

Schneider

MAGAZIN

2

Februar '88
4. Jahrgang

Das Magazin für alle Schneider-Computer



Rätz-Eberle

Für alle Schneider

- Elektronisches Wörterbuch im Test

BTX-Modul

- für die CPCs

Typographie

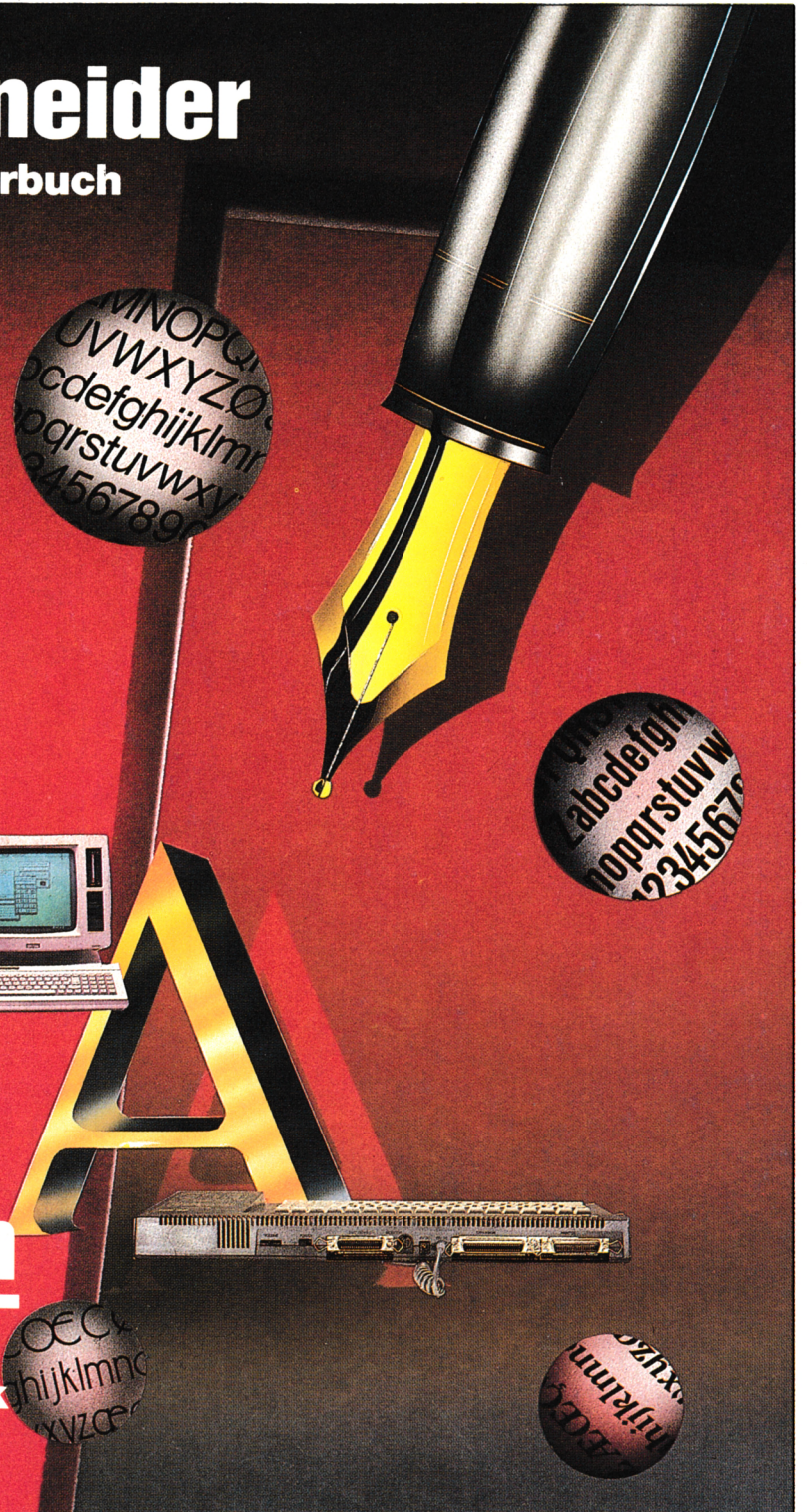
- Superprogramm zum Abtippen

PC-Wissen

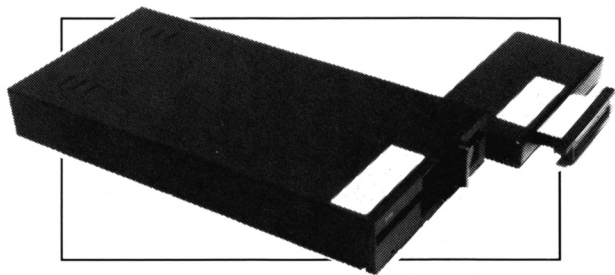
- Rund um die Diskette (Teil 1)

Zu gewinnen

- Titelbild '87
1. Preis: Originalgrafik eines Titelbildcovers!



Die bessere Alternative:



Das Systemlaufwerk für den CPC 464

- Bis zu 4 Laufwerke: zwei 5.25" (2 + 80 Tracks) und zwei 3" (Schneider)
- Alle 3 AMSDOS-Formate bei den 3"-Laufwerken und 3 Formate bei 2+80-Tracks-Laufwerken (System: 704 K, Data-Only: 716K und vortex: 704K)
- Ausgereiftes und leistungsfähiges Disketten-Betriebssystem (DDOS)
- DDOS schreibt und liest bis zu dreimal schneller als vergleichbare Systeme
- "Kooperatives" System; kompatibel zu vielen Produkten wie z.B.:
 - vortex- und dk/tronics-Speichererweiterungen
 - Amrom-ROMs wie Maxam, Protext, Utopia...
 - EPROM-Karten, EPROM-Programme, ...
- Die Hardware besteht aus hochwertigen Laufwerken (TEAC/BASF), störsicherem Netzteil, eingebaut in stabilem Metall-Gehäuse
- Inklusive umfangreichem Handbuch + zwei Disketten

Anschlußfertige 5.25"-Einzelstationen DSD mit Controller, DDOS, System-Diskette, CP/M-Install-Diskette und Handbuch **819.- DM**
 Doppelstation DDD **1119.- DM**
 Controller mit DDOS, Disketten und Handbuch **285.- DM**
 Systemkabel für zwei 2 + 80-Tracks-Shugartbus-Laufwerke **49.- DM**
 Systemkabel für zwei Schneider-3"-Laufwerke **39.- DM**
 Handbuch vorab (wird beim Kauf angerechnet) **20.- DM**

Im Lieferumfang ist kein CP/M enthalten. Es wird jedoch ein Programm zum Übertragen und Anpassen des 3"-CP/M mitgeliefert. Zum Überspielen sind ein 3"-Laufwerk und das Anschlußkabel nötig.

X-Laufwerk für CPC 464/664/6128

Das X-Laufwerk ist ein Systemlaufwerk, das anstelle eines 3"-Zweitlaufwerks am CPC 664/6128 mit eingebautem oder am CPC 464 mit zusätzlichem 3"-Controller betrieben wird. Das X-DDOS-Betriebssystem wird zusammen mit einer EPROM-Karte an den CPC angeschlossen. X-DDOS besitzt alle Fähigkeiten von DDOS und noch einiges mehr...

- Die RAM-Belegung ist nahezu 100% kompatibel zu AMSDOS.
- Es kann softwaremäßig zwischen X-DDOS und AMSDOS umgeschaltet werden.
- Das Kopieren der Systemspuren ist auch unter Basic möglich.
- Es werden Anpassungsprogramme für CP/M 2.2 & CP/M Plus mitgeliefert.
- Die CP/M-Plus-Anpassung ist auch auf einem CPC 464/664 mit 64-KByte-dk/tronics-Speichererweiterung lauffähig.
- Die Hardware besteht aus hochwertigem Laufwerk (TEAC/BASF), störsicherem Netzteil, stabilem Metallgehäuse und 224-KByte-EPROM-Karte.
- Die 224-KByte-EPROM-Karte hat bei installiertem X-DDOS noch eine Restkapazität von 208 KByte.
- Damit X-DDOS auch in beliebigen anderen EPROM-Karten lauffähig ist, wurde völlig auf einen Kopierschutz verzichtet.
- Als LOW-COST-Lösung beim CPC 464 kann das X-DDOS-EPROM auch einzeln bezogen und direkt gegen das AMSDOS-ROM ausgetauscht werden.

X-DDOS EPROM, Software & Beschreibung **99.- DM**
 EPROM-Karte, X-DDOS, Software & Beschreibung **239.- DM**
 3 1/2"-X-Laufwerk, EPROM-Karte, X-DDOS, Softw. & Beschr. **680.- DM**
 5 1/4"-X-Laufwerk, EPROM-Karte, X-DDOS, Softw. & Beschr. **680.- DM**

EPROM TOTAL

Universeller EPROM-Programmer 4003 für Schneider PC & CPC 464/664/6128



- Programmiert alle gängigen EPROM- und EEPROM-Typen (z.B.: 2716, 27C16, 2732, 2732A, 27C32, 2758, 2764, 2764A, 27C64, 27128, 27128A, 27C128, 27256, 27C256, 2508, 2532, 2564, X2804A, X2816A, X2864A...)
- Menügesteuerte Software auf Cassette/Diskette
- 32 KByte frei für EPROM-Daten (Brennen des 27256 ohne Nachladen)
- Kein Umschalten, Stecken oder Löten nötig
- Programmierspannungen werden im Gerät erzeugt
- Verbindung zum Rechner über Flachbandkabel und Interface-Karte (CPC-Version mit durchgeführtem Expansionsport)
- Rote und grüne LED zur Betriebsartenanzeige
- Komplet mit 28poligem Textool-Sockel

CPC-464/664-Fertigerät **DM 289,50** Bausatz **DM 239,-**
 CPC-6128-Fertigerät **DM 319,50** Bausatz **DM 269,-**
 PC-1512-Fertigerät **DM 399,50** Bausatz **DM 349,-**
 • Aufpreis für CPC-Software auf 3"-Diskette statt Cassette: **DM 15,-**

EPROM-Karte 224 Kbyte für alle CPC

- Für die EPROM-Typen 2764, -128, -256
 - ROM-Nummern 0-15 frei wählbar
 - 7 Sockel
 - Bei 27256 zwei ROM-Nummern pro Sockel
 - Durchgeführter Expansionsport
 - Software zum automatischen Erstellen von Programmodulen (Basic und BIN-Dateien)
- Fertigerät für CPC 464/664 **DM 145,-** Fertigerät für CPC 6128 **DM 169,-**
 Modul-Software auf Cassette **DM 80,-**, auf 3"-Diskette **DM 95,-**

Zubehör für EPROM-Karten

EPROM 2764 **DM 7,50** Maxam-EPROM **DM 124,-** Protext-EPROM **DM 124,-**
 EPROM 27128 **DM 8,50** Alpha-ROM **DM 35,-** Utopia **DM 94,-**
 EPROM 27256 **DM 11,50** Time-ROM (batteriegepufferte Echtzeituhr) + EPROM **DM 135,-**

DOBBERTIN GmbH

Industrie-Elektronik
 Brahmstraße 9, 6835 Brühl, Telefon 0 62 02 / 7 14 17

Es gibt Software die echt gut wär, wenn's nicht so schwer wär damit zu arbeiten...!



