das den Ansprüchen im privaten und semiprofessionellen Bereich voll gerecht wird.

Peter Braun

Zahlen, bitte!

Vier Steuerhelfer unter die Lupe genommen

„Das Geld vergnügt und quält alle“, sagt ein jüdisches Sprichwort. Wer alljährlich über Steuererklärungen und Erstattungsanträgen brütet, kann dem nur zustimmen. Müssen Steuern nachgezahlt werden oder gibt es Geld zurück? Wenn ja, wieviel? Vier Programme wollen hier für Klarheit sorgen.



An die vier Steuerhelfer werden große Ansprüche gestellt, denn sie müssen nicht nur sämtliche Feinheiten des gültigen Steuerrechts von 1990 berücksichtigen, sondern ihren Benutzern auch bei der Erfassung ihrer Daten helfen. Eingabemaschinen, die direkt vom Antragsformular abstammen, sind daher passé. Sie erfreuen höchstens den Beamten beim Finanzamt, nicht aber Otto Normalversteuerer. Otto erwartet zudem, daß bei seiner Steuerberechnung ein korrektes Ergebnis herauskommt. Sollte ja eigentlich selbstverständlich sein. Zum Vergleich rechnet ein „echter“ Steuerberater mit.

So gleich die Aufgabe ist, so unterschiedlich wird sie von jedem der vier Programme ausgeführt. Steuer-Heinzelmann Nummer eins nennt sich **FASTAX90** und geht mit dem Anspruch ins Rennen, lediglich die Einkommensteuerschuld zu errechnen. Auf ausführliche Beratung wird

weniger Wert gelegt. Zielgruppe ist laut Hersteller der steuerlich aufgeklärte Benutzer, der seine berechnungsrelevanten Daten nur noch erfassen möchte und sich mit einer tabellarischen Auflistung seiner Steuerschuld begnügt. Steuerrechtlich weniger versierten Benutzern soll über die Hilfetaste <F1> die Eingabe erleichtert werden. Zunächst sieht auch alles sehr einfach aus: Das Auswahlmenü beschränkt sich auf Datensatz anlegen, vorhandenen Datensatz einspielen und Programmstart. Nach dem Programmstart folgt die erste Überraschung, die Eingabemaschinen sind sehr unübersichtlich. Die testweise eingegebene eigene Steuernummer wird vom Programm nicht akzeptiert. Möglicherweise ein Eingabefehler, doch bei den Konkurrenten funktioniert es problemlos.

Sofern alle Belege neben der Tastatur liegen, geht es mit der Erfassung zügig voran. Bei einigen Sonderfällen

- die eigentlich keine sein sollten
- verschluckt sich jedoch das Programm. Journalisten beispielsweise wissen ihren Freibetrag von jährlich 1380 DM zu schätzen, den wir in die Testrechnung auch miteingebaut haben. Doch der kann nirgendwo gesondert eingegeben werden. Er muß bei den Werbungskosten draufgeschlagen werden. Da aber wird schon ein Arbeitnehmer-Freibetrag von 2000 DM berücksichtigt, so daß diese Pauschale unter den Tisch fällt. Nur wer das weiß, gibt bei der Erfassung der Werbungskosten frech beide Summen (gleich 3380 DM) an. Bei anderen Freibeträgen mag es ähnliche Probleme geben. Zudem ist das Eingabefeld für Werbungskosten sehr klein gehalten. Man sollte also schon vor der Eingabe die entsprechenden Belege den Werbungskosten zuordnen. Bei den vermögenswirksamen Leistungen taucht das nächste Problem auf, wenn man es nicht schon als Ärgernis bezeichnen sollte. Die im Test erwartete Arbeitnehmer-Sparzulage von 156,- DM wollte partout nicht auf der Berechnung erscheinen und verfälschte damit das Ergebnis. Reichlich verwundert zeigte sich der mitrechnende Steuerberater auch über Vorsorge-Sonderausgaben, die mit seinem Ergebnis um einige Hundert Mark differierten.

Trotz wiederholter Überprüfung gelang es nicht, ein korrektes Ergebnis zu errechnen. Möglich, daß der schon erwähnte Eingabefehler vorliegt. Doch wie soll man das überprüfen?

Da gelegentlich nach Beenden von Fastax90 ärgerlicherweise neu gebootet werden muß, fällt kaum noch positiv auf, daß das Programm auch Sprünge in die DOS-Ebene zuläßt und bei der Eingabe die Positionsnummern des Steuerformulars mit angibt. Der günstige Preis von Fastax90 ist kein Trost für die mangelhafte Leistungsfähigkeit des Programms.

Die langjährige Erfahrung des Presto-Verlags soll dem zweiten Programm, **Elfe 90**, zugute kommen. Es wendet sich speziell im Prinzip an alle, die ihre Einkommensteuererklärung oder den Lohnsteuerjahresausgleich selbst abwickeln wollen. Das Programm kann zu Recht als nahezu „narrensicher“ bezeichnet werden - für uns testende Redakteure geradezu ideal. In über 100 Eingabefenstern können alle möglichen Daten erfasst werden. Im Normalfall benötigt man kaum alle Fenster, freut

TEST

Seite 5 - Steuer 1990

84 Verlustabzug blind (J/N) oder Grad der Erwerbsminderung

86 Körperbehinderung des Steuerpfl.: Körperbehinderung des Ehegatten:

90 Aufwand für Haushalts

94 Besonderer Freibetrag (anzahl Einkommen)

97 Aufwand zur Unterstütz (anzahl Bezüge bei den Angehörigen)

98 Lebenshaltungsfaktor (anzahl Bezüge bei den Angehörigen)

98 Bezüge der unterstütz Steuerliche Wirkung

101 AUSBILDUNG Wehr-/Zi

1. Kind dienst geleistet auswärts zuhause des Kindes

2. Kind (Wichtig bei 27- und 28-jährigen)

3. Kind

4. Kind

5. Kind

109 Kinderbetreuungskosten für Kinder in Höhe von insgesamt

114 Pauschbeträge für DDR-Verwandtenhilfe (F2-Taste)

119 Weitere außergewöhnliche Belastungen

Getrennte Veranlagung von Ehegatten: der mir zu berücksichtigende Anteil beträgt % der Sonderausgaben und % der außergewöhnl. Belast.

Für Alleinstehende: mindestens 1 Kind lebt im eigenen Haushalt:

ESC = Hauptmenü

Bild 1: Mit dieser Eingabemaske stellt Fastax90 keine Hilfe dar

ANGABEN DER LOHNSTEUERKARTE SCHUSTER

Zeiträume ohne Anspruch auf Arbeitslohn 0

Bruttoarbeitslohn 42455.00

Lohnsteuer 4766.00

Kirchensteuer 0.00

Kirchensteuer (konfess. verschieden) 0.00

Vermögensw. Leistungen 20 % Sparzulage 936.00

Vermögensw. Leistungen 10 % Sparzulage 0.00

F1 = Hilfe PgUp/PgDn = blättern ESC = Hauptmenü

Bild 2: Einkomm 90 ist spartanisch ausgestattet, rechnet aber korrekt

sich aber über die vorhandenen Möglichkeiten. Zudem sind alle Eingabemasken sehr übersichtlich. Die Erläuterungen zur jeweiligen Eingabeposition sind auf kurze Kommentare im unteren Bildschirmfeld beschränkt. Sie erübrigen sich ohnehin, wenn man das gut 80 Seiten starke Handbuch durchgelesen hat. Hier findet man leichtverständliche Hinweise zu Bedienung und Struktur von Elfe 90, die von einem ausführlichen Beispiel ergänzt werden. Wer sich damit nicht aufhalten will, kann auch ein Demoprogramm ablaufen lassen. So bereitet der Einstieg in die Steuererklärung keine Probleme. Die Beträge aus der Steuerkarte und den Belegen werden pflichtgemäß übertragen. Die detaillierten Eingabemasken helfen bei der Erfassung jeder Kleinigkeit. Müssen mehrere Beträge in einem Feld addiert oder multipliziert werden, kann der eingebaute Taschenrechner aufgerufen werden. In Lieblingsfeld des Steuerstreits, den Werbungskosten ("Diese Kosten können wir Ihnen leider nicht anerkennen." - "Dann klage ich eben!"), wird jede noch so kleine und unwichtig erscheinende Ausgabe erfasst. Positiv fällt ebenfalls auf, daß Elfe 90 nach dem Journalistenberuf fragt, und dessen Pauschale in den Werbungskosten berücksichtigt. Somit dürfte bei der Testrechnung kein Problem mehr auftauchen.

Doch siehe da, der sieben Seiten dicke Ausdruck enthält wieder ein anderes Ergebnis als das vom Steuerberater. Die Vorsorgeaufwendungen weichen um 83,- DM ab, die Arbeitnehmer-Sparzulage von 156,- DM wird nicht gewährt. Während der Steuerberater auf Erstattung plä-

diert, weist das Programm vorsichtig auf eine Nachzahlung hin. Nach Telefonaten mit dem Hersteller stellt sich heraus, daß die erste Differenz auf einem Eingabefehler beruht (gegen den das Programm allerdings nicht restlos abgesichert ist). Bei der Arbeitnehmer-Sparzulage gesteht man eine Nachlässigkeit ein, die in der nächsten Version behoben werden soll. Der Grund: Wegen der umfangreichen Steuerreform 1990 konnten noch nicht alle Änderungen im Steuerrecht berücksichtigt werden. Zwar sei dies weitgehend geschehen, doch Fehler in ganz speziellen Fällen könne man nie völlig ausschließen. So habe es beispiels-

weise auch telefonische Beschwerden darüber gegeben, daß Elfe 90 nur Eingaben für Arbeitnehmer mit maximal vier Kindern "verträgt". Wenn man aber nun noch mehr Kinder hat ...

Zurück zur Arbeitnehmer-Sparzulage. Die Fehlerquelle liegt darin, daß mit der Steuerreform 1990 nicht mehr der Arbeitgeber erstattet, sondern das Finanzamt. Im Eifer des Gefechts mag dies wohl bei der Programmierung von Elfe 90 untergegangen sein. Mit einem Trick kann der hier auftretende Fehler korrigiert werden, nach dem Wie muß man jedoch erst telefonisch beim Hersteller (und bitte nicht bei uns!) erfragen.



"Sie heißen Peter Beisert und haben zwei Kinder - so, bis hierhin ist Ihre Steuererklärung korrekt ausgefüllt."

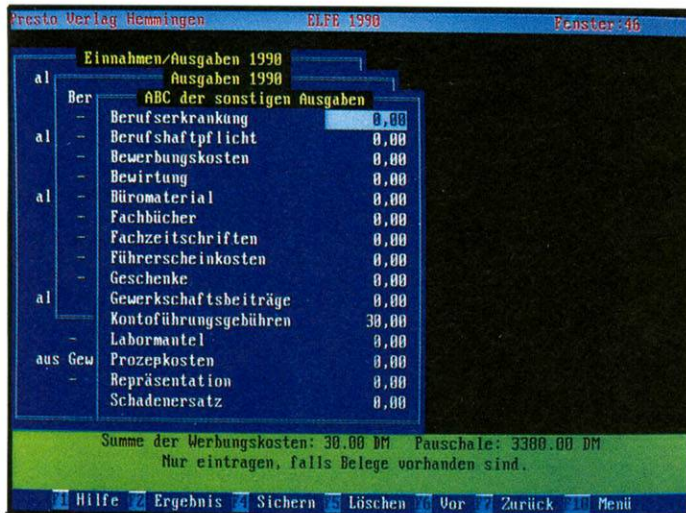


Bild 3: Elfe 90 hat den höchsten Bedienungskomfort, ist aber nicht ganz fehlerfrei

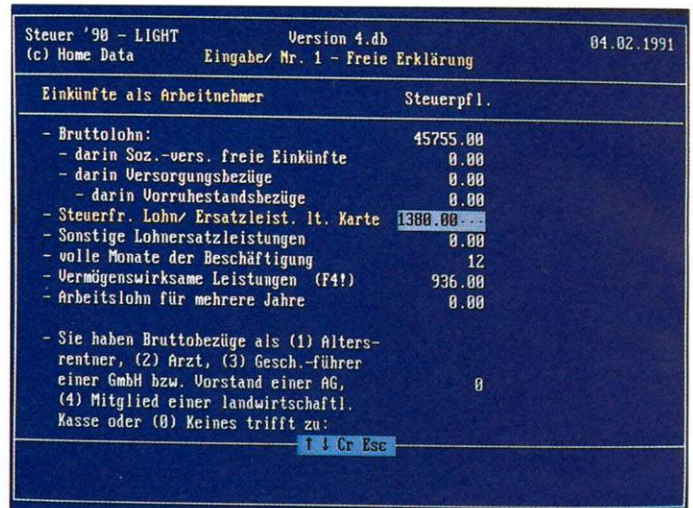


Bild 4: Bei Steuer 90 - Light können Freibeträge zweimal an falscher Stelle eingegeben werden

Andererseits können sich alle anspruchsberechtigten Arbeitnehmer (zu versteuerndes Einkommen maximal 27000,- DM, beziehungsweise 54000,- DM bei Verheirateten) dar-

über freuen, wenn sie ihre Spargula-ge erstattet bekommen - Elfe 90 schweigt sich darüber aus und trotzdem gibt es Geld zurück. So gesehen auch eine feine Sache.

Einkomm 90 ist das erste Programm in diesem Test, das ohne größere Hindernisse ein korrektes Ergebnis errechnet. Doch auch hier müssen wieder die Werbungskostenpauschalen von "gewöhnlichen" Arbeitnehmern und Journalisten addiert werden. Obwohl die Eingabemasken sehr übersichtlich sind und in fast jedem Punkt Hilfe anbieten, übersieht man dies sehr leicht. Wer die anderen Programme gesehen hat, wundert sich, mit welcher geringer Anzahl von Eingaben das Programm zufrieden ist. Obwohl nicht ausdrücklich für Steuer-Laien bestimmt, kommt gerade diese Anwendergruppe mit dem Programm gut zurecht. Manchmal ist weniger eben mehr. Der zweiseitige Rechnungsausdruck bietet noch nicht das Optimum an Lesbarkeit, ist aber mit ein bißchen Geduld durchaus verständlich.

Auf den ersten Blick noch spartanischer präsentiert sich **STEUER 90 - LIGHT** von Data Becker. Mit dürftigem Handbuch und einem Ein-Seiten-Ausdruck fühlt man sich zunächst allein gelassen, doch das Ergebnis stimmt - wenn da bloß nicht wieder dieser Freibetrag wäre ... Gleich zweimal hat man die Möglichkeit, ihn an falscher Stelle einzugeben. Als steuerfreien Lohn eingegeben verfälscht er das Ergebnis genauso wie unter den Werbungskosten als Pauschale für besondere Berufe. Es ist zum Verzweifeln. Erst wenn man den oben genannten

Trick zum dritten Mal anwendet, kommt man auf das richtige Ergebnis. Denkt denn bei den Herstellern von Steuerberechnungsprogrammen niemand daran, daß Journalisten beim Testen neben Fallbeispielen auch ihre eigene Berechnung durchführen?

Davon abgesehen, glänzt auch dieses Programm mit sehr übersichtlichen Eingabemasken und vielen Hilfestellungen bei der Datenerfassung. Im Prinzip gilt hier dasselbe wie bei den zwei vorherigen Programmen. Auch ohne langwierige Einarbeitung kommt der Benutzer sehr schnell mit dem elektronischen Steuerhelfer zurecht.

— ●

PCpur-Hinweis

Fastax 90

Systemanforderungen: MS-DOS ab 2.1, mindestens 256 KByte Hauptspeicher
Preis: 50,- DM

Info:
Dipl.-Mathematiker Claus Seyfried
Birkenhofstr. 19
7000 Stuttgart 70
Tel.: 0711/453882

Elfe 90

Systemanforderungen: mindestens 512 KByte Hauptspeicher, Festplatte erforderlich
Preis: 39,90 DM

Info:
Buhl Data Service GmbH
P.O. Box 1747
5908 Neunkirchen/Siegerland
Tel.: 02735/768-0
Fax: 02735/768-49

Einkomm 90

Systemanforderungen: DOS ab 2.11, 640 KByte Hauptspeicher
Preis: 125,- DM

Info:
WiSoft B. Altmann
Konrad-Adenauer-Allee 119
6630 Saarouis
Tel.: 06831/43035

Steuer 90 - Light

Systemanforderungen: DOS ab 2.0, mindestens 256 KByte Hauptspeicher
Preis: 29,80 DM

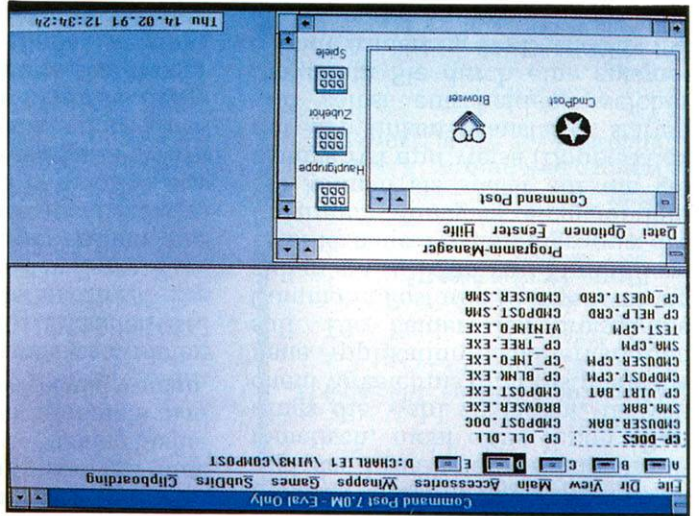
Info:
Data Becker GmbH
Merowingerstraße 30
4000 Düsseldorf 1
Tel.: 0211/310010

PCpur-Fazit

Die anfängliche Begeisterung über die langersehnten Steuer-Helfer weicht schnell, wenn man ihre Leistungsfähigkeit näher betrachtet. Was als Idee sehr vielversprechend scheint, ist in der praktischen Umsetzung noch mit einigen Mängeln behaftet. In diesem Entwicklungsstadium kann keines der vier Programme den Steuerberater vollständig ersetzen - zumindest bei fachlich weniger versierten Benutzern. Übersichtliche Eingabemasken sollten ein Mindestmaß darstellen, ebenso wie die korrekte Steuerberechnung.

Wenn der Benutzer länger vor dem PC sitzt als vor dem Steuerformular, hat das Programm seinen Sinn verfehlt. Mit leichten Abstrichen können ELFE 90, EINKOMM 90 und STEUER 90 - LIGHT empfohlen werden.

Bild 1: Nach der Installation starten Sie Command Post über den Programm-Manager



Zusätzlich zum eigentlichen Programmfenster zeigt ein weiteres in der unteren rechten Ecke des Bildschirms noch einmal den Titel und die Versionsnummer von Command Post. Klicken Sie dieses Fenster mit der rechten Maustaste an, so verwandelt es sich in eine Digitaluhr mit Datumsanzeige, wahlweise mit oder ohne Sekundenanzahlung. Bei gedrückter linker Maustaste können Sie diese Uhr auch auf dem Bildschirm hin- und herbewegen. Wählen Sie die Anzeige mit Sekundenanzahlung, so ist die Uhr ständig sichtbar, auch wenn eine andere Anwendung im Vordergrund aktiv ist; ein einfacher Klick mit der linken Maustaste auf das Fenster genügt dann, um das Hauptprogramm zu aktivieren.

Die Oberfläche erinnert an das MS-DOS-Fenster von Windows

Arbeitsfläche von Command Post – wie bereits erwähnt – in ähnlicher Form wie das MS-DOS-Fenster von Windows. Die Menüleiste unterhalb der Titelleiste weist allerdings neun Auswahlpunkte für den Aufruf entsprechender Pull-down-Menüs auf. Auch die darunter angeordnete Darstellung der jeweils vorhandenen Lautwerke durch Symbole und die Angabe des aktuellen Verzeichnisses erinnern an die altgediente Windows-Oberfläche. Genauso wie dort wird auch hier im eigentlichen Arbeitsbereich der Inhalt des jeweils aktuellen Verzeichnisses aufgelistet.

Die individuelle Anpassung erfolgt über eine Makrosprache

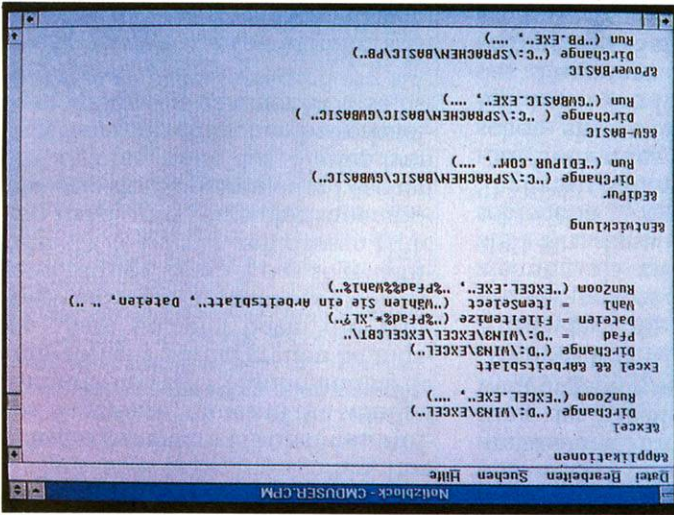
können: Die Optionen der ersten fünf Pull-down-Menüs (File bis Accessories) greifen ausschließlich auf die internen Möglichkeiten von Command Post, Windows-Standardapplikationen und Funktionen des Betriebssystems zurück, eine Konfiguration also, die jeder Rechner aufweisen muß, damit die neue Applikation überhaupt lauffähig ist. Die anderen vier Einträge (WinApps bis Clipboard) dagegen sind lediglich Vorschläge für die Gestaltung eigener Menüs und Verarbeitungsoptionen, die Ihnen ein Bild davon geben sollen, wie Ihre persönliche Oberfläche einmal aussehen kann: Die Art, Form und den Inhalt der einzelnen Menüs können Sie nämlich – und das ist der Clou von Command Post – selbst bestimmen, indem Sie sich einer "eingebauten" Makrosprache bedienen und entsprechende Konfigurationsdateien anlegen. Das ist im übrigen halb so schwierig, wie es sich vielleicht anhört.

Auf der Programmdiskette befindet sich unter anderem das englische Handbuch in Form einer Textdatei (CMDPOST.TXT), die bereits in einem sechsteiligen Kapitel namens "YOUR OWN MENUES" ("Ihre eigenen Menüs") grundlegende Anpassungsmöglichkeiten erläutert. Nach dieser Lektüre können Sie schon damit beginnen, die Datei CMDUSER.CPM Ihren eigenen Bedürfnissen anzupassen, in der die Informationen für die Menüs WinApps bis Clipboard niedergelegt sind. Für

öffnen Sie ein Dialogfenster mit der Überschrift Titel, der Eingabeaufforderung und einer Eingabezeile, die als Vorschlag bereits die Standard-eingabe enthält (zum Beispiel Ask-Line ("BASIC-Programm auswählen", "Wählen Sie ein BASIC-Programm!", "*bas").

öffnen Sie ein Dialogfenster mit der Überschrift Titel, der Eingabeaufforderung, Standardeingabe) und Fileitemize (Dateiliste). Öffnen Sie ein Auswahlfenster mit dem in der Dateiliste angegebenen Dateien

Bild 2: Mit Hilfe der Makrosprache gestalten Sie die Programmoberfläche selbst



Windows nach Maß

Bequeme Steuerung mit Command Post

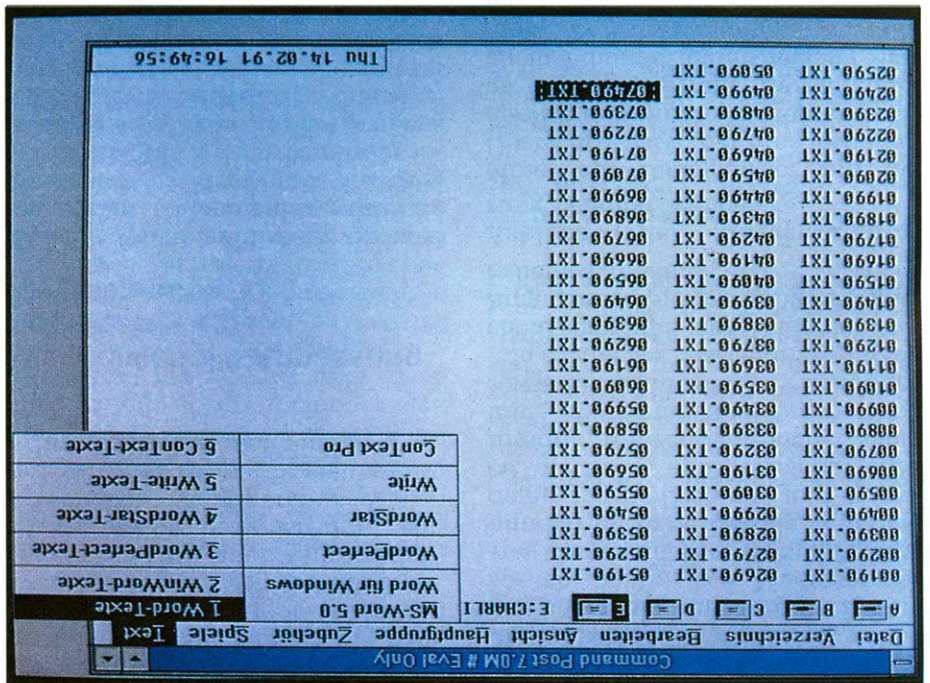
Wie jede andere Benutzeroberfläche ist auch Windows ein Programm "von der Stange". Erst die individuelle Anpassung macht aus der Standardanwendung ein wirklich komfortables Arbeitsinstrument. Im folgenden stellen wir Ihnen Command Post vor, eine Windows-Applikation aus der Shareware, die neue Möglichkeiten für die persönliche Einstellung der grafischen Benutzeroberfläche eröffnet.

Command Post ist den Kinderschunden entwachsen

entwickelt. Den umgekehrten Weg geht **Command Post** und legt seinerseits größeren Wert auf die Steuerung durch individuell einstellbare Menüs, Dialog- und Auswahlfenster in Anlehnung an das MS-DOS-Fenster der älteren Windows-Versionen, dem es auf den ersten Blick überauschend ähnlich sieht. In puncto Leistungsfähigkeit hat es aber deutlich mehr zu bieten.

Command Post ist eigentlich ein minimalistischer Begriff und bedeutet soviel wie "Einsatzleitzentrale". Als unabhängige Windows-Applikation hat es bereits einige Bewährungsproben hinter sich, was schon die Nummer der aktuellen Version 2.0M andeutet. Während alle bisherigen Versionen von Command Post (auch unter Windows 2.x lauffähig waren, handelt es sich bei der neu überarbeiteten Fassung um eine reine Windows-3.0-Anwendung. Gleichzeitig wurden einige Untarten des Programms ausgemerzt, die den Umgang mit älteren Versionen verleideten. Abgeschafft wurden zum Beispiel unübersichtliche Änderungen der Datei WIN.INI, die bei einer Deinstallation von Command Post zu zahlreichen Fehlermeldungen führten.

Das neue Installationsprogramm ist selbst eine Windows-Applikation und heißt nicht wie in der Handbuchdatei vermerkt INSTALL.EXE, sondern in Anlehnung an das Windows-eigene Programm SETUP.EXE. Sie tun also gut daran, es von der Programmdiskette aus zu starten und nicht etwa die Dateien in das Windows-Verzeichnis auf der Festplatte zu kopieren. Alles andere erledigt das Installationsprogramm automatisch, nicht ohne Ihnen allerdings die Wahl zu lassen, in welchem Verzeichnis Ihrer Festplatte die neue Applikation installiert werden soll. Die beiden Kernprogramme **Command Post** und **Browser** werden außerdem in Form von Sinnbildern in eine neue Programmgruppe des **Program-Managers** eingebunden; Sie können sie später auf die gewohnte Art und Weise (Doppelklick mit der linken Maustaste) starten und selbst entscheiden, welches Programm Aporia vorgeschaltet ist (PCpur 2/91, Seite 90), das die grafischen Vorzüge von Windows stärker herausarbeitet, indem es die Idee der Steuerung über Sinnbilder weiter-



Die grafische Benutzeroberfläche Windows ist ein sogenannter Aufsatz für das Betriebssystem DOS. Das heißt unter anderem, daß Sie als Anwender in der Lage versetzt werden sollen, Ihre gesamte Arbeit am PC über den Aufsatz zu steuern, ohne auf die wenig komfortable DOS-Kommandozeile und -sprache zurückgreifen zu müssen. Zum Beispiel boten die Windows-Versionen 1.x und 2.x als Kernanwendung ("Shell") das sogenannte MS-DOS-Fenster, mit dessen Hilfe sich Datei- und Verzeichnissoperationen, wie das Kopieren oder Löschen von Dateien oder das Starten von Programmen, einfacher bewerkstelligen lassen, als es unter DOS selbst der Fall ist.

In der Version 3.x von Windows ist das MS-DOS-Fenster als Shell vom Programm-Manager abgelöst worden; weitere Funktionselemente

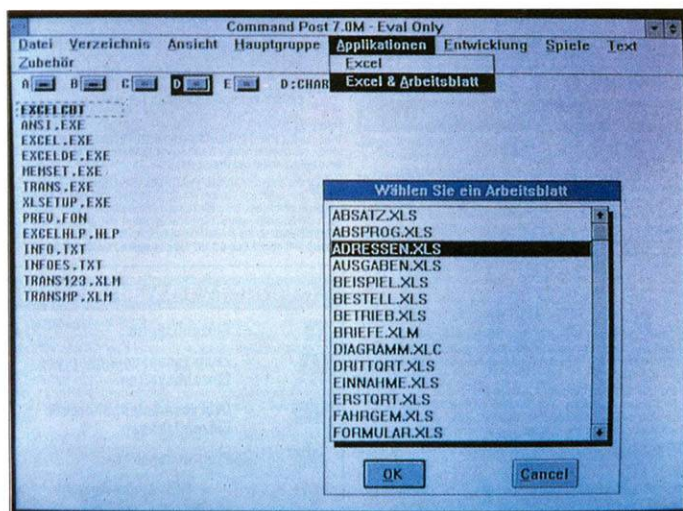


Bild 3: So kann das Ergebnis einer Konfiguration aussehen

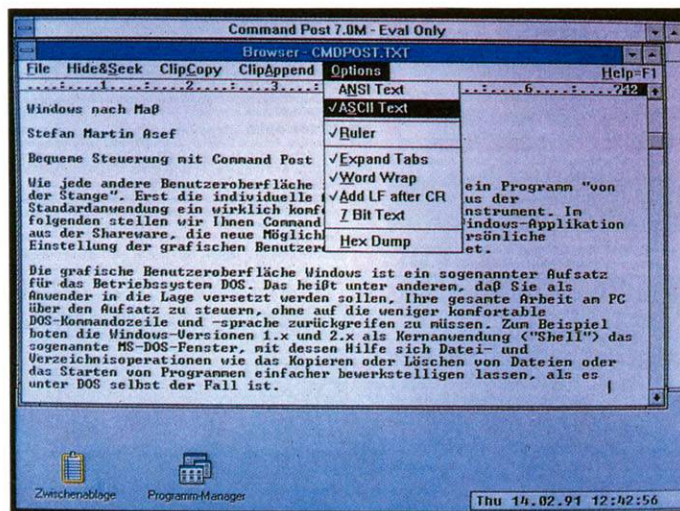


Bild 4: Mit dem Browser lesen Sie beliebige Dateien auf dem Bildschirm

im aktuellen Verzeichnis (zum Beispiel `FileItemize (*.BAS)`).

RunZoom (Programm, Parameter)

aktiviert ein Programm mit dem angegebenen Parameter im Vollbildmodus (zum Beispiel aktiviert der Befehl `RunZoom ("write.exe", "reise.wri")` das Windows-Textverarbeitungsprogramm als Vollbild und lädt gleichzeitig die Textdatei `REISE.WRI`).

WinPlace (Anfangszeile, Anfangsspalte, Endezeile, Endespalte, Applikationsname)

erlaubt die freie Platzierung eines geöffneten Fensters auf dem Bildschirm, der für diesen Zweck in je tausend Zeilen und Spalten eingeteilt wird. Der Befehl `WinPlace (250, 250, 750, 750, "Write")` würde zum Beispiel das Fenster des Windows-Textverarbeitungsprogramms auf dem Bildschirm zentrieren, mit `WinPlace (0, 0, 500, 500, "Write")` würden Sie es im oberen linken Viertel platzieren.

Die Standardeinrichtung von Command Post enthält eine große Menge von Beispielen, wie die Makrosprache einzusetzen ist. Keine Menüoption ist im Programm verankert, sondern alle sind selbst mit Hilfe der Makrosprache realisiert worden. Lassen Sie uns auch hier einige Beispiele herausgreifen. Die Option `Extensions ...` im Menü `File` erlaubt es Ihnen, Verknüpfungen zwischen bestimmten Namensweiterungen und dazugehörigen Anwendungsprogrammen herzustellen; nachdem Sie etwa im sich öffnenden Dialogfenster die Zuordnung `"GW BASIC .EXE ^ .BAS"` vorgenommen haben, wird die Datei `WIN.INI` ohne weiteres Zutun aktualisiert, und in Zu-

kunft reicht ein Maus-Doppelklick auf eine BAS-Datei, um das jeweilige Programm durch den GW-BASIC-Interpreter ausführen zu lassen.

Im Menü `View` stehen acht vorgefertigte Optionen zur Verfügung, mit deren Hilfe Sie die auf dem Bildschirm geöffneten Programmfenster auf verschiedene Art und Weise anordnen können, zum Beispiel in Reihen, in Spalten oder als Stapel mit überlappenden Kanten. Schließlich sei noch das Menü `Clipboarding` erwähnt, in dem vier Optionen für die besondere Steuerung der Windows-Zwischenablage enthalten sind. Unter anderem können Sie sämtliche Sonderzeichen des Windows-ANSI-Zeichensatzes in einem Auswahlfenster betrachten, und jedes gewünschte Zeichen zur Weiterverwendung in einer anderen Applikation in die Zwischenablage kopieren. Während schon die Möglichkeiten

des Hauptprogramms beeindruckend sind, erweist sich auch noch das zweite Programm, der **Browser**, als äußerst nützliche Anwendung. Es handelt sich um ein Leseprogramm für beliebige Dateien, ähnlich dem berühmten `LIST.COM` unter DOS. Wahlweise können Sie Dateiinhalte zum Beispiel im ASCII-, ANSI- oder `HEXDUMP`-Format anzeigen lassen, Textteile ausblenden, in die Zwischenablage kopieren oder nur Zeilen anzeigen lassen, die bestimmte Begriffe enthalten.

Tabulatoren werden auf Wunsch in Leerzeichenketten verwandelt, Seitenumbrüche werden angezeigt, und sogar ein Zeilenlineal steht zur Verfügung. Weiterhin besteht die Möglichkeit, Dateien auch zu löschen oder eine umfangreiche Statistik für einzelne Dateien anzeigen zu lassen.

as ●

PCpur-Fazit

Mit der Benutzeroberfläche Windows in der Version 3.0 versucht die Firma Microsoft den Umgang mit dem PC über eine grafische Bedienungsführung einfacher zu gestalten, ohne allerdings das grafische Konzept in letzter Konsequenz durchzusetzen.

Das Programm Command Post konzentriert sich dagegen auf die Verbesserung der entwicklungsgeschichtlich älteren Rechnersteuerung über Menüs und Text-Auswahlfenster. Gemeinsam bieten Command Post und das Zusatzprogramm Browser alles, was für die Datei-, Verzeichnis- und Speichermedienverwaltung notwendig ist. Sowohl als Regiezentrum für Windows als

auch als Ersatz für andere DOS-Hilfsprogramme stellt das Programmpaket eine interessante Alternative für die Standard-Windows-Applikationen Programm-Manager und Datei-Manager zu einem günstigen Preis dar.

Command Post 7.0M

Shareware

Gebühr: 49,95 US\$

Voraussetzungen:

- Windows 3.0

Info:

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

Service!

Kopieren, Umbenennen, Verschieben, Verzeichnisbaum, leistungsfähiger Text- und Sectoreditor, Disk-Map, usw. Die **Tester** in DOS 6/50 waren voll des Lobes. Zitat: „... beeindruckend schnell, übersichtlich, mit Maus... eine Zusammenstellung aus den besten kommerziellen Programmen... etwa Norton Commander 3.0 und 100 in einem! Zugreifen!“

KDIR V2.0 (AD418) NEU! Top-Benutzeroberfläche mit besten Kriterien in vielen Fachmagazinen. Neben allen Standardfunktionen wie Anwendungsfeldern, Dateien, Verzeichnissen, Texteditor (WS-Kompat.) usw. bietet KDIR viele Extras: Key-Makros, Menügenerator für Fenstermenüs, Bildschirmsschreiber, spezieller VGA/EGA-Testmodus u.v.m. Benötigt Festplatte.

DI-DA-MAN 1.4 (AD402) Neuer Disk-Datei-Manager mit allen üblichen Funktionen bekannter Commander/Managers, dazu noch Raffinesse wie ASCII-Tabelle, Rechner und Bildschirmsschreiber. Unbedingt ausprobieren!

RRC-Commander (AD359) Erkennt nicht nur Namen, her sehr an das Vorbild von Peter Norton. Hohe Geschwindigkeit, minimaler Speicherbedarf und viele Funktionen, wie z.B. Kopieren, Löschen, Verschieben, Polifont u. a. auf Tastendruck. Eine preisgünstige Alternative.

BTX-DECODER (AD291) 071 oder neuer! Voll grafikfähig und in FAR-BE! Laufzeit mit JEDER Grafikadapter unter EGA und VGA (bis 640x400) werden bis zu 256 Farben dargestellt. Konfiguration anpassbar. Unterstützt auch Teletextware!

LERNEN / SCHULE / STUDIUM

LEHRPROGRAMMPAKET 1 (AP-21LE) Deutsches Lernprogramm für den ersten Bereich (Französisch, Chemie, Informatik etc.). 12 Diskets 5 1/4" oder 6 Diskets 3 1/2" zum Lernen und Üben nur DM 55,00.

LEHRPROGRAMMPAKET 2 (AP-32LD) Eine Auswahl vom Besten: Mathematik V3.3, Mathepool, Terme, PC-Trainer, Der Trainer Vokabel 2.0, Translator 3.01, Prüfungsfragengenerator, Barneys Vokabeltrainer, Zeugnis und Historik (Beschreibung s. unten), 10 Diskets 5 1/4" oder 5 Diskets 3 1/2" nur DM 49,00.

ELEKTRONIK-MANAGER (AP-51EM) DEUTSCHES Programmierpaket mit Formeln, Erklärungen und Berechnungen zum gesamten Spektrum der Elektronik: Arbeit, Leistung, Widerstände, Filter, Frequenzen, Induktivität, Kapazität, Schaltungen und vieles mehr! Ideal für Schule, Ausbildung und Beruf – zum Selbstunterricht oder zur Prüfungsvorbereitung. Viel mehr als nur ein komplettes Lehrbuch – Elektronik-Manager berechnete alles für Sie! Für ähnliche Lernprogramme bezahlen Sie oft mehr als das Zehnfache! 4 Diskets 5 1/4" oder 2 Diskets 3 1/2" zum Paketpreis von nur DM 19,90.

FREMDSPRACHEN-LEHRPAKET (AP-68FT) EUROPA enthält: u.a. ein Wort- und eine Synonymen-Liste, ein neues Paket mit deutschen Shareware-Hits umfasst verschiedene Vokabeltrainer, Grundwortschätze (engl./franz.) bereits vorhanden, eigene Erweit. und andere Fremdspr. jederzeit möglich! Enthält die Prg. **PAUKER 3.1** (mit Datensatz), Barneys Vokabeltrainer, PC-Vokabel, Vocabula Riva, **FB-TRANSLATOR 3.01** (Beschreibung s. unten). 6 Diskets 5 1/4" oder 3 Diskets 3 1/2" nur DM 29,90.

LEHRERPAKET (AP-15LE) Zur Erleichterung fast aller Verwaltungsaufgaben im Schulbereich. Umfasst die Programme **LEHRERKNECHT**, **NOTEN PC** und **ZEUGNIS** (Beschreibung siehe unten). 4 Diskets 5 1/4" oder 2 Diskets 3 1/2" nur DM 19,90.

FSL-FACHSCHUL-LEHRSYSTEM (AP-77FS) Hand auf Herz. Kennen Sie alle neuen Verkehrsschilder? Sind Sie 100% stattseilhaft im Verkehr? Dieses brandneue Lernpaket erweitert Ihr Wissen und hilft bei der Prüfungsvorbereitung. Viele fantastische, fotorealistische VGA-Bilder, ca. 2 MB auf Festplatte, erforderlich. Diskts sind kompaktiert. Die registrierte Version umfasst sogar 5 MB. Benötigt VGA-Karte und Festplatte. 3 Diskets 5 1/4" oder 2 Diskets 3 1/2" nur DM 16,90.

LEHRERKNECHT V1.1 (AD431/AD432) (2 Diskets) Modular aufbaubares Programmierpaket für nahezu alle Verwaltungsaufgaben im Schulbereich. Schülerdaten, Leistungsbeurteilung/-wertung, Zeugnisdruck, BJS mit Auswertung, Umfänger, Such-, Sortier- und Listenfunktionen, Datensätze im Base-Kommando, etc. Benötigt.

NOTEN PC 3.6 (AD448) Mengengesteuerte Verwaltung und Berechnung von Noten (auch mit Tendenz), Eingabe von Noten / Punkten / Fehlern mit autom. Umrechnung, ASCII-Datenabfrage, Listenstruktur, statist. Auswertung mit Balkengrafik, Datenübergabe für Serienbriefe, Schreibmaschinenfont, Palwortschutz u.v.m. Für Lehrer aller Schulen in allen Bundesländern.

NOTENVERWALTUNG (AD287) „Zeugnis V1.1“ ermöglicht Lehrern aller Schularten (Deutschland/Schweiz) die einfache Verwaltung / Auswertung von Schülernoten. Entspricht weitgehend der Programmierung der Notenbuch. Individuelle Gewichtung jeder Note möglich, druck Klassen- und Schülerlisten.

GEDICHTGENERATOR CAP (AD350) PREISGECRÖNK! Lyrik aus dem PC – fantastisch! Gedichte und Schiller worden vor Neid erblassen... CAP (Computer Aided Poetry) erstellt nach Ihren Vorgaben (Thema, Länge) Gedichte – natürlich in flüssigen Deutsch! 1. Preis beim Wettbewerb „Jugend für Gedichte“.

HARRY SPASS AM LERNEN (AD258) 3 Lernprogramme zum spielerischen Üben am Computer: Rechentrainer, Vokabeltrainer und Wortpuzzle (Schüttelreim). Durch leichtes Bedienungsfeld bereits ab 3. Klasse einsetzbar. Echte Alternative zu vielen teuren kommerziellen Lernprogrammen.