Das C.U.B.O.-System ist nicht nur leicht zu verstehen und anzuwenden, es eröffnet Ihnen auch Möglichkeiten, die andere Programme in dieser vielseitigen Kombination nicht bieten. Es ist Schneider PC und IBM kompatibel. Eine Sensation, nicht nur des niedrigen Preises wegen.

C.U.B.O. system

Das integrierte Software-Paket von MEYCOM besteht aus:

Adressen-Verwaltung

- über 30.000 Adressen
- reorganisationsfreie Datenverwaltung
- sucht nach Zeichen, Wort oder Satz
- sortierte Listenausgabe am Bildschirm
- Erfassen, ändern von Karteikarten innerhalb der Adressverwaltung
- Definiert für jede Adresse beliebig viele Karten, ohne das Programm verlassen zu müssen
- druckt Adressen oder Etiketten

Textverarbeitung

- Rechnen im Textblock,
- Tabellenkalkulation
- 4 voneinander unabh. Rechenspeicher
- +, -, *, x, %
- 7 verschiedene Schriftarten
- eigenes Inhaltsverzeichnis, alle Texte hierüber aufrufbar bzw. löschar
- Flöskel-Speicher, Passwortschutz
- Zeilenumbruch, verstellb. Zeilenabst.
- Definition von Kopf- und Fußzeile
- Merge Textblock, Seitenzähler

Kartei-Kasten

- Gliederung nach Haupt- Untergruppe,
- 98 Kartei-Kästen mit ü. 30.000 Karten
- Rechenfunktionen im Kartei-Kasten
- sucht nach Zeichen, Wort und Satz
- Druck auf Papierkarten (endlos) mögl.

Serienbriefe

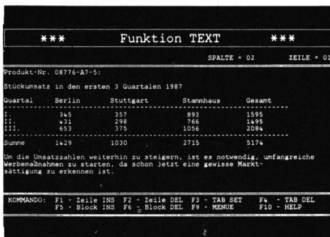
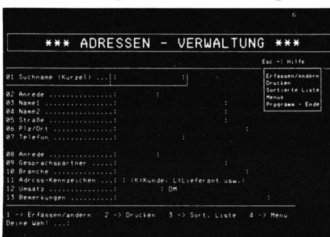
- erstellen im Textprogramm
- selektieren nach Name, PLZ, Branche

Etikettendruck

- können beliebig oft gedruckt werden
- freie Gestaltung

Listengenerator

- beliebige Listen aus der Adressdatei
- definierte Listen speicherfähig



Für alle, die Programme selbst erstellen wollen:
B.B.E.T. mit deutscher Bedienungsanleitung
 BASIC-BILDSCHIRM-ENTWICKLUNGSTOOLS
 Unser CUBO-Programm wurde in Assembler geschrieben Bildschirmroutinen erstellt, die wirklich Zeit sparen.
 Eine echte Hilfe, die der Spezialist haben sollte! **nur DM 149.-***

Speicherbedarf: mindestens 256 kB RAM, IBM und komp., Schneider PC 1512 und 1640, 5 1/4 Zoll, IBM PS/2, 3 1/2 Zoll. **nur DM 398,-***
 Kompatibel zu: MeyCom-Faktura, MeyCom-Auftrag und MeyCom-Lager.
 *) unverbindliche Preisempfehlung

Zu beziehen beim guten Fachhandel oder Coupon einsenden

Einsenden an **DAS KREATIVE MANAGEMENT ANDREAS LEHR**
 Schorndorfer Str. 1, 7000 Stuttgart 50, Tel. 0711/5282077, Tx. 7254888

C.U.B.O.-System DM 398,- B.B.E.T. DM 148,- C.U.B.O.-Infos (inkl. Handbuch)

Name _____ Vorname _____

Adresse _____

Unterschrift _____

Kaufmännisches Komplettpaket

für DM 198.-

**CPC 464, CPC 664,
CPC 6128, JOYCE,
PC 1512, PC 1640**

Finanzbuchhaltung

mit frei aufbaubarem
Kontenplan, Kontenblättern,
Summen- und Saldenbilanz,
Budgetierung, GuV,
Rohbilanz, BWA, Offenen
Posten, Mahnungen,
Etiketten, Forderungsliste,
Verbindlichkeitsliste, Kunden-/
Lieferantenumsatzstatistik

Lagerbestands- führung

mit Lagerbewegungsliste,
Lagerbestandsliste, Preisliste,
Umsatzstatistik, Bestell-
vorschlagsliste, Etiketten

Auftragsbearbeitung

mit Lieferscheinen,
Einzelrechnung,
Sofortfakturierung,
Artikelgruppenrabatt,
Kundenrabatt, Auftragsrabatt,
frei aufbaubaren
Rechnungsformularen

Textverarbeitung

für DM 98.-

**CPC 464, CPC 664,
CPC 6128, JOYCE**

mit Verbindung zum
kaufm. Komplettpaket,
Adreßdatenbank, Serien-
briefen, Nachfaßschreiben,
Etiketten, Informationsdienst,
Auslandskorrespondenz,
Karteikarten, Taschen-
rechnerfunktion, Aufbau
eigener Rechenformeln,
Tabellenkalkulation,
Bausteinverwaltung.

Zum Lieferumfang gehören deutsche
Handbücher!

Bitte bestellen Sie mit folgendem Coupon!

Hiermit bestellen wir gegen Nachnahme:

Stück	_____	Maschine	_____
_____ Kfm. Komplettpaket zum Preis von DM 198.-	_____	_____	_____
_____ Textverarbeitung zum Preis von DM 98.-	_____	_____	_____
_____ beide Programme zum Preis von DM 249.-	_____	_____	_____

Name: _____

Anschr.: _____

infosystems
SOFTWARE-VERTRIEBS GMBH

Dorrfhof 7 · 4419 Laer
☎ 0 25 54 / 12 32

Die helfende Hand im Softwareland!

MIT ANSPRUCH AUF EINARBEITUNG

Editorial

Liebe Leser,

die Welt ist seit neuestem voll von Gerüchten, Vermutungen, wilden Hypothesen und Behauptungen. Wer hätte gedacht, daß die Firmen Schneider und Amstrad nach mehrjährigem gemeinsamen Kampf, in dem sie zäh, verbissen und erfolgreich um Marktanteile auf dem deutschen Homecomputermarkt gekämpft haben, diesen nicht gerade leichten Schritt in die Welt der PCs mit ihrer Trennung beginnen wollen? Aber noch steht ja nichts fest. Verhandlungen sollte man erst dann eine Trennung nennen, wenn dieser Tatbestand von den beiden Firmen selbst bekannt gegeben wird.

Gestandene CPC-Besitzer wird das Gerangel um den neuesten Super-PC soundso nicht sonderlich interessieren. Die einzigen Fragen, die sich für diesen Benutzerkreis stellen, sind wohl nur die nach dem Nachschub für 3-Zoll-Disketten und den Service für die CPCs. Allerdings ist es kaum vorstellbar, daß die Firma Schneider den Kundendienst für Geräte, die ihren Namen tragen, über Nacht aufgeben wird, ganz egal was nun passiert. Schließlich ist das Interesse am CPC stetig gestiegen und steigt auch weiterhin an. Dies ist unter anderem auch aus unserer Fragebogenaktion ersichtlich. Das Echo war so stark, daß die Auswertung noch andauert und somit das Ergebnis erst in der Ausgabe 3/88 des Schneider Magazins erscheinen kann.

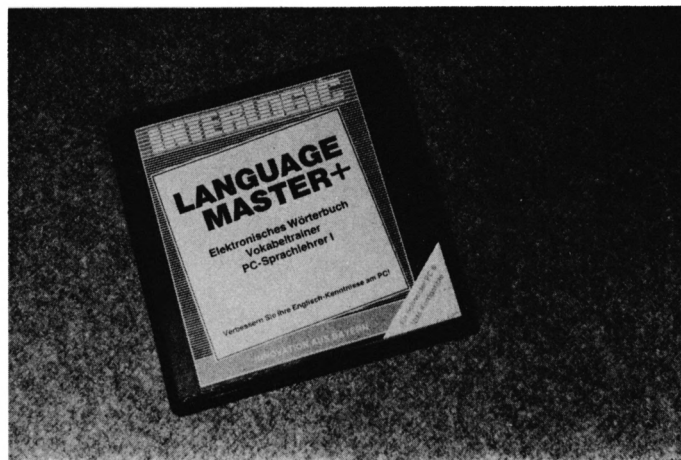


Auch sonst können wir von der Redaktion des Schneider Magazins nicht über Mangel an Arbeit klagen. Als ich im Vorwort der Ausgabe 10/87 die Möglichkeit ansprach, schriftlich auf uns einzuwirken, waren mir die Ausmaße meiner Worte nicht bewußt. Wahrscheinlich werden wir um die Anmietung eines zweiten Postfachs nicht herumkommen. Aber was unternimmt man nicht alles, um mit seinen Lesern in Kontakt zu bleiben. Trotzdem soll Sie das nicht davon abhalten, uns auch weiterhin zu schreiben. Schließlich lebt eine Zeitschrift sehr stark von der Resonanz aus der Leserschaft.