FRIO (EGA) / KONZENTR-TRAINER (EGA) (AD393) Zwei päd. durchdachte Programme zur Schulung der Rechen- und Konzentrationsfähigkeit (nach Art bekannter Intelligenz-/Einstellungstests). Vom Lehrer für Schüler und Erw. programmierbar – der Beweis, daß Computer nicht nur „denkfaul“ machen...

CHEMICAL (AE269) Ermöglicht das Erstellen von 3D-Molekül-Modellen! Verknüpfen, Drehen und Bewegen am Bildschirm. In EGA-View zur bewegten farbigen Darstellung. (Nur für EGA-View ist InGA-Karte erforderlich.)

MATHESS V6.3 (AD251) Hervorragende Sammlung mathematischer Ansätze, von den Bereichen Algebra, Geometrie, Analysis u. Stochastik. Moderne Benutzeroberfläche mit Auswahlmenüs, bestehende grafische Darstellung mit ALLEN Graphikarten Test in PD/R/88 „First Class“ – die beste Routensammlung, die in der internationalen Shareware-Szene zu finden ist.

DISKUP V2.1 (AD232) Mathematikprogramm zum Diskutieren fast aller Funktionen, auch Differenzial- und Integral. Mit graph. Auswertung (Druck).

PROGRAMMÜBERSETZER 111 / FB-TRANSLATOR 3.01 (AD460/AD232) (2 Diskets) Zwei hervorragende Übersetzungsprogramme, die Ihnen (AUTOMATISCH!) alle englischen Standard-ASCII-Texte (z.B. engl. Angewandte) ins Deutsche übertragen. Umfangreiche Benutzerhilfe mit 2400-4000 Wörtern sind bereits vorhanden, erweiterbar. Bestands getestet im DOS-Sharware-Magazin! Ausführliche deutsche Anleitung, auf Disk.

VOKABELTRAINER 111 (AD459) Für alle Fremdsprachen, enthält französ. Zeichensatz, Anzeige der Trefferrate, Mehrfachanordnung von Begriffen.

VOKABELSTAR 1.1 (AD477) Der erste SPRECHENDE Vokabeltrainer! Jetzt wird Vokabelpaarung zum Kinderspiel, denn neben der schriftlichen Abfrage spricht Ihnen eine angenehme Frauenstimme die englischen Vokabeln klar und deutlich vor! Benutzeroberfläche mit Pull-Downmenüs. Grundwortschatz (d. engl.) bereits vorhanden, in der Shareware-Szene erweiterbar.

BARNEYS VOKABELTRAINER V5 (AD314) Sprachlern-Programme für alle Fremdsprachen, vollständig minimisierbar. Mit engl. u. franz. Beispielsatz, erweiterbar. Sharewareprogramm von 8 Hoffmann.

PAUKER V3.1 (AD346) Lernprogramm nicht nur für Vokabeln; auch f. Grammatik, Geschichte, Politik u. m. Kinderleichte Bedienung (Pull-Down-Menüs und wahlweise mit Maus), indirekt Abfragemöglichkeiten, suchen u. drucken von Daten / Ausdruck eines Fragebogens, Abfragen mit Lösungsvorschlägen... 1. Leistungen werden gewertet und zum späteren Vergleich abgezeichnet.

PAUKER Datendisk (AD366) Viele fertige Lektionen zum **PAUKER V3.1**. Ergänzt die stundenlange Eingabe eigener Daten! Enthält engl. und franz. Grund- und Aufbauwortschatz (je rund 3000 Vokabeln). Übungen zur engl. Grammatik, Fragen zur Allgemeinbildung, Geschichte, Politik und d. Fremdwörter.

PRÜFUNGSFRAGENGENERATOR V2.7 (AD316) Der Helfer zum Erstellen eigener Prüfungsfragen – für Lehrer, Schüler, Studenten programmiert.

PC-SCHREIB V3.0 (AD186) Mengest. Lernprogramm zum einfachen Erstellen des 10-Finger-Bildschirms. Mit Auswertung Ihrer Leistungen.

MS-DOS-LEHRPROGRAMM PC-TUTOR (AD081) Deutsches Lernprogramm, das in 8 umfangreichen Lektionen dem Anfänger alles notwendige EDV-Wissen vermittelt. Grundlagen, QWERTZ, Speicher, Ein- und Ausgaben u. DOS-Kommandos, Batch-Dateien, etc.

TRAIN-TRAINER (AD450) Verbessert Ihr Allgemeinwissen! Dr. Frage-Antwortprogramm mit Schwerpunkt EDV! Ideal zur Weiterbildung am PC.

SIGIS DOS-GUIDE 2.0 (AD268) Das speicherresidente deutsche Handbuch für DOS-Befehle. Auf Tastendruck können Sie Erklärungen zu allen DOS-Befehlen u. Parametern abrufen – vergessen Sie das umständliche Handbuchen in dicken DOS-Handbüchern! Belegt nur 17K Arbeitsspeicher.

Bitte beziehen Sie sich bei Ihrer Bestellung auf die Zeitschrift

PC pur!

SIMULATOR-PAKET (AP-65SI) Autofahren und Fliegen mit dem PC – unser neues Paket mit fantastischen Simulationsprogrammen macht möglich! Enthält: **FORD-SIMULATOR II** (2 Diskts) Fahrsimulator mit realistischer Darstellung des Cockpits, Gangschaltung, Bremse... • **FIESTA-SIMULATOR** (2 Diskts) Fahrsimulator mit realistischer Darstellung des Cockpits, Gangschaltung, Bremse... • **FLUGSIMULATOR** (2 Diskts) Fahrsimulator mit realistischer Darstellung des Cockpits, Gangschaltung, Bremse... • **FLUGSIMULATOR** (2 Diskts) Fahrsimulator mit realistischer Darstellung des Cockpits, Gangschaltung, Bremse... • **FLUGSIMULATOR** (2 Diskts) Fahrsimulator mit realistischer Darstellung des Cockpits, Gangschaltung, Bremse...

EGA-SPIELE-PAKET 1 (AP-28ES) Fantastische Farben, riesiges Spielvergnügen! Enthält die Spielhits Captain Com, EGA-Risk, Breakout, Asteroids, Blackjack, 3D-Chest Cyrus, EGA-Trek, Robot Game, Mahjongg, EGA-Rock, Snake/Split, Basstour, Puzzle u.a. (Beschreibung siehe unten) Für EGA/VGA: 8 Diskets 5 1/4" oder 4 Diskets 3 1/2" nur DM 39,00. (Gleich mitbestellen: Deutsches Anleitungsheft zum Paket, Best.-Nr. AK-028, nur DM 4,00.)

EGA-SPIELE-PAKET 2 (AP-35SE) Viele neue EGA-Spiele wie Jigsaw, Mile Bones, Poker, EGA-Aldos, Memory, Symbolstraf, Boxquest, Break, EGA-Reflex, 1-Risk, Mines, Aidos, Abad, Pachis, Fies, Shubot u. a. Für EGA/VGA: 8 Diskets 5 1/4" oder 4 Diskets 3 1/2" nur DM 39,00.

EGA-SPIELE-PAKET 3 (AP-50EA) Spannung, Action und Spitzengrafik! Mit den Bestsellern Kung-Fu-Louis, House of Horror, Vampire und Robot II (Beschreibung siehe unten) 6 Diskets 5 1/4" oder 3 Diskets 3 1/2" nur DM 29,90!

HERCULES-SPIELEPAKET (AP-64HS) Endlich auch riesiger Spielspaß mit dem Hercules-Karte! Eine Auswahl von Superspielen mit bestechender Grafik, durchlauf ohne Emulator. Darauf warten Sie doch schon lange... 8 prallvolle Diskets 5 1/4" oder 4 Diskets 3 1/2" nur DM 39,00!

TETRIS-CLONE-PAKET (AP-76TC) Das berühmte Wortspiel TETRIS hat inzwischen zahlreiche Nachahmer mit neuen Spielregeln gefunden. Noch bunter, spannender und kniffliger: NYET I, COLORSTAR, CUBER, POKERTIS, QUATRI. Ein MUSS für alle TETRIS-Freaks! Zum Teil EGA-Grafik erforderlich! 4 Diskets 5 1/4" oder 3 Diskets 3 1/2" nur DM 19,90.

MUSIK-PAKET 1 (AP-78MU) Für alle Musikanten und angehende „Komponisten“! Damit lassen sich professionell Musikkstücke komponieren, abhören, editieren, Notentrakten darstellen und ausdrucken. Ideal zur Entwicklung / Einbindung von Melodien in eigene PC-Programme. Enthält u. a.: PIANO, BLUESBOX, COMPOSER, POLYPHONIC, VMSIDE, und viele fertige Musikbeispiele / Sound-Utilities. 6 Diskets 5 1/4" oder 3 Diskets 3 1/2" nur DM 29,90.

MUSIK-PAKET 2 (AP-79MU) Das Profi-Paket für MIDI-Karten! Eine Auswahl der besten Kompositionen u. Notensatzprogramme. Notendruck in 14-Qualität, Editieren, Kopieren, Synthesizer, Sequenzer, u.v.m. Alle Möglichkeiten außer Musikwerkzeuge sind auch ohne MIDI-Karte nutzbar. Dieses Power-Paket enthält u. a.: EDIT MASTER, PERSONAL COMPOSER, MASTER TRACK EDITOR, DRUMMER, DR. TS COPYIST, CAKEWALK, PRISM, SAMPLE VISION und weitere Profisoftware. 10 Diskets 5 1/4" oder 5 Diskets 3 1/2" nur DM 49,90.

HOROSKOPE (AD188/AD192) (2 Diskts) Verschiedene Horoskop-Programme zur Berechnung von Planeten, Aspekten, Häusern, Halbmonaten. Mehrere Auswertung auf Drucker. Mit Partneranalyse, Lebensanalyse, Biorythmische (Auswertung) und Chinesischen Horoskop (Charakteranalyse).

HERCULES-GRA-UTILITIES (AE266) Unentbehrlich für Besitzer einer Hercules-Karte. Enthält mehrere CGA-Emulatoren. Darin laufen die meisten CGA-Spiele und Grafikprogramme direkt auf Ihrem Monochrommonitor!

MEMORY-SKILL / CROSSQUIZ (AD353/AD375) (2 Diskts) Zwei spannende und graphisch herausragende Quizspiele. MEMORY-SKILL enthält eingescannte Realbilder, CROSSQUIZ unterstützt voll die Audio-Soundkarte! Beide Prg. passen sich automatisch jeder Grafikkarte an! Zwei deutsche Shareware-Rekorder der Autoren H. P. Kriegl.

NWURM (AD479) Dem bekannten Spielautomaten nachempfunden. Ein Wurm schlängelt Kugeln und wird dabei immer länger. Fantastische Grafik, nur für EGA/VGA. Steuerung über Cursorstasten.

DAME 12 MUHLE 12 (AD427/AD428) (2 Diskts) Zwei der beliebtesten Brettspiele, jetzt auf den PC umgesetzt. Die tolle Farbgrafik wird Sie begeistern! Viele Einstellungen u. Wahl der Spielstärke. Benötigt EGA-VGA-Karte!

4/5-6 GEWINNT (AD473) Das berühmte Tic-Tac-Toe, jetzt in 4 verschiedenen Varianten, u. a. mit 3D-Version und spezialisierten 3.0-Version! Tolle Grafik und Mausbefehle – einfach Spielet! Nur für EGA.

POPCORN (AE274) Eine fantastische Breakout-Variante, die durch ungewöhnliche Geschwindigkeit, hervorragende Animation und gute Grafik besticht. • Dieses Test-Urteil im PD-Magazin 9/89 sagt alles! Tempo und Sound einstellbar, auch mit MAUS spielbar! MIT DEUTSCHER ANLEITUNG auf Disk!

LASERBEAM EGA/VGA V2 (AD376) Aktionspiel mit neuer Spielidee. Beinhaltet EGA-VGA-Spiele. Benötigt EGA/VGA, DOS 3.3 oder höher.

HOUSE OF HORROR / VAMPIRE (AE253/AE353) (2 Diskts) ACTION und HORROR! EGA-Grafikadventure im Stil des bekannten „Larrys“. Tolle Animation u. Grafik, Bewegung in 3 Dimensionen, Sound! • VAMPIRE ist eine Mischung aus Arcade- und Adventuregame, ein ständiger Kampf gegen Bösewichter ist angesagt. Für EGA-VGA-Karte und Festplatte!

KUNG-FU LOUIE (AE271/AE272/AE273) (3 Diskts) Perfektes Karate-Programm mit technischer Anleitung und 5 Spiel-Levels und DEMO-Modus. Benötigt EGA/VGA-Karte u. Festplatte!

VGA-GAMES (AE266) Drei farbenprächige Spiele nur für VGA! Enthält: ROBOTS (Laserstrahl), HURKLE HUNT (Verfolgungsjagd) und BANANOID (fantastische „Breakout“-Version).

SHOOTING GALLERY 22 / EAT-IT (AE321) Nur für VGA! Mit der Maus zielen e auf Scheibenschießern, Tautoben, Zischelchen... Schnelle Reaktion ist gefragt! Die Grafik ist das Beste, was wir bisher unter den Shareware-Spielen gesehen haben! Vorsicht, dieses Spiel macht süchtig! • EAT-IT ist eine VGA-Version des bekannten PAC-MAN. • Zwei Spiele zum Preis von einem!

VGA-SHARKS / VGA-MINER (AE346) Zwei neue Sharewarehits für die EGA-Karte! Bei SHARKS müssen Sie sich als Tiefseeforscher im Kampf gegen die Hai-Schwärme bewähren. Fantastische, sehr realistische Grafik! Steuerung per Keyboard, Maus oder Joystick. Super! • MINER ist die VGA-Umsetzung des Spielautomaten und Atari/G64 bekannten „Miner“, das beliebteste Schatzsucherspiel mit vielen Überraschungen!

ROBOT I u. II (AD115/AD153) (2 Diskts) Preisgekr. dt. Arcadengames der Spitzenklasse. Für Herc. und EGA/VGA. Sammeln Sie Gegenstände im Labyrinth, hüten Sie sich vor Spinnern u. Monstern. Autor: TOM-Productions.

CAPTAIN COM (AE184) Ein Arcadengame, das in der Grafik an den bekannten „Larry“ erinnert. Erforschen Sie den Planeten Osmo und finden Sie gestohlene Schätze. Super-Grafik, nur für EGA/VGA-Karte!

PINBALL GAMES (AE171/AE172) (2 Diskts) 10 verschiedene Flipper-Spiele zum ganzheitlichen Spielen. Fantastische Grafik, realistische Darstellung, mehrere Spieler können abgepaarten spielen. CGA erforderlich.

EROTIK-PROGRAMME NUR FÜR ERWACHSENE!

Diese Disketten werden nur an Personen über 18 Jahre abgegeben! Altersangaben nicht zwingend erforderlich. Sie sind verpflichtet, diese Pakete Jugendlichen nicht zugänglich zu machen. Die Inhalte der Pakete überschneiden sich nicht! Achtung!

Durch unsere speziellen VIEW-UTILITIES (Best.-Nr. AG-099) können Sie unsere VGA-Erhotikpakete 2, 4 und 5 sowie beliebige andere Graphikfiles im GIF-Format mit EGA-, CGA- und Herculeskarte betrachten! (Bei CGA u. Hercules-Karte Darstellung in Graustufen!) Diskette ist in diesen 3 Paketen schon enthalten. Beste Bildqualität erzielen Sie nur mit VGA-Karte.

EROTIKPAKET 2 EGA/VGA (AP-14EG) Heiße Dis-Shows in detailreicher Auflösung! Eine Sammlung hochauflösender Graphiken (digitalisiert) für Kenner. Sie werden Augenbrauen... Für EGA- und VGA-Karte. Nur für Erwachsene! 6 Diskets 5 1/4" oder 3 Diskets 3 1/2" nur DM 29,90.

EROTIKPAKET 3 CGA (AP-18ES) Das Superpaket mit bewegter Grafik (digitalisierte Kurz-Filmszenen und Cartoons) und erotischen Spielen. (Softporn, Madibs u. a.) 7 Diskets 5 1/4" oder 3 Diskets 3 1/2" nur DM 35,00.

EROTIKPAKET 4 VGA (AP-31EV) Heiße Bilder aus den USA, die ALLES zeigen (Sie wissen schon...) und Ihre VGA-Karte in doppelter Hinsicht voll ausreizen. Auflösung 327 x 256 in Fast-Foto-Qualität! 12 Diskets 5 1/4" oder 6 Diskets 3 1/2" mit heißen Graphiken nur DM 59,00.

EROTIKPAKET 5 EGA/VGA (AP-32VP) Die EGA/VGA-Peepshow! Viele exzellente Graphiken für Genießer... Insgesamt 10 Diskets 5 1/4" oder 5 Diskets 3 1/2" nur DM 49,00.

EROTIKPAKET 6 VGA (AP-56EP) NEU! Halten Sie sich fest – das gab es bisher noch nicht auf dem PC. Digitalisierte Film-Sequenzen (die BSEITE, hochauflösende VGA-Graphik in höchster Perfektion), wie Sie in dieser Digitalwelt nicht nur auf Ihrem Monitor gesehen haben. Wir versprechen nicht zuviel – das derzeit Härteste aus den USA. Absoluter Jugendverbot (X-rated)! DER ABSOLUTE RENNER der Erotik-Pakete – riesige Nachfrage!

EROTIKPAKET 7 VGA (AP-82EP) Für Sie ganz neu, direkt aus den USA. SARAH! Wie Erotikpaket 6: neue, digitalisierte und bewegte Leckerbissen für Erotikfreunde in Foto-Qualität! Überlange Filme, deshalb nur auf HD-Diskette (1,274.144B) lieferbar! 1 HD-Disket 5 1/4" nur DM 12,90 oder 1 HD-Disket 3 1/2" (1,44MB) nur DM 14,90.

+ NEWS + PEARL AGENCY + NEWS +

Hier informieren wir Sie monatlich über wichtige Neuheiten!

• Aufgrund zahlreicher Kundenanfragen betonen wir, daß jedes PC-/Sharewareprogramm selbstverständlich eine ausführliche Anleitung auf Diskette enthält, die Sie sich als »Handbuch« selbst ausdrucken können.

• Ab sofort werden über »CHANNEL VIDEOAT« (PRO 7) ausgesuchte Artikel der Zeitschrift »DOS-TREND« als ASCII-Texte ausgestrahlt!

• Diese Werbeanzeige erreicht rund 4.000.000 Leser in 14 der größten

Vergleichen Sie unseren SERVICE – wir dürfen das nicht!

• Diese WERBEANZEIGE präsentiert Ihnen eine Auswahl der besten und interessantesten PD- und Shareware-Hits, darunter viele Neuheiten! Unsere Sharewaretester sind für Sie ständig auf der Suche nach überlegenden Sharewareprogrammen. Damit nehmen wir Ihnen die Qual der Wahl ab: Unsere Software-Profis fischen für Sie die echten »Perlen« aus der großen

• Ab sofort werden über »CHANNEL VIDEOAT« (PRO 7) ausgesuchte Artikel der Zeitschrift »DOS-TREND« als ASCII-Texte ausgestrahlt!

• Diese Werbeanzeige erreicht rund 4.000.000 Leser in 14 der größten

• Diese WERBEANZEIGE präsentiert Ihnen eine Auswahl der besten und interessantesten PD- und Shareware-Hits, darunter viele Neuheiten! Unsere Sharewaretester sind für Sie ständig auf der Suche nach überlegenden Sharewareprogrammen. Damit nehmen wir Ihnen die Qual der Wahl ab: Unsere Software-Profis fischen für Sie die echten »Perlen« aus der großen

• Ab sofort werden über »CHANNEL VIDEOAT« (PRO 7) ausgesuchte Artikel der Zeitschrift »DOS-TREND« als ASCII-Texte ausgestrahlt!

• Diese Werbeanzeige erreicht rund 4.000.000 Leser in 14 der größten

• Diese WERBEANZEIGE präsentiert Ihnen eine Auswahl der besten und interessantesten PD- und Shareware-Hits, darunter viele Neuheiten! Unsere Sharewaretester sind für Sie ständig auf der Suche nach überlegenden Sharewareprogrammen. Damit nehmen wir Ihnen die Qual der Wahl ab: Unsere Software-Profis fischen für Sie die echten »Perlen« aus der großen

• Ab sofort werden über »CHANNEL VIDEOAT« (PRO 7) ausgesuchte Artikel der Zeitschrift »DOS-TREND« als ASCII-Texte ausgestrahlt!

• Diese Werbeanzeige erreicht rund 4.000.000 Leser in 14 der größten

• Diese WERBEANZEIGE präsentiert Ihnen eine Auswahl der besten und interessantesten PD- und Shareware-Hits, darunter viele Neuheiten! Unsere Sharewaretester sind für Sie ständig auf der Suche nach überlegenden Sharewareprogrammen. Damit nehmen wir Ihnen die Qual der Wahl ab: Unsere Software-Profis fischen für Sie die echten »Perlen« aus der großen

• Ab sofort werden über »CHANNEL VIDEOAT« (PRO 7) ausgesuchte Artikel der Zeitschrift »DOS-TREND« als ASCII-Texte ausgestrahlt!

• Diese Werbeanzeige erreicht rund 4.000.000 Leser in 14 der größten

• Diese WERBEANZEIGE präsentiert Ihnen eine Auswahl der besten und interessantesten PD- und Shareware-Hits, darunter viele Neuheiten! Unsere Sharewaretester sind für Sie ständig auf der Suche nach überlegenden Sharewareprogrammen. Damit nehmen wir Ihnen die Qual der Wahl ab: Unsere Software-Profis fischen für Sie die echten »Perlen« aus der großen

• Ab sofort werden über »CHANNEL VIDEOAT« (PRO 7) ausgesuchte Artikel der Zeitschrift »DOS-TREND« als ASCII-Texte ausgestrahlt!

• Diese Werbeanzeige erreicht rund 4.000.000 Leser in 14 der größten

• Diese WERBEANZEIGE präsentiert Ihnen eine Auswahl der besten und interessantesten PD- und Shareware-Hits, darunter viele Neuheiten! Unsere Sharewaretester sind für Sie ständig auf der Suche nach überlegenden Sharewareprogrammen. Damit nehmen wir Ihnen die Qual der Wahl ab: Unsere Software-Profis fischen für Sie die echten »Perlen« aus der großen

• Ab sofort werden über »CHANNEL VIDEOAT« (PRO 7) ausgesuchte Artikel der Zeitschrift »DOS-TREND« als ASCII-Texte ausgestrahlt!

• Diese Werbeanzeige erreicht rund 4.000.000 Leser in 14 der größten

• Diese WERBEANZEIGE präsentiert Ihnen eine Auswahl der besten und interessantesten PD- und Shareware-Hits, darunter viele Neuheiten! Unsere Sharewaretester sind für Sie ständig auf der Suche nach überlegenden Sharewareprogrammen. Damit nehmen wir Ihnen die Qual der Wahl ab: Unsere Software-Profis fischen für Sie die echten »Perlen« aus der großen

• Ab sofort werden über »CHANNEL VIDEOAT« (PRO 7) ausgesuchte Artikel der Zeitschrift »DOS-TREND« als ASCII-Texte ausgestrahlt!

• Diese Werbeanzeige erreicht rund 4.000.000 Leser in 14 der größten

• Diese WERBEANZEIGE präsentiert Ihnen eine Auswahl der besten und interessantesten PD- und Shareware-Hits, darunter viele Neuheiten! Unsere Sharewaretester sind für Sie ständig auf der Suche nach überlegenden Sharewareprogrammen. Damit nehmen wir Ihnen die Qual der Wahl ab: Unsere Software-Profis fischen für Sie die echten »Perlen« aus der großen

• Ab sofort werden über »CHANNEL VIDEOAT« (PRO 7) ausgesuchte Artikel der Zeitschrift »DOS-TREND« als ASCII-Texte ausgestrahlt!

• Diese Werbeanzeige erreicht rund 4.000.000 Leser in 14 der größten

• Diese WERBEANZEIGE präsentiert Ihnen eine Auswahl der besten und interessantesten PD- und Shareware-Hits, darunter viele Neuheiten! Unsere Sharewaretester sind für Sie ständig auf der Suche nach überlegenden Sharewareprogrammen. Damit nehmen wir Ihnen die Qual der Wahl ab: Unsere Software-Profis fischen für Sie die echten »Perlen« aus der großen

• Ab sofort werden über »CHANNEL VIDEOAT« (PRO 7) ausgesuchte Artikel der Zeitschrift »DOS-TREND« als ASCII-Texte ausgestrahlt!

• Diese Werbeanzeige erreicht rund 4.000.000 Leser in 14 der größten

• Diese WERBEANZEIGE präsentiert Ihnen eine Auswahl der besten und interessantesten PD- und Shareware-Hits, darunter viele Neuheiten! Unsere Sharewaretester sind für Sie ständig auf der Suche nach überlegenden Sharewareprogrammen. Damit nehmen wir Ihnen die Qual der Wahl ab: Unsere Software-Profis fischen für Sie die echten »Perlen« aus der großen

• Ab sofort werden über »CHANNEL VIDEOAT« (PRO 7) ausgesuchte Artikel der Zeitschrift »DOS-TREND« als ASCII-Texte ausgestrahlt!

• Diese Werbeanzeige erreicht rund 4.000.000 Leser in 14 der größten

• Diese WERBEANZEIGE präsentiert Ihnen eine Auswahl der besten und interessantesten PD- und Shareware-Hits, darunter viele Neuheiten! Unsere Sharewaretester sind für Sie ständig auf der Suche nach überlegenden Sharewareprogrammen. Damit nehmen wir Ihnen die Qual der Wahl ab: Unsere Software-Profis fischen für Sie die echten »Perlen« aus der großen

• Ab sofort werden über »CHANNEL VIDEOAT« (PRO 7) ausgesuchte Artikel der Zeitschrift »DOS-TREND« als ASCII-Texte ausgestrahlt!

• Diese Werbeanzeige erreicht rund 4.000.000 Leser in 14 der größten

• Diese WERBEANZEIGE präsentiert Ihnen eine Auswahl der besten und interessantesten PD- und Shareware-Hits, darunter viele Neuheiten! Unsere Sharewaretester sind für Sie ständig auf der Suche nach überlegenden Sharewareprogrammen. Damit nehmen wir Ihnen die Qual der Wahl ab: Unsere Software-Profis fischen für Sie die echten »Perlen« aus der großen

• Ab sofort werden über »CHANNEL VIDEOAT« (PRO 7) ausgesuchte Artikel der Zeitschrift »DOS-TREND« als ASCII-Texte ausgestrahlt!

• Diese Werbeanzeige erreicht rund 4.000.000 Leser in 14 der größten

• Diese WERBEANZEIGE präsentiert Ihnen eine Auswahl der besten und interessantesten PD- und Shareware-Hits, darunter viele Neuheiten! Unsere Sharewaretester sind für Sie ständig auf der Suche nach überlegenden Sharewareprogrammen. Damit nehmen wir Ihnen die Qual der Wahl ab: Unsere Software-Profis fischen für Sie die echten »Perlen« aus der großen

• Ab sofort werden über »CHANNEL VIDEOAT« (PRO 7) ausgesuchte Artikel der Zeitschrift »DOS-TREND« als ASCII-Texte ausgestrahlt!

• Diese Werbeanzeige erreicht rund 4.000.000 Leser in 14 der größten

• Diese WERBEANZEIGE präsentiert Ihnen eine Auswahl der besten und interessantesten PD- und Shareware-Hits, darunter viele Neuheiten! Unsere Sharewaretester sind für Sie ständig auf der Suche nach überlegenden Sharewareprogrammen. Damit nehmen wir Ihnen die Qual der Wahl ab: Unsere Software-Profis fischen für Sie die echten »Perlen« aus der großen

• Ab sofort werden über »CHANNEL VIDEOAT« (PRO 7) ausgesuchte Artikel der Zeitschrift »DOS-TREND« als ASCII-Texte ausgestrahlt!

• Diese Werbeanzeige erreicht rund 4.000.000 Leser in 14 der größten

• Diese WERBEANZEIGE präsentiert Ihnen eine Auswahl der besten und interessantesten PD- und Shareware-Hits, darunter viele Neuheiten! Unsere Sharewaretester sind für Sie ständig auf der Suche nach überlegenden Sharewareprogrammen. Damit nehmen wir Ihnen die Qual der Wahl ab: Unsere Software-Profis fischen für Sie die echten »Perlen« aus der großen

• Ab sofort werden über »CHANNEL VIDEOAT« (PRO 7) ausgesuchte Artikel der Zeitschrift »DOS-TREND« als ASCII-Texte ausgestrahlt!

• Diese Werbeanzeige erreicht rund 4.000.000 Leser in 14 der größten

• Diese WERBEANZEIGE präsentiert Ihnen eine Auswahl der besten und interessantesten PD- und Shareware-Hits, darunter viele Neuheiten! Unsere Sharewaretester sind für Sie ständig auf der Suche nach überlegenden Sharewareprogrammen. Damit nehmen wir Ihnen die Qual der Wahl ab: Unsere Software-Profis fischen für Sie die echten »Perlen« aus der großen

• Ab sofort werden über »CHANNEL VIDEOAT« (PRO 7) ausgesuchte Artikel der Zeitschrift »DOS-TREND« als ASCII-Texte ausgestrahlt!

• Diese Werbeanzeige erreicht rund 4.000.000 Leser in 14 der größten

• Diese WERBEANZEIGE präsentiert Ihnen eine Auswahl der besten und interessantesten PD- und Shareware-Hits, darunter viele Neuheiten! Unsere Sharewaretester sind für Sie ständig auf der Suche nach überlegenden Sharewareprogrammen. Damit nehmen wir Ihnen die Qual der Wahl ab: Unsere Software-Profis fischen für Sie die echten »Perlen« aus der großen

• Ab sofort werden über »CHANNEL VIDEOAT« (PRO 7) ausgesuchte Artikel der Zeitschrift »DOS-TREND« als ASCII-Texte ausgestrahlt

LEKTÜRE

Computerbücher sind meist groß, dick und teuer. Auf der Suche nach interessanter Lektüre sind uns drei Taschenbücher aufgefallen, die sich nicht nur durch ihren Preis wohltuend aus dem Gros der EDV-Bücherflut hervorheben.

Computerberufe – Berufe und Bildung in der Datenverarbeitung

Hans Jürgen Twiehaus/
Werner Dostal
Verlag der Bildung und
Reisen GmbH, Hamburg
234 Seiten
Preis: 12,80 DM
ISBN: 3-927032-29-8

Zielsetzung des Buches "Computerberufe" ist es, über Berufschancen, Tätigkeiten, Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten im Fachbereich Computer zu informieren. Das Buch wendet sich damit an alle, die sich in diesem Bereich zu betätigen gedenken, und auch an solche Leser, die möglicherweise Empfehlungen weitergeben müssen.

Die Einführung vermittelt einen ersten Eindruck von den Chancen und Betätigungsfeldern, die jetzt und morgen mit Computern zu tun haben werden. Eine übersichtliche Statistik verdeutlicht, daß die Wahrscheinlichkeit, am zukünftigen Arbeitsplatz Computerwissen zu benötigen, immer weiter steigt.

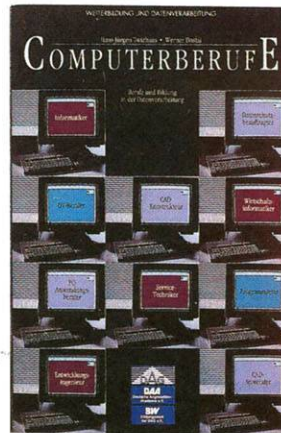
Das erste Kapitel geht dann genauer auf verschiedene Fachbereiche ein und listet zu jedem Bereich die verschiedenen Berufe auf. Zu jedem Beruf sind synonyme Bezeichnungen, Aufgaben, erforderliche Ausbildung, Zugangsmöglichkeiten aus anderen Berufen und Aufstiegschancen in übersichtlicher Form dargestellt. Um den Rahmen eines Taschenbuchs nicht zu sprengen, wird hier nur auf Berufe mit dem Schwerpunkt Computer Wert gelegt.

Im zweiten Kapitel findet man verschiedene Ausbildungswege und die Berufe, die man einschlagen kann, wenn man den betreffenden Weg beschreitet. Angegeben sind außerdem schulische Voraussetzungen, Ausbildungsweg und Prüfungen. Im vierten Kapitel erfährt der Leser über Möglichkeiten der Weiterbildung in Datenverarbeitungsberufen oder zur DV-Fachkraft. Auch für Leser, die EDV-Kenntnisse für ihren Beruf zusätzlich erwerben wollen, ohne auf dieses Gebiet spezialisiert zu sein, sollten sich hier einige Anregungen finden lassen.

Kapitel Nummer fünf erklärt die Verhältnisse auf dem Arbeitsmarkt der Computertechnologie und dessen zukünftige Entwicklung.

Wenn Sie beabsichtigen, einen der aufgeführten Berufe zu ergreifen, wird sich der Anhang als besonders praktisch erweisen. Hier findet sich eine Auflistung von Bildungsstätten, Berufsverbänden und Literatur zu diesem Thema sowie einige Anmerkungen zum Thema Ausbildungsförderung.

Die übersichtliche Gliederung, die sich durch Grafiken, Diagramme und Markierung der einzelnen Seiten nach dem darauf behandelten Gebiet auszeichnet, prädestiniert das Buch geradezu als Nachschlagewerk. Besonders bei gezielter Suche ist eine Orientierung denkbar einfach. Diese praktische Anwendbarkeit des Buches und die darin enthaltenen Informationen lassen über einige kleinere Mängel in der Aufmachung hinwegsehen. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß das vorliegende Buch für die



Berufsorientierung unbedingt zu empfehlen ist. Wer sich in diesem Berufsfeld betätigen möchte, sollte diese preiswerte Möglichkeit wahrnehmen, sich zu informieren.

(Christoph Weber/hr)

Miss Word

Werner Küstenmacher
Systema Verlag GmbH,
München 1990
162 Seiten
Preis: 24,80 DM
ISBN 3-89390-326-7

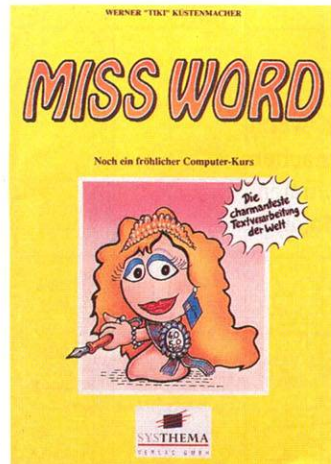
Das elfte Gebot: Du sollst nicht schlecht reden über deinen Nächsten Textverarbeitung – sondern lieber ein Buch darüber schreiben. Gott hat offenbar bemerkt, daß viele seiner Erdenmenschen Probleme mit den High-Tech-Schreibhilfen haben und auf Hilfe von "oben" angewiesen sind. Daher hat er einen seiner Abgesandten, den evangelischen Pfarrer Werner "Tiki" Küstenmacher beauftragt, den Bildschirm-Schreibern wenigstens bei der populärsten

Textverarbeitung – Microsofts Word – mit Rat und Tat zur Seite zu stehen. Wohl wissend, daß er selbst schon gegen Lücken und Tücken von Word gekämpft hat und so auf einschlägige Erfahrungen zurückschlagen kann, hat Küstenmacher den Auftrag angenommen. Sein neuestes Werk nach der berühmten-berüchtigten MS-DOSse nennt sich verniedlichend Miss Word und ist alles andere als ein biblisch trockener Word-Lehrgang.

Obwohl laut Autor mit jeder weiteren Word-Version die zugehörigen Fachbücher um rund 100 Seiten stärker werden, kommt Küstenmacher mit ganzen 160 Seiten aus, um seinen Lesern die wichtigsten Dinge im Umgang mit dem Text-Giganten zu erklären. Klar, daß bei Words Funktionsumfang manches Detail unerwähnt bleibt. Für eine einfache und verständliche Einführung reicht es allemal. Küstenmacher beginnt beim einfachen Drauflosschreiben und arbeitet sich bis zu den Druckformatvorlagen vor. Unterwegs stößt er auf Textbausteine, Bereichs- und Absatzformatierung, Textmarkierung sowie das Drucken eines Textes. Es ist erstaunlich, daß der Autor trotz der auferlegten Kürze nicht auf Feinheiten wie Schriftgrößen beim Drucken oder das Hochstellen von Zeichen (zum Beispiel die Exponenten bei Formel-Berechnungen) verzichtet. Nicht zuletzt wegen der vielen comicartigen Illustrationen wirkt die eigentlich trockene Materie schnell begreifbar und erlernbar. Küstenmachers lockerer und manchmal schon um-

Fortsetzung auf Seite 103

gangssprachlicher Schreibstil trägt ebenfalls seinen Teil dazu bei, daß dieser Word-Lehrgang fast wie ein Schnellkurs im Kochen eines Zehn-Gänge-Menüs anmutet. So kompliziert, wie oft beschrieben, muß es gar nicht sein.



Miss Word ist sicher nicht als Ersatz für das Originalhandbuch zu verstehen. Auch die Konkurrenz von didaktisch gut aufbereiteten Fachbüchern ist mittlerweile erdrückend groß. Doch gegen den Witz dieses "fröhlichen Computer-Kurses" kommt keines an. Küstenmacher predigt nicht von oben herab, sondern zeigt seinen Lesern, daß Word sogar einen gewissen Unterhaltungswert besitzt. Mit dem eingespielten Team von Miss Word, dem roten "Kör-sar" und dem vereidigten alten Hasen wird Word zum Kinderspiel – auch ohne Hilfe vom Allmächtigen.

(bn)

Computer-1x1 fürs Büro

Karl-Heinz Koch
Humboldt-Taschenbuchverlag
München 1990
190 Seiten
Preis: 12,80 DM
ISBN 3-581-66638-3

Büroanwender sind eine beliebte Käuferzielgruppe für das Verlagsmarketing. Leider kommt bei den entsprechenden Büchern mit den vielversprechenden Titeln selten mehr heraus als eine allgemeine Einführung in den Umgang mit dem PC.

Das vorliegende Taschenbuch hebt sich in dieser Hinsicht wohl kaum von dem umfangreichen Angebot des Büchermarktes ab. Während der größere Teil des Büchleins eher universelle Grundlagen im Umgang mit dem PC vermittelt, kommen knapp dreißig Seiten dem Bürothema zwar etwas näher, aber doch nicht nahe genug. Schließlich zählen Textverarbeitungen und Datenbanken nicht von ungefähr zu den Standardanwendungen, die vielseitig einsetzbar sind. Zu diesen möglichen Einsatzbereichen gehört natürlich auch der Bürobereich.

Für die eindeutigen Büroanwendungen, zu denen Fakturierung oder Mahnwesen zählen, bleiben nur noch vier Seiten am Buchende, so daß schon die Frage aufkommt, ob hier nicht eine Alibifunktion erfüllt werden soll, um den Titel zu rechtfertigen. Sicher ist die Ursache dieser scheinbaren Zielverfehlung auch in dem allgemein verwaschenen Begriff der Büroanwendungen zu sehen, echte Büroarbeit spielt sich nun einmal in der Verwaltungsszene von Unternehmen und Behörden ab. Der allgemeine Umgang mit dem PC, zu dem auch das Schreiben von Briefen oder die Verwaltung von Kundenadressen gehört, stellt nur einen Teilbereich echter Büroarbeit dar.

Die voranstehenden Feststellungen sollen aber noch kein abschließendes Werturteil über dieses Taschenbuch sein, sondern nur vor überzogenen Hoffnungen in Richtung auf Anleitungen für die Verwaltungsarbeit mit dem PC im Büro warnen. Mit der Bezeichnung als "Kleiner Katechismus für die Arbeit am PC" wäre der Titel dem Inhalt des Buches auf ehrliche Weise erheblich näher gekommen als in der Form eines "Computer-1x1 fürs Büro", dazu fehlt die ausführliche Behandlung eindeutiger Büroprogramme ebenso, wie die Erwähnung der in Unternehmen auch häufig eingesetzten größeren Systeme der mittleren Datentechnik. Trotz aller Ausführlichkeit

Computer-1x1 fürs Büro



der behandelten Themen weiß der Leser nach der Lektüre immer noch nicht, was das geheimnisvolle Kürzel LAN bedeutet, obwohl gerade im Bürobereich der Netzwerktechnik eine zunehmend steigende Bedeutung zukommt. Begriffe wie Host und Server muß der Leser ebenso vermissen wie zumindest stichwortartige Beschreibungen anderer Betriebssysteme. Denn auch hier gewinnt zum Beispiel UNIX im Zusammenhang mit der Netzwerktechnik stetig wachsende Bedeutung. Schon die kurze Erwähnung unterschiedlicher Busstrukturen wie ISA, EISA, MCA gäbe dem Leser mehr Sicherheit im Gespräch mit Bürokollegen über diese Dinge, aber auch hier versagt die Auskunft durch das Büchlein.

Wird allerdings der Bürotitel beiseite gelassen, dann verspricht der Autor sicher nicht zuviel, wenn er vorgibt, dem Leser beim Abbau der Schwellenangst vor dem Umgang mit dem PC zu helfen. Nach seiner Auskunft richtet sich das Buch "an den Laien, der am PC arbeiten will (oder muß!)", informiert aber auch den Freiberufler oder Kleinunternehmer, und auch in dieser Hinsicht wird sicher ebenso wenig zuviel versprochen wie mit dem Hinweis, daß dieses Buch auch ohne Vorkenntnisse und Verfügbarkeit eines PCs verständlich ist. In allen behandelten Themenbereichen, von der allgemeinen Einführung in die PC-Philosophie bis hin

zum Umgang mit Textverarbeitungen und Datenbanken, vermittelt der Autor in einem flüssigen, gut lesbaren Stil seine Sachkenntnisse allen Anwendern, die in Hobby, Haushaltsverwaltung oder Kleinbüro mit einem PC arbeiten möchten, aber sich noch nicht richtig trauen. Für den beruflichen Büroanwender wird hier allerdings nur die Einstiegslektüre für das Verständnis spezieller Literatur zum Computereinsatz im Büro geboten.

(Holger Lakies/hr)

Außerdem sind neu erschienen:

Daniel Sillescu:
StarWriter 5.0. Das Kompendium – Zur Einführung und zum Nachschlagen.
München: Markt&Technik 1990
456 Seiten
ISBN 3-89090-944-2
69,- DM

Gerald List/
Bernhard Richelmann/
Jochen Richter:
Das große Modem-Buch
Düsseldorf: Data Becker 1991
410 Seiten
ISBN 3-89011-286-2
59,- DM

Reinhard Gloggenzießer:
Word Perfekt 5.1. Die perfekte Textverarbeitung.
Bonn; München; Reaging, Mass. (u.a.) 1991
724 Seiten; mit Diskette und Tastaturschablone
ISBN 3-89319-256-9
79,- DM

Gisela Lakies/Holger Lakies/
Alfons Schröder:
Timeworks 1.2: vom Briefkopf bis zum Buch; eine praktische Einführung in das Desktop Publishing
Haar bei München: Markt&Technik, 1991
318 Seiten; mit Diskette
ISBN 3-89090-336-3
69,- DM

Achim Magenheimer:
Programmieren mit Verstand. Eine erste Einführung in die Logik des Programmierens.
2. Auflage
Lünen: Wuth-Verlag 1989
215 Seiten
ISBN 3-924018-71-5
26,80 DM

Andreas Riel:
Der Schnelleinstieg Turbo Pascal 6.0
Düsseldorf: Data Becker 1991
156 Seiten
ISBN 3-89011-485-7
19,80 DM

TEST

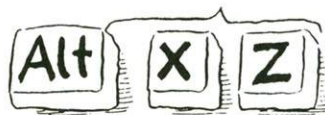
An dieser Stelle stellen wir Ihnen jeden Monat eine Seite aus einem der hier besprochenen Bücher vor.