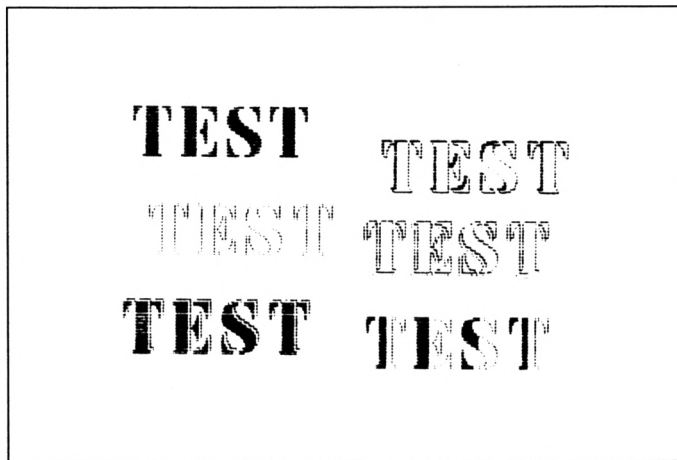
Bis zum nächsten Mal

Ihr

H. H. Fischer



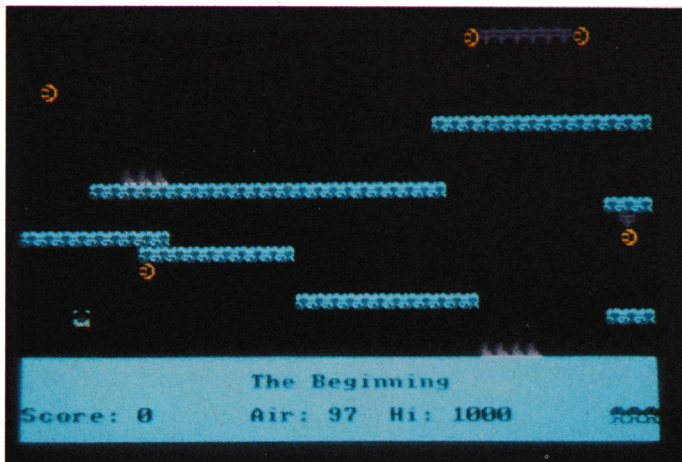
Der Computer als Wörterbuch? Für alle, die mit Sprachen zu tun haben, vielleicht eine faszinierende Idee. Statt mühsamem Blättern das richtige Wort auf Knopfdruck? Wir haben den "Language Master Plus" getestet. S. 46



Für die zahlreichen Spielefans unter unseren Lesern haben wir wieder einen kleinen Leckerbissen bereit: "Jump around" ist trotz fast reinem Basic erstaunlich schnell und stellt Ihre Reaktion auf eine harte Probe. S. 74

BERICHTE	
Competition Pro extra Ein neuer Joystick im Test	18
Ein preiswerter Typ Der Drucker JUKI 6000	19
Sprachvirtuose "Language Master Plus"	46
SERIEN	
Die CPC-Hardware Mehr ROM und RAM im CPC	22
Projekt PACMAN, Teil 2 Die grundlegenden Routinen	30
Assemblerkurs 8087/8088 Der direkte Diskettenzugriff	50
JOYCE	
Joyce buchstabiert Das Korrekturprogramm "Prospell"	35
Joyce und dBase So läuft es von alleine	88
SCHNEIDER PC	
Graph in the Box Ein speicherresidentes Grafikprogramm	43
Disketten-Etiketten ganz einfach Der WDJ-Labeler zum Abtippen	52
Lineare Gleichungen Das Gauss-Jordan-Verfahren in Basic2	54
Worteraten "Hangman" mal anders	56

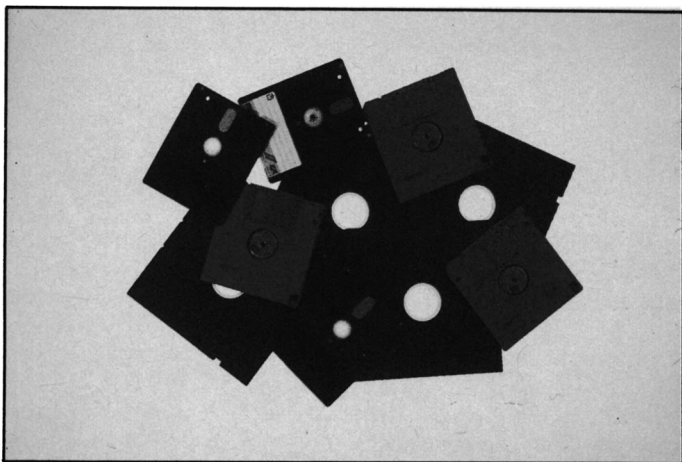
Systemausrüstung Programmgesteuerter Hardware-Check	58
PC oder AT Die Information steckt im BIOS	58
UPDATES	
zu "Text-Basic" (Heft 5/87)	60
zu "Suicide Squad" (Heft 2/87)	
zu "Softball" (Heft 7/87)	
zu "KIO-Fox-Assembler (Heft 4/87)	
zu "Copy-Boss" (Heft 5/87)	61
TIPS UND TRICKS	
Hardcopy Programm für Star STX-80	59
LOGO-Grafik Pannenhilfe für Künstler	81
dBase II Speicherplatzprobleme umgehen	82
Zeilenweise Programm für Titelgrafiken	83
Grafikgags, Teil 26 King Kong, Wasserhahn, Spiralen usw.	95
Puzzle-Bild 20 Daffy Duck in Stücken	97
Turbo-Pascal und CP/M So vermeiden Sie "BDOS error..."	100
Grafik drucken mit Seikosha GP-100 Mark II	101



Mit den langweiligen Computerausdrucken macht unsere "Anwendung des Monats" ein Ende. "Star Typo" ist ein flexibles Programm, mit dem Sie Schrifttypen auf Ihrem Computer entwerfen und auf dem Drucker ausgeben können. S. 64

Nun hat auch schon der wilde Westen den Computer erobert. "Western Games" heißt ein Spiel, mit dem Sie sich nach Art der Cowboys entspannen können. Mit Armdrücken, Kuhmelken oder Wettessen. S. 119

Disketten intern



Das universalste Speichermedium, die Diskette, bekommt in dieser Ausgabe die gebührende Beachtung. In mehreren Beiträgen zu CPC und PC befassen wir uns mit Interna und ganz praktischen Dingen.

Die Diskette unter MS-DOS So werden Daten gespeichert	36
Diskette direkt Der Zugriff in Maschinensprache	50
DISXBAS Macht AMSDOS erst richtig komfortabel	78
RMD 1 Ein RAM-Disk-Programm	84
Disketten-Katalog Ein komfortables Diskettenverwaltungsprogramm	89

GAMES

Im Dutzend billiger Spielesammlungen en masse	112
Defender of the Crown	113
Jackal	114
Mask	115
Guadalcanal	116
Sky-Runner	116
Mr. Weems and the She Vampires	117
Agent X II	117
Clever & Smart	118
Dr. Scrim's Spool School	118
Western Games	119
Supersprint	121

RUBRIKEN

Markt	6
Software-Service	28
Bücher	98
Leserfragen	100
Spielecke	102
Bezugsquellen	107
Kleinanzeigen	108
Inserentenverzeichnis	122
Impressum	122



Portable Sharps

Drei Laptop-Modelle hat Sharp auf der SYSTEMS vorgestellt. Das Flaggschiff ist wohl der PC 4521 mit einer Floppy und einer 20-MByte-Festplatte. Alle drei Modelle laufen bis zu 6 Stunden netzunabhängig, je nachdem, wie oft auf die Laufwerke zugegriffen wird. Mit 5,7 kg für die Festplattenversion sorgt Sharp für den wohl leichtesten Handheld mit dieser Ausstattung.

Als CPU kommt ein mit 7,16 MHz getakteter NEC V40 zum Einsatz, dem ein Hauptspeicher mit 384 KByte bzw. 640 KByte zur Verfügung steht, der mit einer zusätzlichen EMS-Karte auf 1,6 MByte erweitert werden kann. Die 3,5"-Floppy arbeitet mit einer Kapazität von 720 KByte. Eine EPROM-Karte ist zum schnellen Start spezieller Applikationen einsetzbar. Das eingebaute ROM enthält in seinen 32 KByte neben Diagnostik- und Set-Up-Funktionen auch das angepaßte Original-BIOS und sorgt somit für eine hohe Kompatibilität.

Zur Datenanzeige dient ein supertwisted LCD mit Hintergrundbeleuchtung und einer Auflösung von 640 x 200 Bildpunkten. Die um etwa 200 Grad gedrehten Flüssigkristalle sorgen für einen um 2,5 verbesserten Kontrast gegenüber herkömmlichen LCDs. Dadurch wird auch die Lesbarkeit bei stark seitlichem Blickwinkel erhöht. Die Arbeitsgeschwindigkeit liegt bei 150 ms.

Das 88-Tasten-Keyboard verfügt über einen separaten

Ziffernblock, zehn programmierbare Funktionstasten sowie separate Cursor-Tasten. Der PC 4521 wird mit MS-DOS 3.2 und GW-Basic 3.2 ausgeliefert. Für den Einsatz eventuell vorhandener 5,25"-Disketten ist ein entsprechendes externes Laufwerk anschließbar. Als weitere Anschlüsse sind eine Centronics- sowie eine RS-232-Schnittstelle vorhanden. Über den CRT-Adapter ist zudem auch ein Monochrom- oder ein Farbbildschirm anschließbar. Die Preise liegen im Bereich von 2290.- DM für die Version mit einem Laufwerk bis hin zu 4990.- DM für die Festplattenversion.

Sharp Electronics GmbH
Sonninstr. 3
2000 Hamburg 1

Fünf nützliche Utilities

Mit einer neu herausgekommenen Utility-Diskette löst die Shamrock Software GmbH, München, immer wiederkehrende Probleme bei PC-Anwendern. Die Diskette wird zusammen mit einem deutschen Handbuch für 98.- DM angeboten.

"PrintSwitch" erlaubt es, die normalerweise über die erste parallele Schnittstelle (LPT1) ausgegebenen Daten auf eine von bis zu drei parallelen oder zwei seriellen Schnittstellen (LPT1-3, COM1-2), auf den Bildschirm (für Probeausgaben) und – was besonders interessant ist – in eine Datei umzuleiten.

die idee DM 25.-

SCHNEIDER • PUBLIC • DOMAIN

Bei Public Domain besteht die Idee darin, guten Programmen zu einer weiteren Verbreitung zu verhelfen. Das Schneider Magazin will diesen Gedanken fördern, indem CPC-Programme, die interessierte Leser zur Verfügung stellen, auf diesem Weg veröffentlicht werden.

ID Nr. 1

ANWENDERPROGRAMME

- ◆ Biorhythmus
- ◆ Dateiverwaltung
- ◆ Diskettenmonitor
- ◆ Maschinensprachemonitor
- ◆ Schallplattendatei
- ◆ Vokabeltrainer
- ◆ Z80-Inline-Assembler für Turbo-Pascal

SPIELE

- ◆ 15er: Das klassische Verschiebespiel
- ◆ Grufti: Pacman in neuer Umgebung
- ◆ Hölzer: Wer nimmt das letzte Holz?
- ◆ Hospital: Der Alltag der Krankenschwester
- ◆ Nimm: Ein Nimm-Spiel mit Herz
- ◆ Schütze: Üben Sie sich als Artillerist!
- ◆ Tonne: Sind Sie geschickter als Ihr CPC?

UTILITIES

- ◆ Grafik-Demo: Faszinierende Grafik auf dem Grünmonitor
- ◆ Kurzgeschichten-Generator: Der Computer erzählt
- ◆ Starter: Programme komfortabel starten

ID Nr. 2

ANWENDERPROGRAMME

- ◆ Haushaltsführung
- ◆ Bundesligatabelle
- ◆ Diskettenverwaltung
- ◆ Diskmonitor
- ◆ Disktool 5.14
- ◆ Globus: Entfernungen nach Breiten und Längen
- ◆ Niemeyer: Statistik im Griff
- ◆ Taschenrechner
- ◆ Sonnensystem: Daten und Darstellung

SPIELE

- ◆ Agentenjagd: spannendes Adventure
- ◆ Ernie: Geschicklichkeit auf der Pyramide
- ◆ Pyramide: Managementspiel
- ◆ Rätselgenerator: erstellt Buchstabenquadrate
- ◆ Solitär: Stechspiel auf dem CPC
- ◆ WordHangman: Computerspielklassiker

Verwenden Sie bitte den Bestellchein auf Seite 15

"CONVERT" erlaubt das Austauschen von Zeichenfolgen in beliebig langen Text- oder Binärdateien. Gleichzeitig kann eine Umcodierung z.B. vom DIN- in den IBM-Zeichensatz oder zurück oder auch nach einer vom Benutzer selbst definierbaren Tabelle vorgenommen werden. Eine typische Anwendung ist die Übernahme von Textdateien von Fremdrechnern oder von Programmen, die spezielle Zeichencodes verwenden.

"QDIS" ist wie "PrintSwitch" ein speicherresidentes Programm. Es kann die Bildschirmausgabe im Textmodus je nach verwendeter Grafikkarte etwa um den Faktor 2 bis 5 beschleunigen. Tests mit dem PRINT-Befehl des Quickbasic-Compilers ergaben in Zusammenhang mit einer EGA-Karte sogar eine Erhöhung der Geschwindigkeit um den Faktor 7!

Das Programm "DC" ist ein sehr schnelles Disketten-Kopierprogramm für zwei 360-KByte-Laufwerke, das insbesondere dann erheblich schneller als DISKCOPY ist, wenn die Master-Diskette nur zu einem Teil mit Daten gefüllt ist: Die nicht belegten Spuren werden nicht kopiert, sondern lediglich formatiert. Wenn mehrere Kopien eines Masters angefertigt werden sollen, braucht der Master dafür u.U. nur ein einziges Mal gelesen zu werden.

Und "WIPE" ermöglicht es sozusagen, eine einmal bespielte Diskette wieder fabrikneu zu machen, so daß sie neu formatiert werden muß. Dies ist für manche Kopierprogramme wie z.B. DISKCOPY notwendig, wenn die Diskette irgendwo einen defekten Sektor aufweist.

Shamrock Software GmbH
Klausingweg 6
8000 München 40
Tel. 089/3081743

Computer-Flohmarkt

Die Volkshochschule Düsseldorf führt am 6. Februar 1988 ihren inzwischen achten Computertlohmkt durch. Veranstaltungsort ist das Weiterbildungszentrum am Hauptbahnhof, Bertha-von-Suttner-Platz 1, und zwar in der Zeit von 9 bis 15 Uhr.

Es können hier wie immer Computer, Peripherie, Programme, Zubehör, Bücher, und was es sonst noch für den EDV-Bereich gibt, angeboten und erstanden werden. Die Standgebühr für einen Tisch von 0,60 x 1,20 m beträgt für Privatleute 10.- DM, für Schüler 5.- DM und für Händler 20.- DM. Bei Vorlage eines Parkscheins wird

eine Ermäßigung von 4.- DM gewährt.

Neben dem Flohmkt gibt es noch einige begleitende Veranstaltungen, die sich natürlich auch mit dem Computer befassen. Nach den bisherigen Erfahrungen ist mit einer Besucherzahl von ca. 5000 Menschen zu rechnen.

Um eine einwandfreie Organisation zu gewährleisten, sind die Verkäufer gebeten, sich bis zum 1. Februar 1988 schriftlich anzumelden.

Burkhard John
Harleßstr. 9
4000 Düsseldorf 1
Tel. 02 11/63 29 78

Laufwerk mit bis zu 716 KByte

Ein in der Leistung mit dem vortex-X-Laufwerk vergleichbares Produkt bietet neuerdings die Firma Dobbertin an, dessen Funktion jedoch auf einer kostengünstigeren Problemlösung beruht. Dabei wird an den 3"-Controller des CPC anstelle eines 3"-Zweitlaufwerks ein Gerät mit 2 x 80 Tracks angeschlossen. In den freien Steckplatz einer bereits vorhandenen oder mitgelieferten EPROM-Karte muß dann das X-DDOS-EPROM eingesetzt werden. Dadurch erhält man ein funktionsfähiges X-Laufwerk.

Nach Einschalten des Rechners wird X-DDOS aktiviert, AMSDOS jedoch abgeschaltet. Durch den dafür vorgesehenen ROMOFF-Befehl kann AMSDOS wieder aktiviert und somit X-DDOS abgeschaltet werden. Im X-DDOS-Betrieb verfügt das Dobbertin-X-Laufwerk über 704 bis 716 KByte formatierte Kapazität.

Als weitere Leistungen sind vornehmlich folgende Merkmale zu nennen:

- Die Laufwerkszuordnung kann per Befehl vertauscht werden.
- Das Booten von CP/M ist von beiden angeschlossenen Laufwerken aus möglich.

- Die RAM-Belegung des X-Laufwerks ist nahezu kompatibel zu AMSDOS.
- Alle drei AMSDOS-Formate beim 3"-Laufwerk und die drei Formate beim X-Laufwerk werden automatisch erkannt, wodurch beispielsweise auch vortex-Disketten problemlos verarbeitet werden können.
- Die Gestaltung von X-DDOS berücksichtigt selbst hohe Verarbeitungsgeschwindigkeiten diverser Peripherie- oder Software-Produkte, mit denen die CPCs zusammen funktionieren.
- Komfortable RSX-Befehle erlauben das Formatieren, Kopieren der Systemspuren oder das Setzen von File-Attributen auch unter Basic.
- X-DDOS verfügt über keinen Kopierschutz.
- Eine mitgelieferte Diskette enthält neben einigen Utilities auch ein Programm zur Anpassung oder Übertragung von CP/M-Programmen der Versionen 2.2 sowie CP/M Plus.

Als EPROM-Karte wird übrigens von Dobbertin die 224-KByte-Erweiterung geliefert, die nach Installation des X-DDOS-EPROM noch 208

KByte freie Kapazität besitzt. Für den CPC 464 kann als Low-Cost-Lösung das X-DDOS-EPROM auch einzeln bezogen und gegen das AMSDOS-ROM ausgetauscht werden. Die Preise je X-Laufwerk (3,5" oder 5,25"), 224-KByte-EPROM-Karte, X-DDOS-EPROM sowie der Software und Beschreibung auf Diskette betragen 680.- DM. Die Zubehörteile ohne das jeweilige Laufwerk werden für 239.- DM angeboten.

Dobbertin-Industrie-Elektronik
Brahmsstr. 9
6835 Brühl
Tel. 0 62 02 / 7 14 17



Sauberkeit

Bürräume sind in viel höherem Maß als normale Wohnräume sogenannte "Staubfänger". Und das liegt nicht etwa an mangelnder Hygiene oder an der

Nachlässigkeit der Putzfrau. Ursache dafür ist vielmehr die Tatsache, daß Einrichtungsgegenstände moderner Büroräume immer häufiger aus Kunststoff gefertigt werden oder eine Kunststoffoberfläche aufweisen: Teppichboden, Schrank, Schreibtisch, Bürostuhl und EDV-Anlage sind Beispiele dafür.

Reiben nun - z. B. durch das Gehen auf PVC-Böden - zwei nichtleitende Stoffe aneinander, entsteht elektrostatische Aufladung, die ihrerseits eine erhöhte staubanziehende Wirkung hat. Beides, Staubsammlung und statische Aufladung, sind nicht nur für den Menschen unangenehm, sie können obendrein auch die Funktionstüchtigkeit der empfindlichen EDV- und Bürogeräte beeinträchtigen. Hier hilft nur regelmäßige Oberflächenreinigung aller Einrichtungsgegenstände mit einem Mittel, das gleichzeitig eine antistatische Wirkung hat. Genau diese Funktion erfüllt das neue Oberflächenreinigungs-Spray von Kontakt Chemie.

Der Oberflächenreiniger wird als Set im Büro- und EDV-Fachhandel angeboten. Es besteht aus drei Reinigungsdosen mit 200 ml Inhalt und 20 Reinigungstüchern. Das komplette Set kostet 41.70 DM.

Kontakt Chemie GmbH
Am Krebsbach 26
7550 Rastatt-Niederbühl

Expertensysteme

Im Schneider Magazin Nr. 1/88 veröffentlichten wir einen Beitrag zum Thema Expertensysteme. Dabei wurde durch ein Versehen die Quellenangabe vergessen, was wir an dieser Stelle nachholen wollen. Der Beitrag wurde mit freundlicher Genehmigung aus einer der besten allgemeinverständlichen Veröffentlichungen zum Thema "Künstliche Intelligenz" entnommen. Sie erschien unter diesem Titel von Walther von Hahn als 2. Band der Stiftungsreihe der SEL-Stiftung für technische und wirtschaftliche Kommunikationsforschung im Stifterverband für Deutsche Wissenschaft.

Nun schlug auch für Schneider CPC-Besitzer die Btx-Stunde. Ein schwarzes Kästchen, ca. 17 x 10 x 3 cm groß, ermöglicht in Verbindung mit dem CPC die Teilnahme an diesem Dienst der Bundespost. Zusätzlich wird ein Modem benötigt, das die Post auf Antrag liefert.

Btx (Abkürzung für Bildschirmtext) basiert zunächst technisch auf der Übertragung von Daten über die Fernspretleitung, gesteuert von zentralen Computern. Die Daten sind im Grunde genommen lediglich eine bestimmte Menge von Einzelinformationen, die jeweils zu einem Bild (Bildschirmseite) auf dem Schirm gehören. Dazu zählt auch Schrift, die sich per Tastatur von den Anwendern erzeugen läßt, wodurch ein Dialog möglich wird.