Wir glauben, daß Ihnen dies einen besseren Eindruck vermittelt als viele Worte.

Direkte Formatierung

Die folgenden Kommandos wirken auf einen gesamten Absatz. Es genügt, wenn irgendein Wort oder Buchstabe innerhalb des Absatzes, mit dem du etwas machen möchtest, angemalt ist. Es reicht sogar, nur das Absatzzeichen selber anzumalen. Denn du weißt ja: Da drin ist mein Informationsspeicher in Sachen Absatz-Makeup. Aber jetzt ab in die lustige Welt der

ABSATZFORMATIERUNGEN



ZENTRIERT



Der Absatz, müßte bei der Eingabe dieses Kommandos irgendwie in die Mitte wandern. Hat's geklappt?



RECHTSBÜNDIG



Die Zeilen orientieren sich nicht wie sonst am linken, sondern am rechten Rand ("R" wie Republikaner?). In der Welt der Buchstaben jedenfalls ein eindrucksvolles Phänomen, mit einer Schreibmaschine nur mit enormem Aufwand so schön zu erreichen.



Hier ist der erste Absatz.¶
Der Cursor steht im zweiten Absatz und ist jetzt "auf Mitte".¶
Nr. 3 ist wieder normal.¶



Zentriert sieht immer ein wenig altmodisch aus. Aber das kann ja todschick sein.

Hier wieder Nr. 1¶
Nummer 2 nimmt eine Haltung an, die recht praktisch ist für die Absenderangabe auf Briefbögen.¶
Nr. 3 ist wieder wie immer.¶

Möglichkeit des Berstens	Luftklappe		Fechtwaffe	Lederart	Berbersprache	Stadt in Westfalen	englisch: oder	Ε	Fußballmannschaft	ägyptischer Sonnengott	Geräteeinheit z. Datenerfassung	altes deutsches Gewicht
			Lebensgemeinschaft	EHEE	römischer Sonnengott	S ₇	OL	logische Folge v. Computerbefehlen				
Name des Programms	Freifläche i. West-Berlin						RFP					
Verschlüsselung in d. EDV	Sammlung gleichart. struktur. Daten		Stalthalterschaft	Ab-schieds-gruß	ADE	chem. Zeichen: Praseodym	Kfz.-Z.: Rosenheim	R	Abk.: Triller		griech. Vor-silbe	
	D ₄		R		Herings-fisch	S	P	R	O	T	T	E
	A		E		Gerät z. Stern-karten-zeichnen			G				Ldsch. im NW des Bodensees
Buch im AT	T	Abk.: Tangens	TG					Transport-gut	R	Informationen in der EDV	sal-peter-saures Salz	
Heizstoff	OEL	Staats-präsident von Syrien	E						L	A	D	U
feuer-festes Material	N	eingeschaltet	ON					Frauen-name	M	A	R	I ₂
	A	S	B	E	S	T			A	M	T	
dt. Physiker † 1855	G	A	U	S	S				Behörde	Strom in Sibirien	E	
franzö-sisch: in	E	N	Kfz.-Z.: Aachen	A	C					schweiz. Sagen-heid	R	
Abk.: Flug-körper	F	K	Stadt an der Elbe (CSFR)	H	Behältnis	T	Fluß in Nord-England	Kälte-produkt	Wochen-tag	B	7. Buch-stabe des griech. Alphabets	E
Polizei-beamter der USA (Mz.)	A	Nadel-baum, Taxus	Kau-kasier	A	W ₆	A	R	E	ältester Sohn Nochs (AT)	latei-nisch: also, folglich	engl. Männer-kurz-name	L
	S	H	E	R	I	F	F	S	maschi-nenorien-tierte Sprache	A	S	S
japan. Gold-, Silber-gewicht	R	I	T	Abk.: ohne Wort	C	Skat-ansage		Kfz.-Z.: Erfurt	R	Flächen-maß	Kfz.-Z.: Bayreuth	früh. Kfz.-Z.: Tett-nang
Haupt-teil d. Zentr-al-einheit	Körper-reini-gung	B	A	D	Sinnes-organ	O	M	R	größere Einheit f. Daten-verarbeitung	M	E	G
	E					W ₁	E		höhere Program-mier-sprache	F	O ₅	R
												T
												R
												A
												N

Preisrätsel

So geht's: In die getönten Felder tragen Sie den Namen des Programms in der Abbildung ein. Die Buchstaben unter den Zahlen ergeben – in der richtigen Reihenfolge gelesen – das Lösungswort. Dieses schreiben Sie bitte auf eine Postkarte, die Sie an die folgende Adresse schicken:

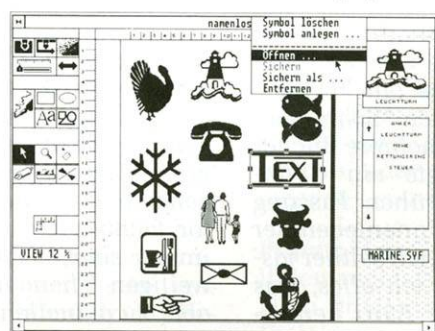
DMV-Verlag
Redaktion PCpur, Preisrätsel 4/91
Postfach 250, 3440 Eschwege

Teilnehmen darf jeder, ausgenommen Mitarbeiter des DMV-Verlags und deren Angehörige.

Einsendeschluß: 30. 04. 1991 (Datum des Poststempels).

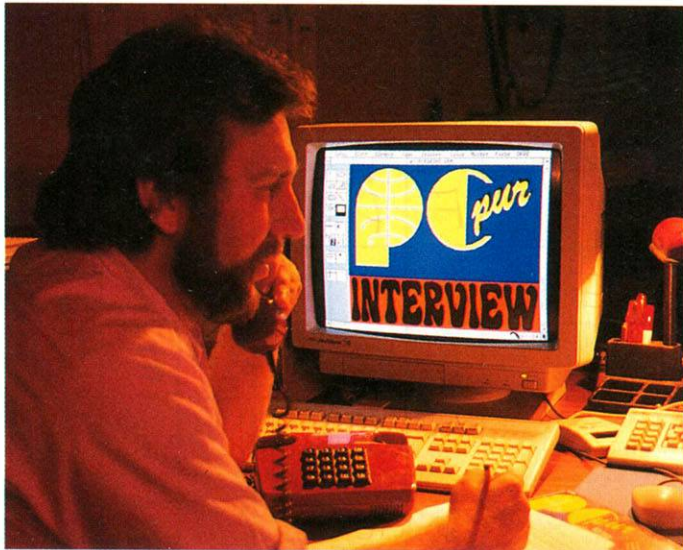
Lösungswort: W I N D O W S
1 2 3 4 5 6 7

Und das ist unser Hauptpreis:



Ein Programmpaket DMV-Atelier

Außerdem verlosen wir unter den richtigen Einsendungen 10 aktuelle PCpur-DATABOXen (bitte auf der Postkarte das gewünschte Diskettenformat angeben).



Autoren

In den Autorengesprächen erläutern qualifizierte Fachautoren ihre Ideen zu aktuellen Büchern. Um die Spontanität der Antworten zu gewährleisten, werden die Interviews grundsätzlich telefonisch durchgeführt. Der Autor weiß zwar in Grundzügen, um welche Themenbereiche es bei dem Interview geht, die Fragestellungen sind ihm aber vorher noch nicht bekannt. Das Gespräch mit Alfred Görgens (A.G.) für PCpur führte Holger Lakies.

PCpur: Eines Ihrer Bücher enthält Kochanleitungen für die Mikrowelle. Außer einer Namensähnlichkeit bestehen aber wohl kaum Verbindungen zwischen Mikrocomputern und den ähnlich klingenden Koch-einrichtungen. Wie kamen Sie vom Kochen zum Computern?

A.G.: Als ich nach meiner Kochausbildung mein erstes Buch schrieb, kam ich im Zusammenhang mit der Bucherstellung erstmalig mit einem Computer in Berührung. Das war vor etwa neun Jahren, als es noch recht wenige Einführungsbücher zum Computerthema gab, so daß man sich seine Informationen mühselig in Eigeninitiative erwerben mußte. Mein erster Computer war ein "Colorgenie", also ein Modell, das jetzt wohl nur noch im Museum zu finden ist. Die nächste Stufe war dann ein Atari 800, zu dem es ein Textprogramm mit dem Namen "Schreiber" gab. Damit habe ich mehrere Bücher geschrieben. Es folgte ein CP/M-Computer mit der frühen Fassung von "Wordstar". Das Innenleben der Homecomputer hat mich seither fasziniert, und so habe ich alles, was ich damals über den Atari herausfand, in verschiedenen Fachartikeln und einigen Büchern veröffentlicht.

PCpur: Eines Ihrer Kochbücher richtet sich speziell an Singles. Aus Ihrer Biographie ist allerdings zu entnehmen, daß Sie mehrfacher Familienvater sind. Geben Sie Ihren Lesern da nicht eher theoretische Anleitungen?

A.G.: Nein, denn ich war selbst lange Zeit Single. Ich denke mir die Buchthemen auch nicht immer selbst aus, sondern die Verlage treten mit Themenwünschen an mich heran. So hatte ich Gelegenheit, meine Kocherfahrungen aus dem Single-Leben später in einem Buch zu verarbeiten.

PCpur: Als Herausgeber eines vierteljährlich erscheinenden DTP-Magazins sehen Sie sich bestimmt selber als DTP-Fachmann, außerdem rezensieren Sie Kochbücher, entwerfen Spiele für Kinder und arbeiten auch als Gastkoch in einer bekannten Weinstube. Bleibt bei einer derart vielfältigen Tätigkeit nicht irgendwo das spezielle Detailwissen für den Computerbereich auf der Strecke, durch das Erfolgsautoren ihren Lesern auch zu kompliziertesten Fragestellungen praktisch aus dem Stegreif Auskunft geben können?

A.G.: Natürlich könnte ich jetzt eine Frage zu einem BASIC-Programm für PEEKs und POKEs, das ich vor sieben Jahren für den Atari erstellte, nicht sofort beantworten. Ich bin kein Informatiker und daher nicht grundsätzlich in der Lage, alle Fragen zum PC zu beantworten. Als Autor fachbezogener Bücher, der sich immer sehr ausführlich mit den jeweiligen Themen befaßt, kann ich aber zu aktuellen Themen, über die ich geschrieben habe, sicher viele Auskünfte geben, dazu gehört auch

das von mir eingerichtete Ventura-Sorgentelefon, obwohl DTP nur ein Bereich meiner PC-Themen ist.

PCpur: Die Planung und Anfertigung eines Buchmanuskripts erfordert eine Vorbereitung, für die fast jeder Autor seine eigene Methode hat. Können Sie uns einmal Ihre Arbeitsweise beschreiben?

A.G.: Wenn ich einen Vorschlag für ein Buchthema bei meinem Verlag mache, dann habe ich die Struktur des Buchinhalts bereits komplett im Kopf. Früher habe ich ein schriftliches Inhaltskonzept gemacht, das ich dann mit dem erforderlichen Text auffüllte, das mache ich jetzt aber nicht mehr. Ich habe das Buch praktisch ganz im Kopf und muß es nur noch schreiben.

PCpur: Welche grundlegenden Unterschiede bestehen in der Erarbeitung einer Anleitung für PC-Anwender und einem Buch aus einem anderen Sachbereich, wie etwa einem Kochbuch?

A.G.: Eigentlich bestehen keine Unterschiede. Es handelt sich in beiden Fällen um Fachbücher. Unterschiede würde es nur geben, wenn ich einen Roman schreiben würde. Deswegen kann ich auch Bücher zu unterschiedlichen Themenbereichen schreiben. Ob ich nun ein Listing entwickle oder ein Kochrezept, ist für mich im Prinzip das gleiche.

PCpur: Jeder Fachautor hat seinen speziellen Schreibstil, mit dem er versucht, sein Wissen an den Leser weiterzugeben. Können Sie ein paar Beispiele nennen, die Ihre Computerbücher in didaktischer und methodischer Hinsicht besonders auszeichnen?



A.G.: Ich habe ein Konzept entwickelt, das durch zwei Ebenen gekennzeichnet ist. In größeren Büchern läßt sich das leicht anhand der Gliederung nachvollziehen. Zum Beispiel würde der Abschnitt 1.10 die grundlegenden Informationen enthalten, während 1.10.1 oder 1.10.2 das Detailwissen zu dem Sachbereich vermittelt. Auf diese Weise kann der Leser leicht festlegen, ob er sich zunächst nur mit den grundlegenden Informationen befassen möchte oder gleich spezielle Kenntnisse benötigt.

Um ein persönliches Konzept umsetzen zu können, ist natürlich ein Verlag erforderlich, der dem Autor relativ freie Hand läßt. Ich betrachte es daher als Glückssache, daß ich an den Falken-Verlag kam, da mittlerweile ein Vertrauensverhältnis besteht, indem ein Buch von mir schon aufgrund eines Telefonats, in dem ich meine Vorschläge mache, geschrieben werden kann.

PCpur: Da Sie sich als Ventura-Spezialist mit einem hochwertigen und teuren DTP-Produkt genau auskennen, würde unsere Leser sicher auch Ihre Meinung zu anderen DTP-Programmen, speziell aber zum Timeworks Publisher interessieren.

A.G.: In einem meiner Ventura-Magazine habe ich Timeworks bereits mit einer sehr positiven Bewertung vorgestellt. Ich halte es für ein ausgezeichnetes DTP-Programm, das jedem Anwender, der nicht ganz auf professioneller Ebene arbeiten muß, alle notwendigen Mittel bereitstellt. Einen Vergleich von Timeworks mit dem Ventura-Publisher halte ich für unsinnig, da dieser eine ganz andere Benutzergruppe anspricht und vor

allem in typografischer Hinsicht viel weitergehende Funktionen bietet, wie zum Beispiel den vertikalen Keil.

PCpur: Welche praktischen Möglichkeiten sehen Sie eigentlich für PC-Anwender, die sich auf der Grundlage eines Anleitungsbuchs mit dem Desktop Publishing vertraut machen wollen?

A.G.: Mit einem Anleitungsbuch alleine kommt man nur bedingt voran. Zusätzlich sollte auch ein Fachmagazin gelesen werden, das praxisbezogene, aktuelle Anleitungen bietet. Die aufmerksame vergleichende Betrachtung des Layouts professioneller Zeitschriften oder Illustrierter kann auch einem Laien wertvolle Hilfen zur Gestaltung eigener Layouts bieten.

PCpur: Werden Sie sich in nächster Zeit vorrangig Computerthemen oder eher anderen Sachbereichen widmen?

A.G.: Vorrangig widme ich mich auch künftig den Computerthemen. Demnächst beginne ich selbst eine Buchproduktion mit sehr speziellen Büchern, unter denen sicher auch Computerbücher sein werden. Ich wurde erst kürzlich von Mitgliedern des Neurodermitikerbundes angesprochen, die eines meiner Kochbücher gelesen hatten und darin Rezepte fanden, die für ihre Klientel gerade richtig waren. Daher werde ich jetzt in Eigenproduktion für diese Zielgruppe ein spezielles Kochbuch in der geplanten Reihe von Spezialthemen schreiben. Im PC-Bereich wird diese Reihe Bücher über DTP oder spezielle Grafikformate

Alfred Görgens – zwischen Mikrowelle und Mikrocomputer

Die Autorenlaufbahn von Alfred Görgens begann 1979, also im gleichen Jahr, in dem ein großes Fürther Versandhaus mit dem Commodore PET zum ersten Mal einen Mikrocomputer in seinem Katalog anbot. Als Anwendungsvorschlag wurde dabei die Katalogisierung von Kochrezepten gemacht. Das erste Buch von Alfred Görgens hatte dagegen nichts mit Computern, aber dafür um so mehr mit Kochrezepten zu tun, denn nach einer Kochausbildung in einer Schweizer Hotelküche wurde zunächst einmal ein Kochbuch geschrieben, dem noch drei weitere Bücher aus dem Ernährungsbereich folgten.

Eine Verlagsgründung, die Herausgabe einer Zeitschrift, Rundfunkstätigkeit und vierzig Bücher zählen zu den bisherigen Arbeitsergebnissen des vielseitigen Bodensteiners.

enthalten. Ich möchte aber nicht so sehr viele feste Pläne machen, da ich im Laufe meines bisherigen Lebens feststellte, daß sich viele Dinge einfach ergeben, und bei einer zu großen Zahl fester Pläne muß dann vieles über den Haufen geworfen werden, oder man leidet unter dem eigenen Leistungsdruck.

PCpur: Herr Görgens, wir wünschen Ihnen auch weiterhin Erfolg und vor allen Dingen gute Ideen für künftige Projekte.

wi ●



Peter Braun

Original und Fälschung?

Zwei anspruchsvolle Denkspiele tragen denselben Namen

Wenn zwei Heimwerker das gleiche tun, kommt dabei noch lange nicht dasselbe heraus, sagt eine bekannte Fernsehwerbung. Wenn zwei Spiele denselben Namen tragen, müssen sie noch nicht viele Gemeinsamkeiten haben, sagen wir. Mah-Jongg ist so ein Fall. Und doch sind sowohl das Computerspiel als auch das chinesische Legespiel-Original beide auf ihre Art faszinierend.

Gemeinsam ist den beiden Spielen eigentlich nur, daß sie neben dem Namen auch die gleichen Spielsteine benutzen. Das war's dann auch schon. Ansonsten unterscheiden sich die Spiele wie Tag und Nacht. Der Amerikaner Nels Anderson hat sich die Mühe gemacht und mit Mah Jongg ein Spiel programmiert, das von seiner Idee her eher an eine technisch ausgeklügelte Memory-Variante erinnert als an ein chinesisches Legespiel. Es geht um das paarweise Wegnehmen von Spielsteinen, 144 Stück an der Zahl, die in einer pyramidenartigen Formation aufgestellt werden. Wer sich (wie wir es gerne tun) als Kenner ausgeben will, bezeichnet den Haufen fachmännisch als "den Drachen" – die Profispieler lassen grüßen.

Mah Jongg hat mit Memory immerhin soviel gemeinsam, daß die Stei-

ne immer paarweise weggenommen werden und bis auf wenige Ausnahmen von ihren Abbildungen her identisch sein müssen. Die Steine liegen zwar mit ihrer Bildseite nach oben sichtbar auf dem Drachen, aber wahllos wegnehmen lassen sie sich nicht. So dürfen nur Steine ausgewählt werden, die nicht gleichzeitig von rechts und links von anderen Steinen eingeschlossen sind. Benachbarte Steine, die oben oder unten angrenzen, berühren die Auswahl des aktuellen Steins nicht.

Von der Spielidee her hat dieses Mah Jongg mit seinem chinesisches Vorbild nichts mehr gemeinsam, bis auf die schon oben erwähnten Steine. Mit denen spielt man nämlich auch hier. Die stattliche Anzahl von 144 Steinen ist allerdings nicht in 72 mal 2 (identische) Spielsteine aufgeteilt, sondern in 34 mal 4 Stück. Dazu kommen noch zwei Vierer-

gruppen (Jahreszeiten- und Blumenmotive) mit einer besonderen Eigenschaft: Während bei den "gewöhnlichen" 34 Steinen immer ein identisches Paar genommen werden muß, kann ein Stein aus der Vierergruppe mit einem beliebigen anderen Stein aus seiner Gruppe vom Drachen abgezogen werden. Beispielsweise ist es möglich, aus der Gruppe "Jahreszeiten" das Motiv "Frühling" mit dem Motiv "Winter" zu ziehen, nicht aber ein gewöhnliches Motiv wie "Westen" mit dem Motiv "Süden". Alle Klarheiten beseitigt? Es hört sich wirklich schlimmer an, als es im Spiel tatsächlich ist. Eine echte Schwierigkeit besteht möglicherweise darin, mit europäischen Augen die chinesischen Motive auf den Spielsteinen auseinanderzuhalten. An Unübersichtlichkeit sind die zahlreichen verschnörkelten Symbole und Zeichnungen kaum noch zu überbieten. Andererseits sorgt das wiederum bei längerem Spiel für ein gutes Bildgedächtnis.

Glücklicherweise gibt es bei Mah Jongg keinen Zwang, mit den Originalsteinen zu spielen. Mehrere Steinsets werden zum Spielprogramm gleich mitgeliefert. Die verschiedenen Sets variieren in ihren Schwierigkeitsgraden und sind somit für Anfänger und Profis gleichermaßen geeignet. Wem das nicht reicht, der zeichnet sich mit dem "Tilemaker" zusätzlich eigene Steine.