Als Bildschirm war zunächst der Fernseher vorgesehen; mittlerweile ist dies längst jedoch auch über den Rechner zu Hause und bei geschäftlicher Anwendung am Computerarbeitsplatz möglich. Damit bei Bedarf ein Dialog zwischen Btx-Seitenanbietern und -abnehmern zustande kommen konnte, war auch eine umfassende Eingabeinheit (Tastatur) nötig, was das Ganze doch relativ teuer machte. Erst durch das Btx-Kit als Zusatz zum Homecomputer wurde die Sache etwas erschwinglicher. Allerdings kassiert die Post im Achtminutentakt 23 Pfennige an Verbindungsgebühren (Ausnahmen zu bestimmten Zeiten). Der Abruf von Seiten oder das Absenden von Mitteilungen hat eben seinen Preis. Zudem beträgt die Gebühr für das benötigte Postmodem 8.- DM im Monat.

Als man noch nicht so perfekt und preisgünstig via Datenübertragung und mit Superfarbgrafik zwischen Computern kommunizieren konnte wie heute, sollten durch den Btx-Service einer breiten Masse von Anwendern völlig neue Kommunikationsarten zugänglich und vertraut gemacht werden. So dachte man vor allem an die Möglichkeit, über den Bild-



Btx-Modul für den CPC

schirm Waren- oder Informationsangebote zu erhalten und im Dialog mit dem Anbieter Bestellungen aufzugeben oder Daten auszutauschen.

Die Bildschirmseiten werden im Zentralcomputer der Deutschen Bundespost gespeichert und durch Nummern gekennzeichnet. Mit diesen lassen sie sich dann gegen Gebühr (bei manchen Anbietern auch kostenfrei) abrufen. Bildschirmtextseiten können jedoch auch in Computern von Anbietern gespeichert und per Datex-P-Netz mit Btx verbunden werden. Jeder Teilnehmer kann übrigens auch selbst Bildschirmseiten offerieren.

Der grafische Standard wurde zwar seit Einführung des deutschen Btx-Dienstes schon einmal geändert, doch hält er einem Vergleich mit guter Computergrafik nicht stand. So teilt sich eine Btx-Seite in 20 bzw. 24 Zeilen mit je 40 Zeichen auf. Entsprechend wenig gelungen zeigen sich demnach Rundungen von Mustern und Figuren. In Europa ist heute der CEPT-

Standard bei Btx gebräuchlich. Daß es jedoch grafisch auch besser geht, läßt z.B. das kanadische System erkennen.

Bei der Gestaltung können pro Seite nur bis zu 32 Farben (aus insgesamt 4096) verwendet werden. Dies betrifft jeweils die Grundfarben mit ihren Halbtonwerten und bis zu 16 Mischfarben. Die Datenübertragungsrate bei Btx ist nicht gerade überwältigend. So arbeitet der CEPT-Standard mit ganzen 1200 Bit/sec, das entspricht etwa 120 Zeichen. Entsprechend langsam baut sich eine Bildschirmseite auch auf.

Leider ist die deutsche Post bei technischen Errungenschaften auf Verbraucherseite nicht besonders flexibel. So hat auch das Btx-System in Deutschland bislang keinen sehr großen Zuspruch gefunden. In Frankreich wird dem Btx-Teilnehmer sogar die entsprechende Hardware kostenfrei zur Verfügung gestellt. Diese Auslagen holt man durch den regen Zuspruch der Anwender über die Gebühren wieder herein. Bei uns blieb

aber alles beim alten: schwerfällig, grobschlächtig und zu teuer.

Kein Wunder also, daß mittlerweile die Datenübertragung in einem digitalen Telefonleitungsnetz (ISDN) von einem Homecomputer zum anderen, die in den nächsten Jahren technisch möglich sein wird, für viele private Computerbesitzer interessanter ist. Aber selbst die Übertragung mittels Akustikkoppler oder DFÜ-Modem scheint im Hinblick auf die Ausgaben und Möglichkeiten mehr Sinn zu haben als Btx. Jedoch hat nicht jeder zu Hause einen Computer, und Btx ist inzwischen in Gebrauch.

Jedenfalls gibt es heute schon sehr viele Angebote (vom Kaufhaus über Reisebüros bis zum Kinoprogramm) und die Möglichkeit, per Btx zu bestellen. Aber auch die aktuellen Börsenkurse, Fahrpläne und andere Informationen werden bereitgehalten. Die Dialogvariante des Systems läßt zudem Glückwünsche und persönliche Nachrichten an andere Btx-Teilnehmer zu, die ebenfalls durch die Identifikationsnummer unterschieden und angesprochen werden.

Was nun die Teilnahme am Bildschirmtext-Service der Post mit dem Schneider Btx-Modul für den CPC angeht, so verspricht die Firma nicht nur eine komfortable Nutzung, sondern zudem auch eine Reihe weiterer Möglichkeiten neben den Standardfunktionen. Diese sind in der Modul-Software integriert und werden jeweils in einer (roten) zweizeiligen Schrift im Menü angezeigt.

Als wichtigste Möglichkeiten sind hier besonders die Abspeicherung von bis zu 12 ganzen Btx-Seiten im RAM-Bereich des Rechners, auf Diskette oder Cassette sowie das Anlegen von Makrodateien zu nennen. Letztere dienen dazu, Befehlsfolgen, die sich häufiger wiederholen, per Einzelbefehl rationeller anzuwenden. Außerdem sind eine Tastatur- und eine Schwarz/Weiß-Umschaltung zugänglich. Eine Sonderfunktion erlaubt sogar, über das Btx-



So wird das Modul zwischen Computer und Monitor gebaut

System Programme für den CPC abzurufen und abzuspeichern. Ausdruck und Speicherung von Btx-Textinformationen ist ebenfalls möglich.

Das Schneider Btx-Modul kann an CPCs mit Color- oder Monochrom-Monitor angeschlossen werden. Außerdem ist die Verbindung mit einem Fernsehgerät über die Modulatoren MP-1 oder MP-2 möglich. Zur Ausstattung gehören neben dem eigentlichen Gerät drei Verbindungskabel, eine Bedienungsanleitung sowie der Antrag für das Btx-Modem der Post und zur Erteilung der Teilnehmernummer. Daß es sich bei dem schwarzen Kästchen um kein billiges Fernost-Produkt handelt, dokumentieren nicht zuletzt das Siemens-Etikett und die Post-Zulassungsnummer auf der Unterseite. Das solide anthrazitgraue Plastikgehäuse ist zudem sauber verarbeitet.

Für die CPC-Reihe gibt es zwei verschiedene Versionen.

Der CPC 6128 unterscheidet sich nun einmal gravierend von seinen Vorgängern! Doch nun zum Preis. Sicher sind 400.-DM nicht gerade billig, doch verglichen mit anderen Btx-Systemen einschließlich der zusätzlichen Leistungen des Moduls hält sich dieser Preis im Rahmen.

Die Bedienungsanleitung beschränkt sich im wesentlichen auf das Modul und empfiehlt jedem, sich Informationen über den Btx-Dienst bei der Deutschen Bundespost zu besorgen. Dies empfiehlt sich zumindest für jeden Einsteiger. Schließlich hat die Deutsche Bundespost im Broschüren- und Informationschriften-Bereich doch mehr zu bieten, als man gemeinhin vermutet. Und das sollte man nutzen, zumal es ausnahmsweise mal keine Gebühren kostet!

System: CPC 464/664/6128
 Hersteller:
 Schneider Computer Division
 Bezugsquelle: Schneider-Fachhändler
 Loferne

Computer im Cockpit



„Das Auto wird derzeit neu erfunden“, urteilen Experten, wenn sie an den Einsatz neuer Werkstoffe und die Zunahme der Elektronik in Fahrzeugen denken. In Berlin wird zum Beispiel ausprobiert, wie intelligente Informationssysteme Autofahrer künftig um unfallträchtige Baustellen und Staus herumdirigieren und sicher ans Ziel führen können.

Bordcomputer für die Speditionslogistik halten Einzug im LKW-Cockpit, das lärm- und abgasarme Öko-Auto verbraucht kaum noch Treibstoff, und die computergesteuerte U-Bahn benötigt keinen Fahrer mehr. Solche Zukunftsvisionen

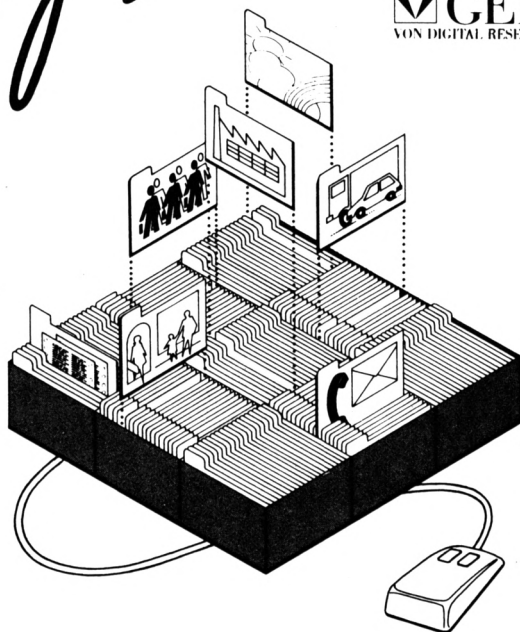
sind heute schon Realität. Demonstriert wurde das in Berlin auf der Sonderausstellung „Elektronik im Verkehr“, die im Rahmen des Forums für Zukunftstechnologien BIGTECH '87 vom 10. bis 13. November 1987 zu sehen war.

Koordinationsbüro BIGTECH
 Kleiststraße 23-26
 1000 Berlin 30
 Tel. 0 30/21 00 03-42/54/58

Einfacher zu bedienen

gBase

GEM
 VON DIGITAL RESEARCH



Die relationale GEM Datenbank.

- **GEM Benutzeroberfläche.** Einfache Dateneingabe und -abfrage
- **Voll relational.** Fünf Dateien sind miteinander verknüpfbar
- **Virtuelle Speichertechnik.** Keine Begrenzung durch die Speicherkapazität Ihres Rechners
- **Selbstgestaltete Eingabeformulare.** Nach Ihren ganz persönlichen Anforderungen
- **Report-System.** Berichte in jeder gewünschten Form
- **Ergebnis-Transfer.** Woher und wohin Sie wollen
- **ab DM 395,-** unverbindl. Preisempfehlung



SCHÜTZT ORIGINAL SOFTWARE.



SPI

SOFTWARE PRODUCTS INTERNATIONAL (DEUTSCHLAND) GmbH
 Stefan-George-Ring 22-24, D-8000 München 81, Telefon 0 89/93 00 90-0, Teletex (17) 89 71 74

Markt&Technik
 Geschäftsbereich Software-Verlag
 Hans-Pinsel-Straße 2
 8013 Haar
 089/4 61 30

BSP T. K. Krug
 EDV-Beratung-Systeme
 Weißenburgstraße 49
 8400 Regensburg
 0941/79 20 14

EOTZ
 Hard & Softwarebüro Dotzauer
 Haidgraben 3
 8012 Ottobrunn
 089/60 980 95



Stichwort

„Titel '87“

Alle eingefleischten Schneider-Magazin-Leser erinnern sich sicher noch an unsere Titelbildwahl des Jahrgangs 1986. Da die Wahl für alle eine feine Sache war und bestimmt nicht nur für die Gewinner, wollen wir auch für 1987 das beste Titelbild küren.

Die Spielregeln sind die gleichen. Tragen Sie bitte auf dem Wahlcoupon Ihre ganz persönlichen Favoriten ein. Und zur Abrundung auch noch das Schlußlicht, also das Titelbild, das Ihnen absolut nicht gefällt.

Die Preise können sich auch diesmal sehen lassen. Für den ersten Preis haben wir uns was ganz Besonderes einfallen lassen. Der Gewinner bekommt das Original seines persönlichen Favoriten – fertig gerahmt natürlich!

Und hier die vollständigen Preise:

- 1. Preis** **Originalgrafik des Titels Ihrer Wahl**
- 2.-10. Preis** **CPC-Praxis, Band 1, 2 und 3**
- 11.-20. Preis** **je eine Fingerschonend-Cassette bzw. -Diskette**

Einsendeschluß ist der 29. Februar 1988. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Und nun viel Spaß bis nächstes Jahr.

**Ich beteilige mich an der Wahl zum Titel '87
und gebe hiermit meine Stimme ab.**

Das sind meine Favoriten: **Und das ist das Schlußlicht:**

Rangplatz 1: Rangplatz 12:

Rangplatz 2:

Rangplatz 3:

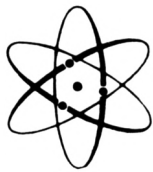
(Jeweils Heftnummer oder Monat eintragen.)

Meine Anschrift:

Alter Computertyp

Name Straße

PLZ, Ort ✂



Hobby-tronic

Hobby-tronic '88

In Dortmund laufen die Planungen auf vollen Touren: Vom 3. bis 7. Februar 1988 finden dort die 11. Hobby-tronic und die 4. Computer-Schau statt. Die Ausstellungen für Funk- und Hobby-Elektronik sowie für Computer, Software und Zubehör sind Publikumsmagneten; im Vorjahr wurden fast 80000 Besucher gezählt.

Hobby-tronic & Computer-Schau laufen zeitgleich, wobei die Eintrittskarten berechtigen, beide Ausstellungen zu besuchen. Da es sich um Verkaufsausstellungen handelt, können die Besucher die vorgestellten Objekte gleich mitnehmen. Noch wichtiger für die Hobbyisten ist, daß auch seltene Bauteile oder Geräte angeboten werden, die an anderer Stelle nur schwierig oder gar nicht zu beschaffen sind.

Wie ernsthaft viele Hobby-Elektroniker ihrer Freizeitbeschäftigung nachgehen, haben in den vergangenen Jahren die stark besuchten Rahmenveranstaltungen bewiesen. Auch für 1988 sind wieder Vorträge und Publikumsdiskussionen ge-

plant. Ebenso stehen Wettbewerbe auf dem Begleitprogramm, die sich ganz besonders an Jugendliche wenden und bei denen wertvolle Preise zu gewinnen sind.

Einen absolut firmenneutralen Service bieten die Ausstellungen mit dem Actions-Center und der Micro-Computer-Beratung, wobei Spezialisten aller elektronischen Fachgebiete kostenlos für jeden Besucher Rede und Antwort stehen.

Für Computer-Freaks besonders interessant sind die Stände der verschiedenen Computer-Clubs, die ebenfalls neutrale, aber systembezogene Information und Beratung anbieten.

Westfalenhallen Dortmund
Rheinlanddamm 200
4600 Dortmund
Tel. 02 31/12 04-0

Diabolo auf der Hobby-tronic

Auf der Hobby-tronic in Dortmund wird auch der Diabolo-Versand mit einem Stand vertreten sein. Die vom 3.2. bis 7.2.88 veranstaltete Fachmesse für Hobby-Elektronik verspricht wieder eine Fülle von Spielen und neuen Unterhaltungsprodukten aus der Computerbranche. Auch bei Diabolo wird diverse Spiele-Software für Atari-, Schneider- und Commodore-Computer sowie ein Sinclair-Restposten günstig angeboten.

ber, diverser Hilfsprogramme und Lernprogramme zu finden sind. Zum Paket gehören weiterhin zwei Handbücher in Ringbuchordnern in bekannt guter Microsoft-Qualität. Gegenüber der englischen Version (siehe Testbericht in Heft Nr. 12/87) fehlt in der deutschen der Thesaurus.

Microsoft GmbH
Erdinger Landstr. 2
8011 Aschheim

WORD 4.0 jetzt in Deutsch

Schneller als geplant ist die deutsche Ausgabe der neuen Version von Microsofts "Word" auf den Markt gekommen. "Word" wird sowohl auf 3,5"- als auch auf 5,25"-Disketten ausgeliefert, so daß jeder Anwender das für ihn passende Diskettenformat bekommt. Insgesamt umfaßt das Paket 11 nicht kopierschutzgeschützte Disketten, auf denen neben dem Programm das Korrekturprogramm samt Wörterbuch, Druckertrei-

kurz & bündig

Literaturdatenbank

Die neue Literaturdatenbank BRAIN eignet sich für alle MS-DOS-Rechner und ist mit einer besonders komfortablen Druckerausgabe ausgestattet. Individuell erstellbare Masken und eine nur durch das Speichermedium begrenzte Gesamtkapazität ermöglichen hohe Flexibilität. Leere Felder werden zur Rationalisierung des Speicherplatzes nicht abgespeichert. Eine Demoversion ist für 20,- DM erhältlich.

Shamrock Vertriebs GmbH
Karlst. 35, 8000 München 2

WS 4.0 extra

MicroPro stellt eine neue Version von "WordStar" vor. Diese beinhaltet alle bisher vorhandenen Module. Das Extra präsentiert sich als Einbindung von Grafiken in den Text, Proportional- und Mehrspaltendruck sowie als komfortable Anpassungen selbst an 24-Nadel- und Laserdrucker. Text kann auch um Grafiken herum gesetzt werden. Folgende Grafikkarten werden unterstützt: EGA, HGC, VGA, PGA und Wyse.

MicroPro International GmbH
Widenmayerstr. 6, 8000 München 22

Fischer-Technik

Mit dem Fischer-Technik-Interface beschäftigt sich das CHIP-Spezial "Fischer-Technik und Computer". Nachvollziehbare Beispiele und Programme zeigen Lösungen auf. Das Buch ist für Besitzer von CPC, PC, ST und C64/128 konzipiert.

Vogel Verlag
Schüllerstr. 23a, 8000 München 2

GEM in Ungarn

Die Digital Research GmbH in München hat soeben einen Software-Lizenzvertrag mit der Novotrade Inc. in Budapest abgeschlossen. Bestandteil dieses Vertrages ist die Übersetzung der GEM-Software von Digital Research in die ungarische Sprache und die Produktion und Vermarktung dieser Produkte in Ungarn. Bei diesem, laut Aussage von Digital Research, ersten Schritt einer längerfristig geplanten Zusammenarbeit, handelt es sich um die GEM-System-Software, um "GEM Desktop" sowie "GEM Draw Plus".

Digital Research GmbH
Hansastr. 15, 8000 München 21

Informix und OS/2

Vorserien-Versionen von Entwicklungstools für relationale Datenbanken und Applikationsprogramme stehen ab sofort für alle Entwickler zur Verfügung, die mit dem OS/2 Development Kit von Microsoft Projekte erarbeiten. Damit ist die Möglichkeit gegeben, im Vorgriff auf die kommerzielle Verfügbarkeit von OS/2 bereits jetzt mit Applikationsentwicklungen zu beginnen.

Pierre Braude Associates
Theo-Prosel-Weg 1, 8000 München 40

GEM Scan

Mit der Ankündigung von "GEM Scan" hat Digital Research sein Engagement auf dem Sektor des Desktop Publishing weiter intensiviert. "GEM Scan" eignet sich für die meisten Scanner und ermöglicht dem Anwender, sowohl unter GEM als auch mit "MS-Windows" Vorlagen in den Computer einzulesen und in Desktop-Programmen zu verwenden.

Digital Research GmbH
Hansastr. 15, 8000 München 21

MINI-XT

Aquarius, ein Produzent und Exporteur aus Taiwan, stellte einen Mini-PC vor. Durch Verwendung der neuesten hochintegrierten Halbleiter wurden alle für den Normalgebrauch notwendigen Funktionen, die im allgemeinen auf Steckkarten realisiert sind, auf der Hauptleiterplatte untergebracht. Der ASI 009 ist mit einem oder zwei 3,5"-Laufwerken ausgerüstet und bietet sich vor allem zum Aufbau von Netzwerken an. Hierzu ist auch eine Version ohne Laufwerke lieferbar.

S-Trading
Lohweg 18, 8057 Eching

GEM-Software für Modell 25

Für das Modell 25 der von IBM neu vorgestellten Produktlinie Personal System/2 steht von Digital Research jetzt die gesamte Palette der GEM-Applikationen für den Grafik- und Publikationssektor zur Verfügung. Computer des Typs IBM-PC, PC/XT und PC/AT sowie 100prozentig kompatible Systeme werden von den GEM-Applikationen ebenfalls voll unterstützt.

Digital Research GmbH
Hansastr. 15, 8000 München 21

TurboCharger für "PageMaker"

Ab sofort kann man von der Firma SoftMarketing in Braunschweig die TurboCharger-Erweiterungskarte auch für den "PageMaker" beziehen. Damit werden nunmehr die beiden wichtigsten Desktop-Publishing-Programme "Ventura Publisher" und "PageMaker" unterstützt. Ein 2-MByte-Speicher mit extrem kurzen Ladezeiten und einer Daten-Transfergeschwindigkeit von 1,8 MBit/s garantieren ideale Voraussetzungen für professionelles Arbeiten auch im CAD-Bereich.