Zum Spaß die Spannung (O-Ton Fernsehwerbung), zum Spielwitz der Bedienungskomfort. Gegenüber seinen Vorgängern ist Mah Jongg in der vorliegenden Version 3.4 richtig "erwachsen" geworden. Mit dem hier gebotenen Komfort können selbst viele kommerzielle Produkte kaum mithalten. Die Bedienung von Mah Jongg kann fast vollständig über die Maus abgewickelt werden. Wer keinen Tischroller besitzt, gibt seine Züge ähnlich wie beim Schach per Hand ein. Um zwei Steine wegzunehmen, genügt die bloße Eingabe ihrer Koordinaten, beispielsweise a4,b5. Hat man sich dabei vertan, kann man mit Hilfe der Undo-Funktion den letzten Zug rückgängig machen. Das ist allerdings kaum nötig, da das Programm zum Ausführen eines Zuges noch mal eine Bestätigung verlangt. Diese Funktion kann auch abgestellt werden, falls sie auf Dauer etwas nervt. Wesentlich angenehmer ist da schon die Hilfe-Funktion, mit der sich der nächstmögliche Spielzug anzeigen läßt – so lange, bis kein Zug mehr möglich ist. Entw-

der ist der Drachen dann komplett abgebaut, oder er ist nicht mehr lösbar, weil man durch ungeschicktes Ziehen keine Steine mehr findet, die noch vom Drachen weggenommen werden können. Letzteres muß allerdings nicht immer die "Schuld" des Spielers sein, denn nicht alle vom Programm vorgegebenen Drachen sind lösbar! Es gibt über 65000 Kombinationen, in denen die Steine auf dem Drachen angeordnet sein können, doch nicht alle Kombinationen können restlos abgebaut werden. Zum Trost: In der Anleitung findet man eine Liste von garantiert lösba- ren Drachen, die zudem einzeln an- wählbar sind.

Nicht nur die simple, aber geniale Spielidee oder der vorbildliche Be- dienungskomfort machen Mah Jongg zu einem empfehlenswerten Programm. Nein, hier hinterläßt der Gesamteindruck einfach ein rund- herum gelungenes Spiel. Zu einem vergleichsweise günstigen Preis gibt es knifflige Tüftelei mit Langzeitmo- tivation.

Tilemaker – das Zeichen- programm

Immer mit den gleichen Steinen spielen? Das muß nicht sein, denn passend zum Mah-Jongg-Spiel gibt es das Zeichenprogramm Tilemaker, mit dem eigene Spielsteine kreiert werden können. Das ist nicht unbe- dingt Luxus, sondern gewisserma- ßen auch eine Notwendigkeit. Schon beim ersten Spiel mit den Ori- ginal-Mah-Jongg-Steinen fällt auf, daß diese nicht gerade für Übersicht- lichkeit auf dem "Drachen" sorgen. Für alle Nicht-Chinesen sind die fernöstlichen Schriftzeichen nur schwer auseinanderzuhalten. Da

sieht eins aus wie das andere, was beim Spielen für einen hohen Schwierigkeitsgrad sorgt. Auch an den anderen mitgelieferten Stein- Sets hat man sich bald sattgesehen beziehungsweise sattgespielt. Neue Steine müssen her!

Mit dem Programm Tilemaker ist das kein Problem, denn damit kann je- der halbwegs begabte Computer-Mi- chelangelo auf komfortable Weise ei- gene Steine zeichnen oder auch nur vorhandene Steine beliebig verän- dern. Anders als das Hauptpro- gramm (auch im Hercules-Mode) ar- beitet Tilemaker nur im EGA-Modus mit einer Auflösung von 640x350 Punkten. Diese Auflösung bedingt, daß die Zeichenmatrix bei einer Sei- tenlänge von 40x40 Punkten recht- eckig erscheint, was aber sowohl beim Zeichnen als auch beim Spie- len völlig belanglos ist. Man zeich- net mehr nach Augenmaß und Ge- fühl als nach tatsächlichen Größen- verhältnissen. Daß ein Rechteck bei- spielsweise aus 10x10 Punkten besteht, fällt beim Spielen nicht mehr auf. Um vor eventuellen Über- raschungen sicher zu sein, bietet Tilemaker eine Art miniaturisierte WYSIWYG-Funktion an. In der lin- ken oberen Ecke wird der gerade ge- zeichnete Stein in der späteren Spielgröße abgebildet. Auch wenn beim Zeichnen die Kreise noch ein bißchen eckig aussehen und Linien mehr schief als gerade scheinen – nachher im Spiel ist die Welt wieder in Ordnung.

Beim Zeichnen sollte man sich trotz künstlerischer Freiheit an gewisse Regeln halten. So empfiehlt es sich, nicht das komplette Raster aus 40x40 Punkten vollzupinseln, sondern die mitgelieferten Blankosteine zu be- nutzen. Die Blankosteine haben

zwar nur eine Zeichenfläche von netto 34x34 Punkten, sind dafür aber dreidimensional dargestellt und als "echte" Spielsteine zu erkennen. Das kommt auch der Optik im Spiel zu- gute. Schließlich werden die Spiel- steine auf dem "Drachen" in mehre- ren Ebenen plaziert, und da tut Un- terscheidung gut.

Davon abgesehen hat man beim Zeichnen freie Hand. Tilemaker bie- tet sechs verschiedene Zeichenfun- ktionen an: einzelne Punkte, Linien oder Diagonalen sowie leere bezie- hungsweise ausgefüllte Kreise und Rechtecke. Für die meisten Kunst- werke dürfte dies genügen, zumal mit einem Spektrum von sechzehn Farben schon erstaunlich hübsche Zeichnungen möglich sind. Weiter- hin bietet Tilemaker Funktionen an, mit denen sich Motive innerhalb der 34x34-Punkt-Matrix drehen, spie- geln oder einfach nur verschieben lassen. Über kleinere Fehler bei der Ausführung dieser Funktionen kann man hinwegsehen, da man sie nor- malerweise nicht allzu häufig ein- setzt. Last but not least gehören noch eine Flächenfüll- und eine Undo- Funktion zum Leistungsumfang von Tilemaker.

Mah-Jongg – das Original

Gemessen an anderen Zeichenpro- grammen oder Sprite-Editoren kann man auch mit den wenigen Funkti- onen des Tilemaker bereits sehr gut arbeiten. Für den Komfort sollte man sich allerdings eine Maus gönnen. Über die reine Tastaturbedienung wird es auf Dauer etwas umständlich und sehr zeitaufwendig.

Aus China kommen nicht nur die fummeligen Eßstäbchen und die et- was stupiden Karatefilme, sondern



Bild 1: Langsam, aber stetig wird der "Drachen" abgebaut

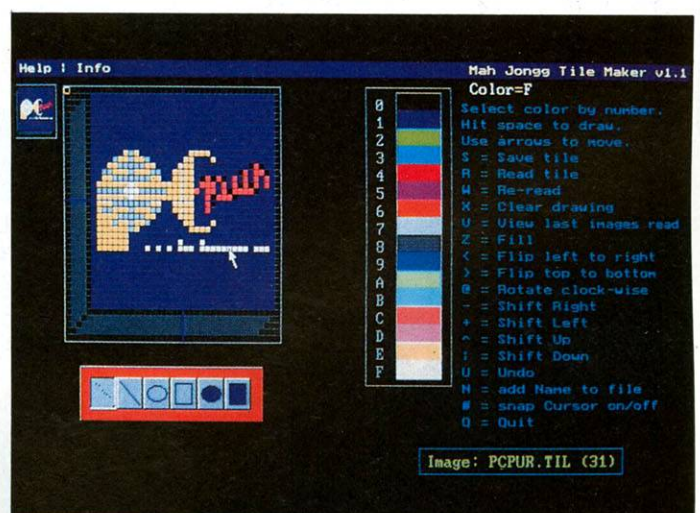


Bild 2: Mit dem "Tilemaker" eigene Steine zeichnen

auch jede Menge intelligenter Denk- und Knobelspiele. Zu den bekanntesten gehören Go, Shogi und Mah-Jongg. Wie immer, wenn es um Ursprung und Alter eines Spiels geht, streiten sich auch hier die Gelehrten mit denen, "die es schließlich wissen müssen". Selbsternannte Fachleute legen den Ursprung von Mah-Jongg gern 4000 Jahre zurück. Im Deutschen Spielearchiv in Marburg gibt man sich vorsichtiger. Ein genaues Alter sei schwer bestimmbar, die Ansichten differieren zwischen 150 und 2500 Jahren. Ursula Eschenbach, Autorin eines Mah-Jongg-Buches, will wissen, daß das Spiel ab Mitte des 15. Jahrhunderts dem ganzen chinesischen Volk zugänglich war.

Als gesichert gilt, daß Mah-Jongg um die Jahrhundertwende in China sehr populär war und (dort) als Glücksspiel mit sehr hohen Einsätzen gespielt wurde. Der Amerikaner Joseph Babcock brachte das Spiel zu Beginn dieses Jahrhunderts in die sich gerade vom Bürgerkrieg erholenden Vereinigten Staaten. Von dort trat Mah-Jongg seinen Siegeszug um die ganze Welt an. Mitte der zwanziger Jahre gab es sogar einen regelrechten "Mah-Jongg-Boom", der auch auf Europa und Japan übergriff. Fabriken wurden gegründet, die sich nur auf die Produktion von Mah-Jongg-Spielen beschränkten. Mah-Jongg-Clubs, -Schulen und -Turniere gehörten bald zum alltäglichen Erscheinungsbild des Spielefiebers. Doch so schnell wie er begann, endete der Boom wieder. In den dreißiger Jahren schwand das Interesse mehr und mehr, bis die Produktion von Mah-Jongg-Spielen schließlich weitgehend eingestellt wurde. Ein Überbleibsel aus dieser Zeit sind die

von Joseph Babcock 1925 festgelegten offiziellen Spielregeln, nach denen heute noch gespielt wird.

Von einem wiedererstarkten Boom ist heute noch nichts zu spüren, dennoch gilt Mah-Jongg unter Insidern bereits als "Geheimtip für intelligente Unterhaltung" (U. Eschenbach). Mah-Jongg erfordert neben einer hohen Konzentrationsfähigkeit

auch kreatives Denken und schnelle Reaktion. Gespielt wird häufig mit Bambus-, Holz- oder einfachen Plastiksteinen. Weniger geläufig sind die in China gelegentlich verwendeten Spielkarten. Der Name "Mah-Jongg" heißt übersetzt "Hanfsperlingspiel". Diese Figur ist auf dem ersten Spielstein abgebildet. Zu einem kompletten Mah-Jongg-Set gehören allerdings noch 143 weitere Spielsteine mit verschiedenen Motiven. Diese Steine werden in drei Gruppen à 36 Steine, eine 12er und eine 16er Gruppe sowie in zwei 4er Gruppen aufgeteilt. Ziel des Spieles ist es, aus den zugeteilten Steinen Kombinationen zu bilden, um damit Mah-Jongg zu machen und das Spiel zu beenden. Dabei sind mehrere Strategien möglich. So kann man beispielsweise versuchen, das Spiel mit eventuell geringer Punktzahl möglichst schnell zu beenden oder aber über die Werte der Spielsteine eine hohe Punktzahl zu erreichen.

Es gibt viele Vorgehensweisen und Spielvariationen.

Nach den bekanntesten Regeln (hier in stark verkürzter Form) wird so gespielt:

Zunächst wird ein Spielleiter ermittelt. Im Gegensatz zu vielen anderen Spielen ist diese Wahl von besonderer Bedeutung, denn der Spielleiter gewinnt und verliert mit doppel-

ter Punktzahl. Damit alle Spieler die gleichen Chancen haben, wechselt die Spielleitung nach jeder Runde. Der Spielleiter verteilt an die Mitspieler 13 Steine, die verdeckt bleiben und nur von den jeweiligen Spielern einzusehen sind. Er selbst erhält 14 Steine. Die restlichen Steine werden in einer Mauerform auf dem Tisch aufgebaut. Der Spielleiter beginnt das Spiel, indem er einen Stein seiner Wahl ablegt. Der nächste Spieler nimmt einen Stein aus der Mauer und legt dafür ebenfalls einen anderen Stein ab. So geht es reihum weiter, gespielt wird übrigens gegen den Uhrzeigersinn. Jeder Spieler versucht, durch geschicktes Ablegen und etwas Glück beim Nehmen der Steine einen Mah-Jongg bilden zu können. Ein Mah-Jongg besteht aus vier beziehungsweise drei "Sets" und einem "Paar". Ein Set besteht aus einer Tschì, Pong- oder Kan-Kombination. Ein Tschì ist eine Sequenz aus drei auf-

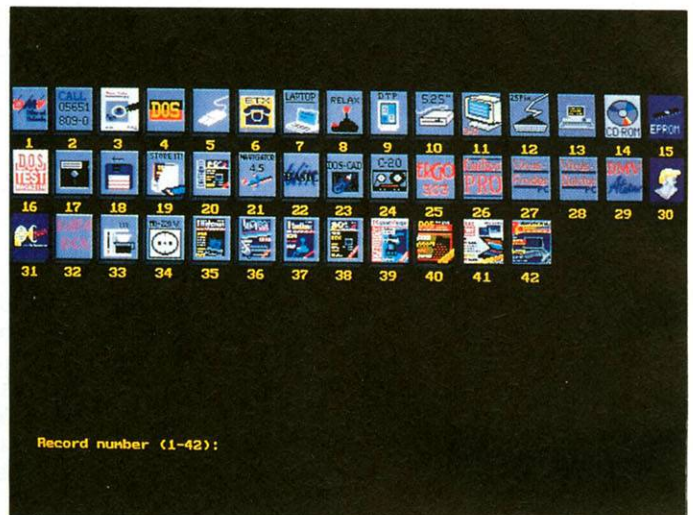


Bild 3: Ergebnis einer Nachtschicht – die DMV-Spielsteine



Bild 4: Mah-Jongg in seiner bekanntesten Form

PCpur-Info

Mah Jongg, Version 3.4

Shareware

Kopierschutz: nein

Hardwareunterstützung: Hercules- und EGA-Grafik, keine Angaben über erforderlichen Hauptspeicher
Gebühr: 15,- US\$ für die Normalversion oder 20,- US\$ für die Luxusausgabe mit gedrucktem Handbuch

Info:

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

Autor:

Nels Anderson
92 Bishop Drive
Frammingham, MA 01707
USA

einanderfolgenden Steinen aus einer der drei großen Gruppen à 36 Steine. Ein Pong sind drei identische Spielsteine, ein Kan gar vier Stück. Sinnigerweise ist jeder Spielstein jedoch nur viermal vorhanden.

Nach dieser Häufigkeit werden auch die Werte der Sets bestimmt. Logisch, daß man für einen Mah-Jongg vier Tschis- oder Pong-Sets benötigt, aber nur drei Kan-Sets. Das oben erwähnte "Paar" bedarf keiner weiteren Erklärung.

Da 13 Steine nach Adam Riese nicht ausreichen, um mit vier mal drei und einmal zwei Steinen einen Mah-Jongg zu bilden, werden Steine hinzugekauft – entweder aus der Mauer oder von einem Mitspieler.

Sobald mit Aufnahme des letzten Steins ein Mah-Jongg möglich ist, muß aufgedeckt werden, und das Spiel ist beendet. Die anschließende Berechnung der Punkte kann bei Mah-Jongg-Neulingen länger dauern als das eigentliche Spiel. Wie so oft

macht auch hier erst Übung den Meister.

Auf den ersten Blick ist Mah-Jongg ein Spiel, das eine lange Einarbeitungszeit benötigt. Durch seine Verwandtschaft mit dem Rommé-Spiel können jedoch einmal erlernte Vorgehensweisen weitgehend übernommen werden. Den Rest lernt man am besten beim Spiel selbst durch einen erfahrenen Spielleiter.

PCpur-Aufruf

Sind Sie durch unseren Bericht über Mah-Jongg neugierig geworden? Wollen Sie etwa noch mehr darüber erfahren oder gar selbst Besitzer eines Mah-Jongg-Spieles werden? Kein Problem. Wir erfüllen Ihre Wünsche, denn wir verlosen wertvolle Sach- und Buchpreise zum Thema Mah-Jongg. Aber ... Nichts im Leben ist umsonst. Auch unsere Preise nicht. Allerdings ist nicht Ihr Geld gefragt, sondern Ihre Kreativität.

Auf unserer DATABOX 4/91 finden Sie das im Bericht beschriebene Zeichenprogramm Tilemaker. Lassen Sie Ihrer Fantasie freien Lauf, und zeichnen Sie uns die schönsten, verrücktesten oder skurrilsten Mah-Jongg-Steine, die Ihnen einfallen. Soviel sie wollen. Nach oben sind keine Grenzen gesetzt.

Die besten Ideen prämiieren wir mit folgenden Sachpreisen:

1. Preis:

eine Luxusausgabe des Mah-Jongg-Spiels

2. Preis:

eine "Normalausgabe" des Mah-Jongg-Spiels

3. bis 32. Preis:

je ein Buch "Mah-Jongg" oder "Spiele der Welt, Band I und II"

Schicken Sie Ihre eigenen Spielsteine auf Diskette an:

Daten- und Medienverlag
Redaktion PCpur
Stichwort: Mah-Jongg
Postfach 250
3440 Eschwege

Einsendeschluß ist der **1. Mai 1991** (Datum des Poststempels). Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter des Daten- und Medienverlags sowie deren Angehörige dürfen nicht am Wettbewerb teilnehmen.

Hinweis: Wie das Computerspiel Mah-Jongg ist auch Tilemaker ein Sharewareprogramm. Sie können es ausgiebig testen und probierhalber damit arbeiten. Wollen Sie Tilemaker dauerhaft benutzen, müssen Sie sich beim Autor registrieren lassen!



TEST

Helmut F. Reibold

Lernen aktuell

Neues rund ums Thema Lernen

Entsprechend unserem Schwerpunktthema "Karriere mit dem PC" haben wir uns umgesehen nach Möglichkeiten, wie Sie Ihre EDV-Kenntnisse organisiert vertiefen können. Der folgende Beitrag enthält einen umfangreichen Seminarführer. Sicher ist auch das eine oder andere Angebot in Ihrer Nähe dabei.

● DV-Schule der HMT mit neuem Seminarprogramm

Das Seminarprogramm der HMT Informations-Systeme GmbH ist für das Jahr 1991 erweitert und neu strukturiert worden. Das Ziel ist nicht nur ein umfassendes Angebot an Standardseminaren, sondern ebenso die spezifische Ausbildungsmöglichkeit bei individuellen Bedürfnissen.

Das Leistungsangebot der HMT-DV-Schule richtet sich nicht nur an Softwareanwender und Anwendungsentwickler, sondern auch an Entscheidungsträger und DV-Referenten.

Der Katalog, der neben einem Seminarangebot von mehr als neunzig Seminaren auch auf Leistungen wie Seminarentwicklung und Raumvermietung hinweist, ist bei der unten angegebenen Anschrift erhältlich.

Info:
HMT Informations-Systeme GmbH
Am Hochacker 4
8011 Grasbrunn
Tel.: 089/46091-11

● Windows und mehr

Die HASO Gesellschaft für EDV-Training mbH in Frankfurt bietet unter anderem Seminare zu Windows und Windows-Applikationen an, zum Beispiel Windows 3.0 Einführung, Word für Windows Einführung und Fortgeschrittenenkurs und Umstieg von Word nach WinWord.

HASO bietet ihren Kunden "Software + Kurs"; aktuelle Seminare sowie Termine und Preise können bei der angegebenen Anschrift erfragt werden.

HASO GmbH
Hebelstraße 11
6000 Frankfurt/M. 1
Tel.: 069/590795

● Datenschutz und Datensicherung

Die GDD - Gesellschaft für Datenschutz und Datensicherung e.V. bietet regelmäßige Seminare zum Themenkreis Datenschutz/Datensicherung an. Für den April sind unter anderem folgende Seminare vorgesehen:

- Intensivschulung für Datenschutzbeauftragte, Teil 8: Datenschutz und Datensicherheit im ISDN

18. April, Köln

- Intensivseminar für Datenschutzbeauftragte: Das neue Bundesdatenschutzgesetz (BDSG)

09. April, Köln

19. April, Dresden

17. Juni, Köln

- Anti-Viren-Konzepte

15. bis 16. April, Köln

Nähere Informationen sind bei der GDD oder bei datakontext erhältlich.

Info:
GDD
Irmtrudisstraße 1a
5300 Bonn
Tel.: 0228/694313

oder

datakontext-tagungen GmbH
Aachener Straße 1052
5000 Köln 40
Tel.: 0221/483298
Fax: 0221/484391

● Typografie für DTPler

Das immer populärer werdende "Publizieren vom Schreibtisch aus" setzt nicht nur die Beherrschung von Personalcomputer und DTP-Software voraus. Durch den sich in Windeseile verbreitenden Einsatz solcher Publishing-Systeme werden immer mehr Computer-Anwender mit Gestaltungsaufgaben konfrontiert, ohne dafür ausgebildet zu sein.

Unabhängig davon, ob man Prospekte produzieren muß oder Publikationen, ob es um Handzettel geht oder um technische Dokumentationen: Zur Produktion von Drucksachen gehört eben nicht nur das technische Rüstzeug, sondern gerade auch die Kenntnis gestalterischer Regeln - ganz besonders im Umgang mit Schrift.

Abhilfe kann hier ein Tagesseminar schaffen, für das Eiss, Eisenmann & Co ein kompaktes Informationspaket geschnürt hat, zu dem neben Typografie und Gestaltung auch Grundkenntnisse der Drucktechnik gehören. Mit der Computertechnik selbst beschäftigt sich das Seminar nicht. Es ist keine Hard- oder Software-schulung und eignet sich deshalb unabhängig vom eingesetzten DTP-System für alle Anwender.

Aufgrund des großen Interesses, das die ersten Veranstaltungen im letzten Herbst ausgelöst haben, finden im Frühjahr und Sommer bundesweit sechs Seminare statt:

- in Stuttgart am 18. April
- in Bremen am 26. April
- in Düsseldorf am 16. Mai
- in Frankfurt am 7. Juni
- in Berlin am 21. Juni
- in München am 19. Juli

Detaillierte Informationen über die Seminarinhalte sowie Anmelde-Unterlagen können bei der angegebenen Anschrift angefordert werden.

Info:
Eiss, Eisenmann & Co
Seminar-Management
Daimlerstraße 31
7000 Stuttgart-Bad Cannstatt
Tel.: 0711/569317
Fax: 0711/568202

● Werbefach-Seminare

Neben dem Basis-Seminar "Grundlagen der Werbe-Praxis" bietet Eiss, Eisenmann & Co jetzt auch Aufbau-seminare für Text und Gestaltung sowie ein Spezialseminar für die Benutzer von DTP-Systemen an.

Das Tages-Seminar "Grundlagen der Werbe-Praxis" ist ein Crash-Kurs zur besonders intensiven Wissensvermittlung. Geeignet ist das Seminar für alle, die Entscheidungen über Werbefragen treffen müssen, ohne dabei eine spezielle werbefachliche Ausbildung zu besitzen. Auch viele Mitarbeiter von Werbe- oder Marketing-Abteilungen und aus Werbeagenturen konnten schon durch den Besuch dieses Seminars ihre Quali-

fikation verbessern und anschließend ihre Vorgesetzten stärker entlasten.

Die Aufbau-Seminare für Text und Gestaltung sind als Workshops konzipiert, bei denen die Teilnehmer in praktischen Übungen die Voraussetzungen für kreatives Arbeiten kennenlernen. Diese Workshops können auch direkt im Anschluß an ein Grundlagen-Seminar besucht werden.

Folgende Seminare sind geplant:

Grundlagen der Werbepaxis:

- in Stuttgart am 17. April
- in Bremen am 23. April
- in Düsseldorf am 15. Mai
- in Frankfurt am 04. Juni
- in Berlin am 18. Juni
- in Stuttgart am 02. Juli
- in Düsseldorf am 09. Juli
- in München am 16. Juli

Die Seminare "Text und Konzeption" sowie "Grafik, Gestaltung und Visualisierung" finden am jeweils darauffolgenden Tag statt.

Weitergehende Informationen zu den Seminarinhalten sowie Anmeldeunterlagen sind bei der unten angegebenen Anschrift erhältlich.

Info:
Eiss, Eisenmann & Co
Seminar-Management
Daimlerstraße 31
7000 Stuttgart-Bad Cannstatt
Tel.: 0711/569317
Fax: 0711/568202

● Schulungen für BASIC

Die Basic User Group unterstützt Anwender der Programmiersprachen BASIC. Aufgrund der großen Nachfrage von Mitgliedern und Interessenten bietet sie nun auch Schulungen rund um BASIC an.

Für den Zeitraum vom 5. April bis 24. Mai 1991 sind unter anderem die folgenden Seminare geplant:

- ISAM-Datenbanken
- Gegenwart und Zukunft von BASIC
- WINBASIC (Basic in WinWord)
- Grafische Zeichensätze/Gestaltung
- Menüsysteme und Eingabemasken
- Libraries, QLBs und Overlays
- Kommunikation
- Maus-Programmierung

Weitere Informationen, Schulungsplan und Anmeldeunterlagen sind bei der BUG erhältlich.

Info:
BUG - Basic User Group
Feldstraße 18
8012 Ottobrunn
Tel.: 089/6097047
Fax: 089/6098229

● Kompaktseminare

Neben seinem umfangreichen Abendkursprogramm führt das Institut für technische Weiterbildung Berlin e.V. auch EDV-Kompaktseminare durch, unter anderem zum Themenbereich Datenverarbeitung und Informationstechnik. Die Kompaktseminare dauern zwei bis fünf Tage und vermitteln den Lehrstoff in konzentrierter Form, so daß der Teilnehmer in kürzester Zeit das Erlernte an seinem Arbeitsplatz anwenden kann.

Das aktuelle Kursprogramm kann beim Institut kostenlos angefordert werden.

Info:
Institut für technische Weiterbildung
Berlin e.V.
Luxemburger Str. 10
1000 Berlin 65
Tel.: 030/4538766

● Seminarberater '91

Unter dem Titel "Der Seminarberater '91" stellt das Kienzle-Bildungszentrum für Informationstechnik (B.I.T.) in Donaueschingen sein Trainingsangebot für den Bereich EDV und Telekommunikation vor.

Ein erweitertes Angebot, mehr Information und eine umfassende Orientierungs- und Beratungshilfe kennzeichnen dieses Bildungsangebot für 1991. Insbesondere der immer stärkeren Standardisierung der Informationsverarbeitung trägt das erweiterte Trainingsangebot in besonderem Maße Rechnung. Die Bereiche UNIX, Datenbanken, Netzwerke und PC wurden um viele aktuelle Themen und Kurstermine erweitert. Unabhängig von der jeweils eingesetzten Hardware bietet das B.I.T. dem Anwender Kurse und Trainingspakete an, die ihn in die Lage versetzen, die EDV-Verantwortlichen gezielt trainieren zu lassen und damit die Effizienz des EDV-Einsatzes weiter zu steigern.

Der Seminarberater kann bei der unten angegebenen Anschrift angefordert werden.

Info:
B.I.T. Bildungszentrum für Informationstechnik
Humboldtstraße 11
7710 Donaueschingen
Tel.: 0771/8007-0
Fax: 0771/8007-230

● Europäischer Schüler-Wettbewerb

Die Auszeichnung "Made in Japan" ist für viele Produkte ein Gütesiegel. Das Land, seine Gesellschaft und Kultur sind jedoch vielen Menschen bei uns fremd. Hier Defizite abzubauen und den Kulturaustausch zwischen Japan und Europa zu fördern, ist Ziel des Schülerwettbewerbs "Willkommen in Japan", den der japanische Druckerhersteller Star Micronics 1991 zum ersten Mal ausschreibt. Die Schirmherrschaft hat Professor Wolfgang Savallisch, Direktor des Bayerischen Staatsorchesters, übernommen.

Der Wettbewerb richtet sich an Schüler im Alter zwischen 16 und 18 Jahren. Ihre Aufgabe ist es, Teams bestehend aus drei Schülern zu bilden und bis zum 31. März 1991 drei Aufsätze zu vorgegebenen Themen einzureichen, die sich mit dem Verhältnis von Deutschland und Japan beschäftigen. Die Jury bewertet die Arbeiten und ermittelt ein Siegerteam je Bundesland.

In der Endausscheidung im Juni qualifizieren sich dann acht Teams beziehungsweise 24 Jugendliche, die den attraktiven ersten Preis gewinnen: eine vierzehntägige Reise nach Japan im August dieses Jahres. Der Schülerwettbewerb findet zur gleichen Zeit auch in England und Frankreich statt.

Die Unterlagen zum Wettbewerb sind anzufordern bei der unten angegebenen Anschrift, die Teilnahme am Wettbewerb ist kostenlos.

Info:
Harald Weiß Public Relations GmbH
Barckhausstr. 10
6000 Frankfurt/M. 1

● Didactic Special

An dieser Stelle möchten wir Sie nochmals auf das ITG-Sammelwerk **Didactic Special** aus dem DMV-Verlag hinweisen. Die Loseblattsammlung enthält Stundenbeispiele, Einstiege, Kopiervorlagen und Programme zum Thema Computer und Unterricht. Das Grundwerk enthält bereits zirka 200 Seiten im DIN-A4-Format und Disketten für MS-DOS-Rechner und kostet 98,- DM. Alle zwei bis drei Monate erscheinen Ergänzungslieferungen (zwischen 80 und 100 Seiten) zum Preis von 49,- DM.

Info:
DMV-Verlag
Postfach 250
3400 Eschwege
Tel.: 05651/809-0
Fax: 05651/809-333

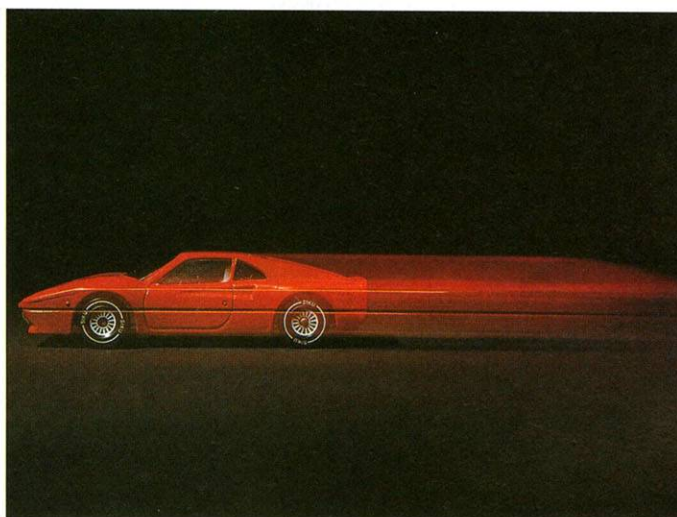
Rudi Woll

Works 2.0 im Physikunterricht Anregungen für die Praxis

Bei MS Works 2.0 handelt es sich um ein Programmpaket, das eine Textverarbeitung, Tabellenkalkulation mit Diagramm-erstellung, Datenbank und Datenübertragung beinhaltet. Solche integrierten Programme gestatten den Datenaustausch untereinander, wie zum Beispiel das Einbinden einer Grafik aus dem Tabellenkalkulationsprogramm in das Textprogramm. In diesem Beitrag soll anhand von Beispielen aus dem Physikunterricht einer 10. Klasse gezeigt werden, wie Teile dieser Software im Schulunterricht sinnvoll eingesetzt und kombiniert werden können.

Man darf sich eine Tabellenkalkulation etwa folgendermaßen vorstellen: Jeder kennt einen Taschenrechner. In der Kalkulationstabelle hat man praktisch 256 Spalten mit je 4096 Taschenrechnern, die auch noch alle miteinander verbunden (gekoppelt) sind. Auf jedem der $256 \times 4096 = 1048576$ Felder befindet sich also ein wissenschaftlicher Taschenrechner, der natürlich nicht sichtbar ist. Die Befehle oder Rechenoperationen werden über das Keyboard (und mit der Maus) des Computers eingegeben.

Betrachten wir einen Vorgang, der vielen "Werkstätigen" bekannt sein dürfte: Durchführung einer Radarkontrolle. Um wieviel wurde im Durchschnitt zu schnell gefahren?



Die erste Grafik stellt anhand von fünf Beispielen die Geschwindigkeitsmessungen bei einer Radarkontrolle dar. Der Mittelwert kann automatisch mit Hilfe

man für ähnliche Probleme nur noch die geänderten Werte einzugeben. Den Rest erledigt das Programm.

Eine der einfachsten Anwendungen wäre zum Beispiel das Addieren von Zahlenkolonnen oder einfache Berechnungen mit den Grundrechenarten, zum Beispiel für Abrechnungen, Lagerhaltung oder ähnliches (oder wie im ersten Beispiel gezeigt). Wir wollen es nun jedoch etwas anspruchsvoller gestalten, um auch die grafischen Möglichkeiten des Programms, wenn auch nur ansatzweise, zu demonstrieren.

Das Problem: Durch einen Fehler bei der Fahrplanerstellung wird ein Zug, der mit 80 km/h fährt, auf ein Gleis geleitet, auf dem sich schon ein Zug befindet, der mit 40 km/h vorausfährt. Es ist klar, daß er irgendwann den vorausfahrenden einholt und ihn unter Umständen rammt! Die Frage lautet also: Nach welcher Zeit und welcher Fahrstrecke holt der schnellere den vorausfahrenden Zug ein? Die Lösung: Mit dem Tabellenkalkulationsprogramm werden die Bewegungsabläufe der Züge berechnet (siehe Bild 2).

Die Option der Diagrammerstellung gestattet die grafische Lösung des Problems (siehe Bild 3). Der zu vermeidende Crash würde nach 30 Minuten und einer Strecke von 40 km eintreten, nämlich dort, wo sich die beiden Bewegungsgeraden

kreuzen. Diese Beispiele mögen für einen kurzen Einblick genügen.

Was macht dieses integrierte Paket so attraktiv, auch für die Schule?

- Als ein starkes Argument ist der Sonderpreis für Schulversionen zu nennen.

- Weiterhin gestattet Works 2.0 den einfachen Wechsel zwischen den einzelnen Programmteilen.

- Mit Sicherheit sind hier auch die leichte Erlernbarkeit anzuführen

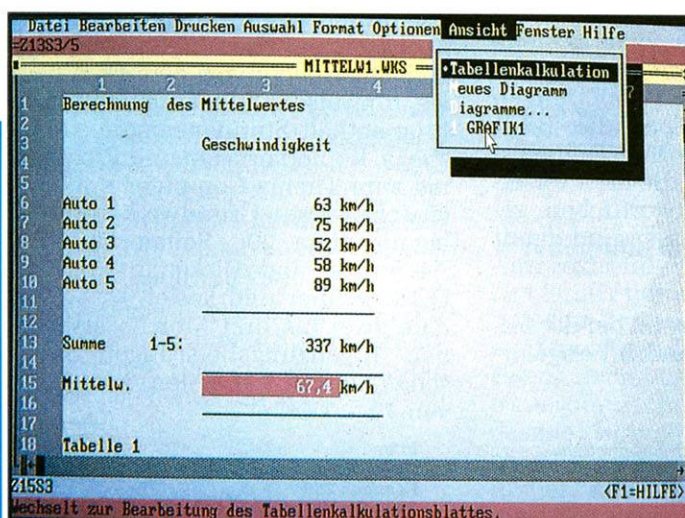


Bild 1: Mittelwertberechnung am Beispiel Radarkontrolle

der Kalkulationstabelle errechnet werden (siehe Bild 1). Die Tabelle kann per Mausklick als Diagramm dargestellt werden, wobei eine Vielzahl verschiedener Diagramme zur Auswahl steht (Balken-, Säulen-, Kreisdiagramme ...), je nach Aufgabenstellung.

Hat man nun einmal (wie in unserem Beispiel) eine solche Tabelle erstellt, braucht

PCpur-Hinweis

Die in diesem Beitrag angesprochenen Works-Dateien befinden sich auch auf der DATABOX zu dieser Ausgabe der PCpur. Lehrer können die Dateien im Rahmen des PCpur-Schulservice anfordern.

Näheres dazu entnehmen Sie bitte dem Kasten auf Seite 77.

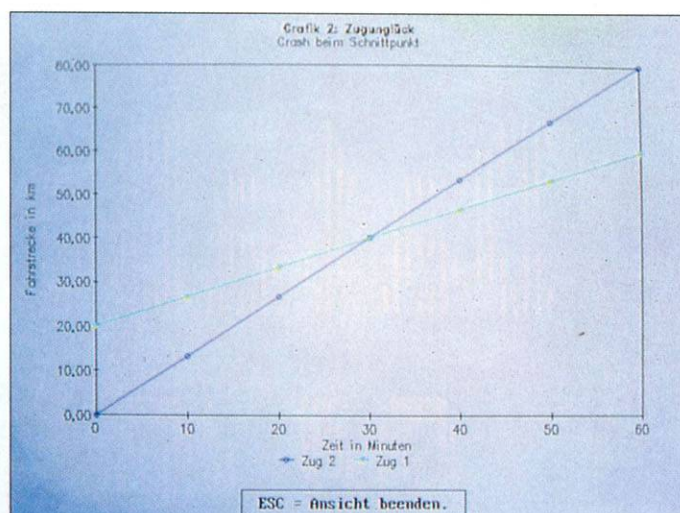
Datei Bearbeiten Drucken Auswahl Format Optionen Ansicht Fenster Hilfe
 Zeit (min)

ZUGUNGL1.WKS				
1	2	3	4	5
Zeit in min	Fahrstrecke Verfolger in km	Fahrstrecke Zug 1 in km	Geschwindigkeit in km/h	
0	0,00	20,00	Verfolg.: 80	60
10	13,33	26,67	Zug 1: 40	Vorspr. 20
20	26,67	33,33		
30	40,00	40,00		
40	53,33	46,67		
50	66,67	53,33		
60	80,00	60,00		

Tabelle 2

ZIS1:Z12S11 <F1-HILFE>
Drücken Sie die ALT-TASTE, um Befehle auszuwählen oder F2 zum Bearbeiten.

Bild 2: Aus den Geschwindigkeiten zweier Züge ...



... läßt sich der Crash-Zeitpunkt vorhersagen

und die Möglichkeit, zumindest drei Programme ohne weitere technische Maßnahmen (Textprogramm, Tabellenkalkulation und Datenbank) im Unterricht bei gleicher Benutzerführung einsetzen zu können. In diesem Beitrag sollte zunächst einmal zweierlei gezeigt werden, nämlich der Umgang mit Kalkula-

tionstabellen zur Erweiterung des Mathematik- und Physikunterrichts und nicht zuletzt die Vorbereitung der Schüler auf einen fast selbstverständlichen Einsatz von Anwendersoftware. Grafiken können erstellt, modifiziert und in das Textprogramm integriert werden.

Das Resultat ist eine Aufgabenlösung, die Informationstechnologie und herkömmlichen Unterricht (also Vergangenheit und Zukunftstechnologie) zu einem sinnvollen Ganzen vereint, ganz abgesehen davon, daß diese Art der Unterrichtsgestaltung durchaus Spaß bereiten kann.

hr ●

Auflösung

Preisrätsel aus PCpur 1/91

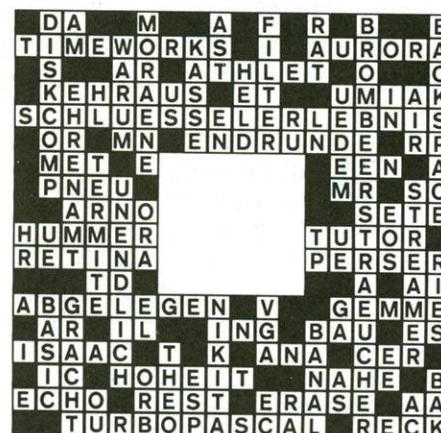
Das Lösungswort lautete:

SPOOLER

Die Gewinner:

- Preis** (ein Programmpaket Ergo 4.0): Johann Ahlfeld, 2160 Stade
- bis 11. Preis** (je eine PCpur-DATA-BOX): Dieter Zywiets, 4831 Langenberg; Walter Braun, 8056 Neufahrn;

Dietmar Hellwig, 6703 Limburgerhof; Wolfgang Brede, 3200 Hildesheim; Helmut Schmitz, 2900 Oldenburg; Alfred Wortelmann, 5963 Wenden 1; Rolf Kramer, 8951 Tahlhofen/Söttwang; Reinhard Lachs, 2000 Hamburg 70; Winfried Schmid, 8000 München 90; Marcus Frey, 8441 Perkam



HP-DeskJet-Benutzer!

auch Plus, Writer, 500

Leerpatronen in 2 Minuten selbst nachfüllen?
Senkung der Druckkosten bis zu 70%
Behörden und Großverbraucher erhalten Sonderkonditionen auf schriftliche Anfrage.

Sofort Preisliste und Info anfordern
EDV-Recycling
Brigitte Fehr, Wigersheimstr. 11
D-7801 Umkirch, Tel.: 07665-6090
Schweiz Tel.: 055486486
Holland Tel.: 020957002

Systemlösungen und Softwareanwendungen ...

COM-ZU Elektronik Ihr leistungsstarker Partner für kompetente

FAX: 06 21 / 55 95 09
 Tel.: 06 21 / 55 95 56
 D-7000 Ludwigsfelde
 Maudacher Str. 215
 Michael Kurbis
 COM-ZU Elektronik
 Versand und Bestellanschrift
 Postfach 12 07
 D-6800 Mannheim 1

NOVELL Netzwerke
 Branchenanlagen
 Systemlösungen
 Schulungs-
 Rundumservice

von DM 5,00 zum Auftragswert berechnen.
 Mindestauftragswert DM 60,00 (25% Versandkosten, bei Aufträgen unter DM 60,00 müssen wir einen Mindermengenzuschlag
 Ausland: Lieferung nur gegen Vorauszahlung (Versandkosten DM 15,00)
 Lieferung nur gegen UPS-Nachnahme (DM 9,50) oder Vorzahlung (Versandkosten DM 7,50)
 Weitere Preise auf Anfrage. Preisliste gegen Rückporto oder barbaren Rückumschlag.
 NEU IM LIEFERPROGRAMM: PC-XT/AT 386, GATKARTEN, FESTPLÄTTEN, PC-Software u.v.m.
 Freipost und weiteres Zubehör auf Anfrage
 10er Tastatur, Desktop-Gehäuse mit Display
 1,2 MB RAM, 1,2 MB Laufwerk, 16 Bit VGA-Karte (600 x 600),
 nur DM 899,00

Angebot des Monats

3 Markkettensystem für PC, PCW, CPC

DISKETTEN, Auszug aus unserem Diskettenprogramm
 Floppy-Controller "ALLE FORMATE" 5,25" und 3,5" 360 KB - 1,44 MB (XT-BUS)
 CC-CONTROLLER zum Anschluss von 1 bis 4 Disketten, nicht abschaltbar.
 3,5" 1,44 MB int. Anschaltung geprüft betriebsbereit incl. CO-Controller
 3,5" 720 KB int. Anschaltung geprüft betriebsbereit incl. CO-Controller
 3,5" 1,44 MB ext. Anschaltung geprüft betriebsbereit incl. CO-Controller
 3,5" 720 KB ext. Anschaltung geprüft betriebsbereit incl. CO-Controller
 PC-XT/AT/KOMPAKT und SCHNEIDER/ASTRAD PC 1512/1640:
 3,5" 1,44 MB ext. Anschaltung geprüft betriebsbereit
 5,25" 1,2 MB ext. Anschaltung geprüft betriebsbereit
 5,25" 360 KB ext. Anschaltung geprüft betriebsbereit
 AMSTRAD PC-Serie 2086 2286 2386:
 3,5" 1,44 MB ext. Anschaltung geprüft betriebsbereit

Int./Ext. Laufwerke für PC-XT/AT/Kompatible



Die PCpur-DATABOX im April

Wie in jedem Monat haben wir für Sie mit der April-Ausgabe der DATABOX wieder eine Ergänzung zur PCpur zusammengestellt. Neben allen Programmen, die in der PCpur 4/91 veröffentlicht wurden, finden Sie Aktuelles, Tips und Tricks und ein brandneues START-Programm, das Ihnen den Umgang mit der DATABOX deutlich erleichtern soll.