SoftMarketing
Paul-Jonas-Meier-Str. 42,
3300 Braunschweig

Bürokommunikation

UNIX als das kommende Standard-Betriebssystem hat sich erneut als Schlüssel für bedeutende Projekte erwiesen. Innerhalb des Departments of Employment of Great Britain werden 53 ICL Systeme eingeführt. Das System ist für Büropersonal ohne spezielle DV-Kenntnisse konzipiert.

ICL Deutschland GmbH
Marienstr. 10, 8500 Nürnberg

Grafische Benutzeroberfläche für den CPC

Neu auf dem Markt ist die grafische Benutzeroberfläche GENO für CPC 464, 664 und 6128 mit AMSDOS oder vortex-Floppystation. Sie bietet Anfängern und Profis unter CP/M 2.2 gleichermaßen interessante Möglichkeiten.

Die Standardbedienung des CPC unter CP/M wird durch grafische Funktionen ersetzt, die sich mit den Cursor-Tasten, dem Joystick oder (falls vorhanden) der Maus ausführen lassen, wie man es sonst nur bei Rechnern wie dem MacIntosh, dem Amiga oder bei der Atari-ST-Serie kennt. Zusätzlich wurden ein Druckerinstallationsprogramm sowie die Farbwahl unter CP/M integriert. Zur schnellen Erstellung eines Brie-

fes oder das Editieren eines Listings dient ein Textverarbeitungsprogramm, dessen Bedienung "WordStar"-kompatibel ist. Der fortgeschrittene Anwender wird zudem von einem leistungsstarken Diskettenmonitor unterstützt.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, eine 1:1-Kopie von Disketten zu erstellen, sofern zwei Laufwerke (oder eines und eine RAM-Disk) zur Verfügung stehen. Eine Demodiskette wird zum Preis von 10.- DM angeboten; das Programmpaket GENO ist für 149.- DM erhältlich.

GHE Detlef Gunkel
Jülicher Str. 312
5100 Aachen
Tel. 02 41/16 21 92

Professionelle Textverarbeitung unter "Windows"

Wie bereits im Herbst 1987 angekündigt, trägt die Kooperation der Software Products International (Deutschland) GmbH (SPI) mit der Siemens AG inzwischen erste Früchte: Seit Ende 1987 ist "ComfoTex", die erste professionelle Textverarbeitung, die unter der grafischen Benutzeroberfläche "MS-Windows" läuft, auf dem Markt. "ComfoTex", von der Siemens AG entwickelt, wird künftig von SPI vermarktet.

Kernstück bei der Arbeit mit "MS-Windows" ist die bildschirmgerechte und unverfälschte Darstellung aller wesentlichen Vorgänge und Ergebnisse des benutzten Arbeitsprogramms auf dem Monitor, wobei nicht nur ein unkompliziertes Eingreifen und Ändern der Funktionen durch den Benutzer möglich ist, sondern auch eine wirklichkeitstreue Darstellung erreicht wird. Dies zeigt sich auch in der Anwen-

dung von "MS-Windows" mit "ComfoTex": Im Hinblick auf Desktop Publishing wird der Text auf dem Bildschirm so dargestellt, wie er in Wirklichkeit aussieht – nach dem Prinzip "What you see is what you get" (abgekürzt: wysiwyg).

Das Textverarbeitungsprogramm "ComfoTex" bietet alles, was vom professionellen Anwender benötigt wird. Selbst wissenschaftliche Texte können schnell bearbeitet werden. Dafür sorgen unter anderem die Möglichkeiten der Hoch-/Tiefstellung. Aber auch diverse Schriftgestaltung, Unterstreichen sowie professionelle Seitengestaltung sind möglich.

Häufig wiederkehrende Textbausteine können im Phrasenspeicher abgelegt werden. Grafiken und Texte lassen sich integrieren, und "ComfoTex" erlaubt die Integration in andere Programme als "Komplettlösung". Durch eine Makrofunktion können Befehlsketten abgespeichert und beliebig aufge-

rufen werden. So kommen auch öfter wiederkehrende Layouts schnell wieder auf den Bildschirm.

Mit "ComfoTex" ist das erste Produkt einer Serie von Windows-Applikationen für die Bürokommunikation auf dem deutschen Markt. Durch die bestehende Kooperation konnten somit Erfahrungen zweier leistungsfähiger Unternehmen in den Bereichen Bürokommunikation und Tabellenkalkulation/Datenbanken verbunden werden.

"ComfoTex" wird in mehreren Sprachversionen zur Verfügung stehen. Jede dieser Versionen wird ein Silbentrenn-Programm in Landessprache beinhalten, wobei die internationalen Trennfunktionen auch als Zusatzpaket erhältlich sind. Ein "elektronisches Wörterbuch" wird folgen.

Software Products International (Deutschland) GmbH
Stefan-George-Ring 22 + 24
8000 München 81
Tel. 0 89/93 00 90-0

Personal Composer V. 2.0

Im Schneider Magazin Nr. 12 wurde der "Personal Composer" von Jim Miller bereits vorgestellt. Auch von der Version 2.0 war dort die Rede, die jetzt auch bei uns lieferbar ist. Das Programm verfügt über eine virtuelle Speicherverwaltung, durch die mit Hilfe einer 20-MByte-Festplatte 3 Mio. Noten bearbeitet werden können. Au-

ßerdem lassen sich auch Laserdrucker für den Ausdruck der Noten ansprechen. Die neue Version dieses Musikprogramms läuft auch auf dem IBM System/2 Mod. 30.

Musik Markt Öhringen
Haagweg 11
7110 Öhringen
Tel. 079 41/6 10 37

Messespiegel 1988

In unserer Aufstellung haben wir die wichtigsten Messetermine 1988 aufgeführt, die sich mit Themen rund um den Computer beschäftigen.

21.01. bis 24.01.88	"CHIP"	Hamburg	Messegelände
03.02. bis 07.02.88	Hobby-tronic	Dortmund	Westfalenhalle
16.03. bis 23.03.88	CeBit '88	Hannover	Messegelände
20.04. bis 27.04.88	Hannover-Messe Industrie	Hannover	Messegelände
26.04. bis 28.04.88	Infobase	Frankfurt	Messegelände
04.05. bis 07.05.88	B.I.T.	Frankfurt	Messegelände
04.05. bis 07.05.88	BÜRO + COMPUTER	München	Messegelände
17.05. bis 20.05.88	CAT '88	Stuttgart	Messegelände
08.06. bis 11.06.88	telematica	Stuttgart	Messegelände
09.09. bis 10.09.88	DATEV	Nürnberg	Messegelände
06.10. bis 09.10.88	RATIO	Friedrichshafen	
20.10. bis 25.10.88	Orgatechnik '88	Köln	Messegelände
25.10. bis 28.10.88	Systec '88	München	Messegelände
08.11. bis 12.11.88	electronica	München	Messegelände

Lösungen mit DTP

Einen neuen Weg will die Software Products International (Deutschland) GmbH (SPI) auf dem Desktop-Publishing-Markt beschreiten: Parallel zur Vorstellung des Software-Paketes "First Impression" werden dem Markt eine ganze Palette von Dienstleistungen präsentiert. Ziel der neuen Strategie ist es, dem entsprechenden Kundenkreis eine komplette Software-Lösung zu bieten. Besonders Erstanwender will SPI an die Hand nehmen und ihnen alle Möglichkeiten eröffnen, die Desktop-Publishing-Software heute bietet.

Im Mittelpunkt des Angebotes stehen die DTP-Center, be-

Druckvorlagen stehen dem Kunden ebenso zur Verfügung wie CAD/CAM-Software und Programme zum freien Zeichnen.

Mit verschiedenen Style-Sheets bietet das Programm "First Impression" dem Einsteiger hochwertige Möglichkeiten für eigene Druckerzeugnisse. Eigene Layouts kann der Anwender natürlich selber erstellen, er kann aber auch jederzeit dabei auf die Hilfe der DTP-Center zurückgreifen. Auf Diskette steht dem Anwender eine Image-Bibliothek mit branchenspezifischen Zeichen und Abbildungen zur Verfügung. Die Spezialisten der DTP-Center helfen aber auch bei individuellen Ergänzungen wie bei der Erstellung von Vorlagen. Zielgruppe der SPI-Strat-

CompuCamp auf neuen Wegen

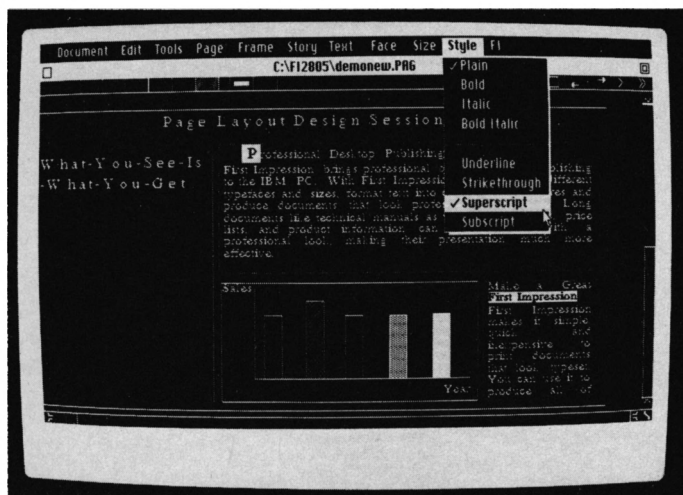
Der bislang wohl bekannteste deutsche Computerferienveranstalter CompuCamp begehrt seit Ende 1987 neue Wege. So wurden in das Angebot neben Computerferienkursen neuerdings auch diverse Sportkurse aufgenommen. Die Teilnehmer, vornehmlich junge Leute bis 20 Jahre, können somit neben reinen Computerferien auch nur Sportkurse oder beides zusammen belegen.

Die CompuCamp GmbH wurde 1984 gegründet und ist inzwischen Marktführer bei derartigen Dienstleistungen in Deutschland. Die Konzeption ist ebenso zeitgemäß wie einfach: Kinder und junge Leute aus Familien mit relativ gutem Durchschnittseinkommen sind vornehmlich angesprochen. In den einzelnen Feriencamps wird natürlich auf eine gesunde Mischung aus themenbezogener Beschäftigung und Freizeitgestaltung geachtet. Dabei wird

auch auf ein erfolgsversprechendes Betreuersteam großen Wert gelegt. Und so verwundert es nicht, wenn sich unter den sportlichen Betreuern auch Größen wie der Europameister im Bumerang-Weitwurf oder die deutsche Vizemeisterin im Judo befinden.