Auf besonderen Wunsch der vielen DATABOX-Bezieher haben wir das Programm **START** völlig neu geschrieben.

START diente bislang dazu, den Inhalt der DATABOX in einem übersichtlichen Menü zu präsentieren und die zahlreichen Textdateien auf dem Bildschirm anzuzeigen. Daran

hat sich auch – dem Programmierer sei Dank – nichts geändert. Neu hingegen ist die völlige Mausbedienbarkeit des Programms, so daß Sie die DATABOX nun “aus dem Handgelenk” beherrschen können.

Was vielleicht noch wichtiger ist: Alle Textdateien – Artikel, Tips, Bedienungsanleitungen – können

jetzt direkt aus START heraus ausgedruckt werden.

Gleich nach dem Einlegen der DATABOX wechseln Sie auf das jeweilige Laufwerk. Geben Sie jetzt hinter dem DOS-Prompt START ein. Nach dem Einschaltbild meldet sich nun das neue Auswahlménü (Bild 1). Bei der Auswahl eines Menüpunktes haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Anfahren mit den Cursortasten und <Enter>.
- Doppelklick mit der linken Maustaste.
- Eingabe des Anfangsbuchstaben und <Enter>.

Jetzt erscheint der neue Textlister. Sie bewegen sich wahlweise durch einen Text:

- Mit den Tasten <Auf>, <Ab>, <Rechts>, <Links>, <BildAuf>, <BildAb>, <Strg-Pos1> oder <Strg-Ende>.
- Durch Anklicken der am unteren Bildschirmrand zu findenden Schalter “<BildAuf>”, “<BildAb>”, “<Rechts>”, “<Links>”.

Durch Drücken von <D> oder Mausklick auf die Schaltfläche “<D>” (“<D>rucken”) lassen Sie den angezeigten Text ausdrucken. Bei jeder Druckseite erscheint eine Dialogbox (Bild 2), die Ihnen die Zeit gibt, neues Papier einzulegen. Sie wählen einen Dialogschalter entweder mit den Tasten <Links>, <Rechts> und <Enter> oder per Doppelklick mit der Maus.

Durch Eingabe von <M> oder Anklicken der Schaltfläche “<M>” (“<M>enü”) kehren Sie zum Auswahlménü zurück.

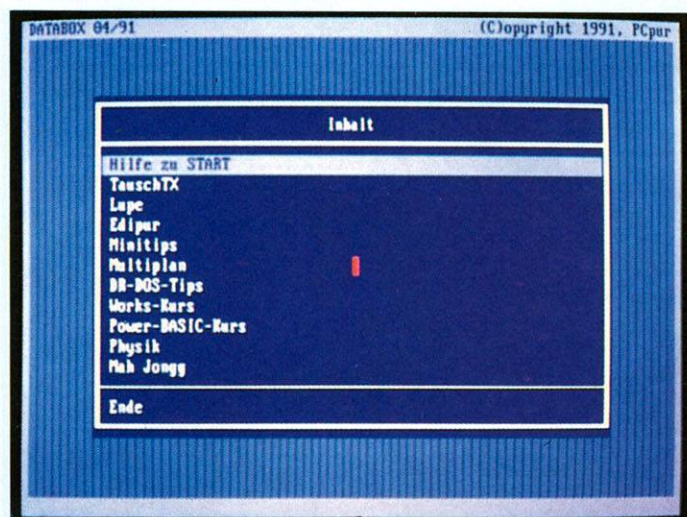


Bild 1: Das mausbedienbare Menü von START

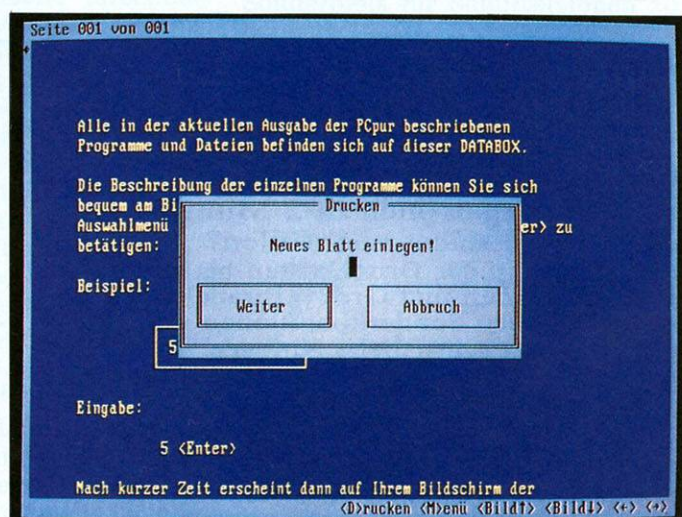
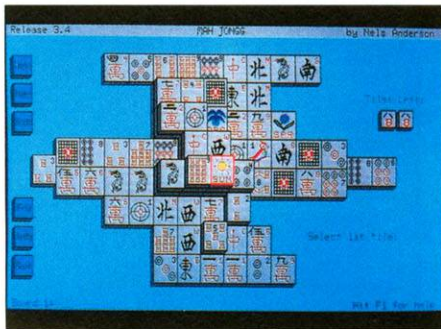


Bild 2: Programmgesteuerter Textausdruck mit START

Der besondere Software-Service DATABOX

Ihr Preisvorteil:
PCpur-Databox
jetzt im Abo

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



**Mah Jongg – ein
Knobelspiel der
Extraklasse**

```

1020 REM*      (C) 1991 PCpur      *
1030 REM*      Autor: Dipl.-Ing. Ralf Meumann      *
1040 REM*      Sprache: GW-BASIC      *
1050 REM*      Grafikkarte: Jede      *
1060 REM*      Parameter:      *
1070 REM*      -----      *
1080 REM*      1100 REM QUELLES: Ursprüngliche ASCII-Datei      *
1090 REM*      1110 REM ZIELS: Datei mit überarbeitetem Text      *
1100 REM*      1120 REM XTALTS: Ausstauschender Text      *
1110 REM*      1130 REM TKTREUS: Neuer Text      *
1120 REM*      1140 REM ----- Lokale Variable: -----      *
1130 REM*      1150 REM ZEILE: Bildschirmzeile      *
1140 REM*      1160 REM SATZS: Aus Datei gelesener Satz      *
1150 REM*      1170 REM STELLE: Zu bearbeitende Stelle im Satz      *
1160 REM*      1180 REM IZ: Laufvariable      *
1170 REM*      1190 REM TASTES: ASCII-Zeichen der Tastaturfrage      *
1180 REM*      1200 REM MEIDUNG: Meldungstext beim Aufruf MEIDUNG
    
```

A = Abbruch J = Ja, austauschen N = Nein, nicht austauschen

**TauschTX – »Suchen
und Ersetzen« selbst-
gemacht**

**Databox
ist die Diskette,
die die Listings enthält.**

**Databox
ist der Zeitvorteil,
weil das Tippen entfällt.**

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

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

Abonnement-Bezugspreise:

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

Widerrufsrecht:

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

Zahlungsweise:

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

Bitte Bestellkarte benutzen!

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

GW-BASIC

TURBO-BASIC

COM/EXE

CGA/EGA/VGA

HERCULES

Inhalt Databox PCpur 4/91:

- 1. Mah Jongg**
Ein Knobelspiel der Extraklasse als Bonus-Programm zur DATABOX
Seite 108
- 2. TauschTX**
Komfortables »Suchen und Ersetzen« in ASCII-Dateien
Seite 74
- 3. Lupe**
SINPUT, die ultimative Eingaberoutine für Quick BASIC
Seite 56
- 4. EdiPur**
Das Prüfsummenprogramm: besser denn je, komfortabler denn je – für pures Tippvergnügen
PCpur 5'90, Seite 70
- 5. Minitips**
Tips, Tricks und Routinen rund um den PC:
– Bildschirmschoner für GW-Basic
– Tastenbelegung mit dem PROMPT
– Der DR-DOS-Befehl PASSWORD
Seite 48
- 6. Multiplan**
Leistungsfähige Druckformatierung für Arbeitsblätter
Seite 78
- 7. DR-DOS-Tips**
Tips und Tricks zum alternativen Betriebssystem
Seite 64
- 8. Works-Kurs**
Gewerbliche Soll-Ist-Planung mit Works
Seite 45
- 9. Basar**
Alles Neue, alles Aktuelle, alles Interessante im Monat April als Textdatei auf Diskette
Seite 6
- 10. Power-BASIC**
Universelle Fensterroutinen aus unserem Power-BASIC-Kurs
Seite 66
- 11. Physik**
Beispielhafter Einsatz von Works im Physik-Unterricht
Seite 112
- 12. Das vollständige Inhaltsverzeichnis der DATABOX 11-12/88 bis 04/91**

... im Mai

Impressum

Herausgeber

Christian Widuch

Redaktionsleiter

Matthias Bloß

Leitender Redakteur

(verantw.): Stefan M. Asef (as)

Redaktion

Peter Braun (bn), Ralf Nebelo (rn)

Ralph Kusterer (rk)

Schlußredaktion

Heike Wiegand (wi)

Redaktionsassistent

Susanne Reckelkamm (re)

Produktionsleitung

Uwe Siebert

Bereichsleitung

Claudia Ebbrecht (Fotosatz/Lektorat),

Margarete Schenk, Helmut Skoupy (Montage/Reprografie)

Fotografie

Claudia Schlott

Fotosatz

Heidemarie Kohlhaas

Montage/Reprografie

Monika Martin, Andrea Gundlach

Werbegestaltung

Mohamed Hawa

Anzeigenleitung

Wolfgang Brill

Anzeigenverkauf für PLZ 1, 4, 5

Gerlinde Rachow, Telefon (05651) 809390

Sylvia Stephani, Telefon (05651) 809380

Karina Ehrlich, Telefon (05651) 809371

Bernd Heckmann, Telefon (05651) 809381

Anzeigenverkauf für PLZ 2 + 3

DMV-Verlagsbüro Hamburg

Ohlsdorfer Straße 34, 2000 Hamburg 60

Leitung: Sylvia Ehrenpfordt

Telefon (040) 46 12 33, Telefax (040) 47 43 10

Anzeigenverkauf für PLZ 6, 7, 8

DMV-Verlagsbüro München

Zaunkönigweg 2c, 8000 München 82

Telefon (089) 439 10 87, Telefax 089/439 10 80

Leitung: Britta Fiebig

Anzeigenverkauf: Peter Schätzle, Hannelore David

Anzeigenverwaltung und Disposition

Andrea Giese, Karina Ehrlich, Beate Kranz,

Christina Füllgraf

Anzeigenpreise

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 01.11.1990

Anschrift Verlag/Redaktion:

DMV Daten & Medien-Verlag

Widuch GmbH & Co. KG

Fuldaer Straße 6

3440 Eschwege,

Telefon (05651) 809-0,

Telefax (05651) 809-333

Vertrieb

Verlagsunion Erich Pabel-Arthur Moewig KG (VPM),

Friedrich-Bergius-Straße 20, 6200 Wiesbaden

Druck

Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg

Bezugspreise

„PCpur“ erscheint monatlich am Ende des Vormonats.

Einzelpreis DM 6,50/sfr. 6,50/sS 52,-

Abonnementpreise

Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung.

Inland:

12 Ausgaben: DM 70,-

6 Ausgaben: DM 35,-

Europäisches Ausland:

12 Ausgaben: DM 100,-

6 Ausgaben: DM 50,-

Außereuropäisches Ausland:

12 Ausgaben: DM 120,-

6 Ausgaben: DM 60,-

Bankverbindungen:

Postcheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608

Raiffeisenbank Eschwege:

BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche

nach Auftrag beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440

Eschwege, schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung

der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement ver-

längert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es

nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag

schriftlich gekündigt wird.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträ-

ger sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung.

Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt. Eine

Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann

trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion vom Her-

ausgeber nicht übernommen werden. Die geltenden ge-

setzlichen und postalischen Bestimmungen sind zu be-

achten.

Die gewerbliche Nutzung, insbesondere der Programme,

Schaltpläne und gedruckten Schaltungen, ist nur mit

schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig.

Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt

ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfäl-

tigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit

schriftlicher Genehmigung des Verlages.

Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge gehen nicht

in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur
Feststellung der Verbreitung von
Werbeträgern e.V. (IVW),
Bad Godesberg.
ISSN 0735-9281



Der PC als Baukastenprinzip – Wir zeigen Ihnen, wie Sie Ihren Rechner mit wenigen Handgriffen zu mehr Leistung bringen

VORSCHAU

- Der PC als **offenes System** ist fast beliebig erweiterbar. Unser Grundlagenbeitrag vermittelt Ihnen die Möglichkeiten, die in diesem Modulkonzept stecken.

- Während private PC-Anwender nach wie vor mit DOS arbeiten, sind für andere Einsatzgebiete ganz andere Arbeitsumgebungen erforderlich. Wir stellen Ihnen **Netzwerke** und das Betriebssystem **Unix** vor.

- Außerdem finden Sie, wie in jeder Ausgabe der PCpur, wieder jede Menge Tips und Tricks zu **Works**, **Windows**, **Norton Utilities** und **Timeworks**.

Wir bitten um Verständnis, wenn aus aktuellen Gründen eines der genannten Themen auf eine spätere Ausgabe verschoben werden muß.

Die nächste PCpur erscheint am

17. April 1991



PD-SERVICE LAGE

Postfach 1743 * 4937 Lage/Lippe
FAX 0 52 32/40 39 * BTX *PD Service #

liefert die allerneueste

PD & SHAREWARE

für IBM-kompatible PCs!

Zudem haben wir eine der weltweit größten
UNIX-Shareware-Bibliotheken!

Wir bieten Ihnen eine Riesenauswahl an VGA-GIF-Bildern,
Spielen, DTP-Ergänzungen, dt. & internationalen Programmen.

Unsere Kopiergebühren:

3,00 - 4,50 DM für 5,25 Zoll & 5,00 - 6,50 DM für 3,5 Zoll

Katalogdisketten für 2,50 DM (Porto)

Mit uns sind Sie immer Up-to-date!



PD-SERVICE LAGE

Unser besonderer Kundenservice:

TOP-AKTUELLE US-IMPORTE

kommerzieller Software

zu unschlagbar günstigen Preisen!

Nähere Informationen finden Sie auf unseren aktuellen

Katalogdisketten, die wir Ihnen für 2,50 DM

Portoerstattung umgehend zusenden.

Eine kleine Auswahl unseres Angebotes:

386 TO THE MAX V.5.1	228,00
AMI PROFESSIONAL V.1.2	791,00
ANCIENT ART OF WAR AT SEA	99,00
BAR CODE COMPOSER (WINDOWS)	199,00
CHEMWINDOWS V.1.33	784,00
COHERENT UNIX-CLONE	325,00
COLONEL'S BEQUEST, THE	129,00
COMMAND HQ 5.25"	129,00
CONQUESTS OF CAMELOT	129,00
CROSSTALK FOR WINDOWS V.3.0	320,00
DESQVIEW 386 V.2.3 & QEMM 5.1	341,00
DRAFIX CAD FOR WINDOWS	1098,00
EARL WEAVER BASEBALL V.1.5	102,00
FIRST APP FOR WINDOWS 3	159,00
GEDDY-CAD V.5.0 *DEUTSCH*	585,00
GRAPH IN THE BOX EXECUTIVE	487,00
JETFORM DESIGN V.2.0	934,00
KING'S QUEST V (VGA/AT)	122,00
MS OFFICE FOR WINDOWS	1588,00
MS PROJECT V.1.0 FOR WINDOWS	1137,00
MS-FLIGHT SIM.AIRCRAFT/SCENERY D.	99,00
OCR READ 'RIGHT V.2.01	957,00
PC PAINTBRUSH PLUS FOR WINDOWS	242,00
PIZZAZ PLUS V.2.0	215,00
PRINT Q V.4.0	281,00
PUBLISHER'S PAINTBRUSH V.1.6	485,00
PUBTECH BATCHWORKS V.1.03	196,00
GRAM	161,00
RAILROAD TYCOON	129,00
READ IT O.C.R. V.1.1	647,00
SMARTCOM III V.1.1	413,00
SPINNAKER PLUS	831,00
STREAMLINE WINDOWS V.1.1	645,00
SUPERFONTS WINDOWS	283,00
TIFFANY PLUS 1.2	262,00
TIMWORKS DESKTOP PUBL.1.2 *DEUT*	418,00
WINDOW SPELL V.3.06	163,00
WINDOWS EXPRESS V.3.0	145,00
WORDSTAR V.6.0	825,00

COREL DRAW V.1.2	1006,00
DEATH SWORD 3.5"	111,00
DISK OPTIMIZER V.4.05	138,00
DYNACOMM FOR WINDOWS	504,00
FACE-TRIS III	92,00
FREEDOM OF THE PRESS V.2.2	704,00
GRAMMATIK FOR WINDOWS 3	153,00
GUNBOAT 5.25"	104,00
JETFORM FILLER	380,00
MS EXCEL V.2.ID	879,00
MS POWERPOINT FOR WINDOWS	820,00
MS WORD FOR WINDOWS V.1.1	846,00
NORTON UTILITIES 5.0 *Deutsch*	305,00
PAGEMAKER V.3.01 FOR WINDOWS	1398,00
PFS FIRST PUBLISHER V.3.0	260,00
PRINT MASTER PLUS V.2.0	111,00
PRINT SHOP, THE NEW	122,00
PUBLISHERS POWERPAK 3.0	161,00
QEMM 386 V.5.1	165,00
QUATTRO PROFESSIONAL V.2.0	954,00
RAMBO III	92,00
SABER MENU FOR MS WINDOWS 3.0	673,00
SPACE QUEST IV	129,00
SPINRITE II V.1.1	269,00
SUPERBASE 4 V.1.2 FOR WINDOWS 3	1153,00
THINX FOR WINDOWS 3	795,00
TIME LINE V.4.0	1391,00
VENTURA PUBLISHER V.3.0 F.WINDOWS	1437,00
WINDOWLINKS	742,00
WORDSCAN PLUS 286/386 2MB	1719,00

Wir akzeptieren folgende Kreditkarten: American Express * VISA * Euro-/Mastercard

Brandneu und nur bei PD-Service Lage!!!

Die Top-Programme des Monats aus dem **Lage-Journal**, der aktuellsten Zeitung aus der PD- und Sharewareszene jetzt monatlich mit deutschem Handbuch. (Programmdiskette und Handbuch) für nur 15,- DM. Soeben erschienen:

Graphic Workshop, Anleitung mit Beispielen für die Praxis, von Gisela und Holger Lakies

Professionelle Grafik-Designs auf dem PC

Designer-Arbeiten mit DMV-Atelier auf Ihrem PC!

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

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

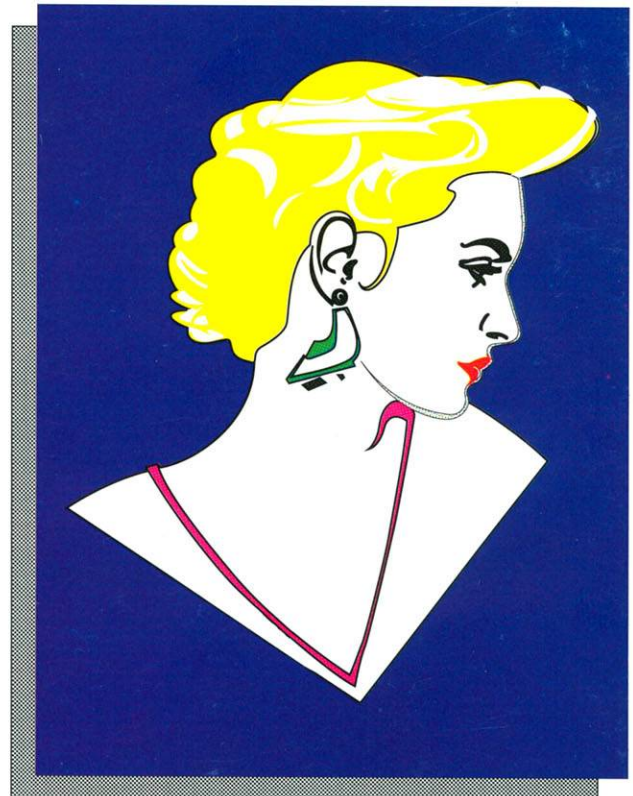
Mit Ihren Grafiken können Sie die bestehende Symbolbibliothek von **DMV-Atelier** erweitern und in Ihre anderen Arbeiten einfügen. In Verbindung mit den mitgelieferten Schriften stehen Ihnen außergewöhnliche Möglichkeiten zur grafischen Gestaltung zur Verfügung.

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

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

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

DMV *Atelier*



DMV-Atelier DM 249,-*

Zusatzfonts DM 99,-*

41 Schriften mit Installation

Symbolbibliothek DM 99,-*

Zusätzliche Symbole

Für interessante Hintergrundmotive:

Fraktal-Generator 3D DM 69,-*

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV
Daten- und
Medienverlag