CompuCamp-Kurse und -Veranstaltungen werden im Sommer wie im Winter angeboten. Dabei stehen natürlich sowohl in der EDV wie beim Sportprogramm auch spezielle Kurse auf dem Programm, wobei die jeweiligen Veranstaltungsorte in ganz Deutschland verstreut liegen. Somit ist auch eine saisongerechte Umgebung immer gesichert. Die Preise für eine Woche liegen je nach Veranstaltung zwischen 315 und 675 DM.

CompuCamp Gesellschaft
für Computerferien und
EDV-Ausbildung mbH
Goßlerstr. 21
2000 Hamburg 55
Tel. 0 40/86 23 44



"First Impression" soll dem Einsteiger einen ersten Eindruck über die Möglichkeiten von Desktop Publishing vermitteln. Weiß er nicht mehr weiter, helfen die DTP-Center.

sonders qualifizierte Unternehmen aus der Gruppe der offiziellen SPI-Vertriebspartner. Grundlage des Servicepaketes sind Schulungen zum Produkt, aber auch zu Fragen der Gestaltung und der werblichen Aufmachung von DTP-Erzeugnissen.

Darüber hinaus bieten die DTP-Center eine Reihe weiterer Dienstleistungen, die über die normale Nutzung hinausgehen. Scanner zum Einlesen von Fotos und Bildern, hochwertige Laserdrucker zum Erstellen von

tegie sind all jene Anwender, für die DTP zwar eine Reihe von Möglichkeiten eröffnet, die aber keine Grafikspezialisten sind. "First Impression" ist für diese Gruppe ein optimales Hilfsmittel zur schnellen und professionellen Gestaltung von Handbüchern, technischen Dokumentationen, Hausmitteilungen, Kundeninformationen und jeder Art von "Schnellschüssen".

SPI (Deutschland) GmbH
Stefan-George-Ring 22+24
8000 München 81
Tel. 089/930090-0

Jetzt Demodisketten für PC-MOS/386 erhältlich

Die Vertriebspartner der COMPUCON Deutschland GmbH, Eschenried b. München, halten ab sofort Demodisketten für das neue Multiuser-/Multitasking-Betriebssystem PC-MOS/386 bereit. Interessierte Anwender haben so die Möglichkeit, die Lauffähigkeit ihrer eigenen Applikation unter PC-MOS/386 zu testen, denn der Rechner wird über das Diskettenlaufwerk neu gebootet und lädt dann die PC-MOS/386-Demo in den Arbeitsspeicher. Anschließend hat der Anwender eine halbe Stunde Zeit, um PC-MOS/386 im vollen Leistungsumfang und auf seine Bedürfnisse hin zu testen. Der PC "hängt" sich nach 30 Minuten auf, danach wird ein erneutes Booten des Rechners notwendig.

Dieser Vorgang kann beliebig oft wiederholt werden und

gibt, neben der Demonstration der allgemeinen Verträglichkeit von PC-MOS/386 mit hundertprozentigen PC-DOS-Anwendungen und Dateien, einen Einblick in die Arbeitsweise dieses neuen, konkurrenzlosen Betriebssystemes von "The Software Link, Inc.". Die PC-MOS/386 Demodiskette ist zum Kostenbeitrag von 35,- DM bei allen COMPUCON-Handelspartnern und direkt von der COMPUCON Deutschland GmbH erhältlich. Der Betrag wird bei Bestellung des Betriebssystems, gegen Rückgabe der Demo, auf den Kaufpreis angerechnet. PC-MOS/386 ist in Versionen für einen Anwender (reines Multitasking), bis 5 und bis 25 Anwender erhältlich.

COMPUCON Deutschland GmbH
Dachauer Straße 20
8066 Eschenried
Tel. 081 31/7001-0



BUCHVERSAND

S. 123

St. Nr. (à DM) _____
 St. Nr. (à DM) _____
 St. Nr. (à DM) _____

Zwischensumme _____

PC-Disk

S. 45

St. PC-Disk 1 (20.- DM) _____
 St. PC-Disk 2 (20.- DM) _____

Zwischensumme _____

Rückseite beachten!

SONDERANGEBOT

 S. 16

Stellen Sie auf der Rückseite dieses Bestellscheins Ihr persönliches SixPack zusammen.

1 x SixPack DM 25.90 2 x SixPack DM 50.00 _____

Zwischensumme _____



FINGERSCHONEND

S. 28

Cassette **Diskette**

St. zu Heft Nr. / (15.-/25.- DM) _____
 St. zu Heft Nr. / (15.-/25.- DM) _____
 St. zu Heft Nr. / (15.-/25.- DM) _____
 St. zu Heft Nr. / (15.-/25.- DM) _____
 St. zu Heft Nr. / (15.-/25.- DM) _____
 St. zu Heft Nr. / (15.-/25.- DM) _____
 St. zu Heft Nr. / (15.-/25.- DM) _____

Zwischensumme _____

DAS KNÜLLERANGEBOT

M. W. Thoma
CPC 464/664 – Praxis
Band 1-3



St. Band 1 (Grafik) (12.- DM) _____
 St. Band 2 (Datenverwaltung) (12.- DM) _____
 St. Band 3 (CP/M) (12.- DM) _____

und noch preiswerter:
 x alle 3 Bände zusammen (30.- DM) _____


Zwischensumme _____



S. 6

St. Nr. SchPD1 (25.- DM) _____
 St. Nr. SchPD2 (25.- DM) _____

Zwischensumme _____



HEFTE

S. 29

12/85 (5.50 DM) 10/86 (6.- DM) 6/87 (6.- DM)
 2/86 (5.50 DM) 11/86 (6.- DM) 7/87 (6.- DM)
 3/86 (5.50 DM) 12/86 (6.- DM) 8/87 (6.- DM)
 4/86 (5.50 DM) 1/87 (6.- DM) 9/87 (6.- DM)
 5/86 (5.50 DM) 2/87 (6.- DM) 10/87 (6.- DM)
 6/86 (5.50 DM) 3/87 (6.- DM) 11/87 (6.- DM)
 7/86 (5.50 DM) 4/87 (6.- DM) 12/87 (6.- DM)
 8-9/86 (5.50 DM) 5/87 (6.- DM) 1/88 (6.- DM)

_____ St. Stehsammler für 12 Hefte DM 12.80 _____

Zwischensumme _____



SOFTWARE

S. 124

St. Player's Dream I Cass. (19.90 DM) _____
 St. Player's Dream II Cass. (19.90 DM) _____
 St. Player's Dream III Cass. (19.90 DM) _____
 St. Player's Dream I-III Cass. (55.00 DM) _____
 St. Player's Dream I 3"-Disk. (24.90 DM) _____
 St. Player's Dream II 3"-Disk. (24.90 DM) _____
 St. Player's Dream III 3"-Disk. (24.90 DM) _____
 St. Player's Dream I-III 3"-Disk. (70.00 DM) _____
 St. CODEX I 3"-Disk. (24.90 DM) _____
 St. CODEX II 3"-Disk. (24.90 DM) _____
 St. CODEX III 3"-Disk. (24.90 DM) _____
 St. CODEX I-III 3"-Disk. (70.00 DM) _____
 St. Lernen mit Spaß 3"-Disk. (29.00 DM) _____
 St. Puzzlebilder 3"-Disk. (29.00 DM) _____
 St. Pascal-Disk 3"-Disk. (24.90 DM) _____
(Turbo-Pascal erforderlich)

Zwischensumme _____

Endsumme	_____
zuzüglich Versandkosten	_____
Rechnungsbetrag	_____

Verandkosten bei Versand per Nachnahme DM 5.70, bei Vorauskasse DM 2.00 Versandkostenbeitrag.

Bitte ankreuzen:
 Nachnahme DM 5.70
 Vorauskasse DM 2.00

Vorauskasse leisten Sie bitte per Verrechnungsscheck oder Überweisung auf Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756.

Computertyp: **CPC** **Joyce** **PC**
(bitte unbedingt angeben!)

<p>Wenn Sie bereits unser Kunde sind, finden Sie auf der letzten Rechnung Ihre Kundennummer. Wenn Sie die Kundennummer in das nebenstehende Feld eintragen, helfen Sie uns bei der schnellen Abwicklung Ihrer Bestellung.</p>	<p>Ihre Kunden-Nr.</p> <p><input type="text"/></p>
--	---

Zuname _____ Vorname _____

Straße _____ PLZ, Wohnort _____

Unterschrift des Erziehungsberechtigten _____ Datum, Unterschrift des Bestellers _____
(Wenn Sie unter 18 Jahre sind, können wir Ihre Bestellung aus gesetzlichen Gründen nur bearbeiten, wenn Ihr Erziehungsberechtigter ebenfalls unterschreibt.)

Senden Sie Ihre Bestellung bitte an:
Verlag Rätz-Eberle, Schneider Magazin, Postfach 1640,
7518 Bretten, Telefon 0 72 52 / 30 58

Sie haben noch die Chance



Warten Sie nicht, bis noch mehr Hefte vergriffen sind. Noch haben Sie die Chance, auf diese Fülle von Tips, Tricks und Listings für Schneider-Computer zuzugreifen. Einfach ankreuzen, auf der Rückseite den Bestellschein ausfüllen und ab die Post.



○ Nr. 12/85



○ Nr. 1/86

Das **SIX PACK** zum Selbermachen
 ➔ für ganze DM **25.90**

Oder die **doppelte Chance**
 ➔➔ für DM **50.00**



○ Nr. 2/86



○ Nr. 3/86



○ Nr. 4/86



○ Nr. 5/86



○ Nr. 6/86



○ Nr. 7/86



○ Nr. 8-9/86



○ Nr. 10/86



○ Nr. 11/86



○ Nr. 12/86



○ Nr. 1/87



○ Nr. 2/87



○ Nr. 3/87



○ Nr. 4/87



○ Nr. 5/87



○ Nr. 6/87

Alice 1.3

Bei "Alice" handelt es sich um ein effizientes Entwicklungssystem für Programme anhand der Programmiersprache Turbo-Pascal. Aber im Gegensatz zu der bisher üblichen Compiler-Technik ist "Alice" ein Interpreter. Das Paket umfaßt einen syntaxgesteuerten Editor, den Interpreter, einen dynamischen Debugger und eine umfangreiche, klare Dokumentation in deutscher Sprache. Dank des speziellen Editors ist es nicht möglich, syntaktisch falsche Programme zu schreiben.

Das Konzept von "Alice" entspricht also in etwa einem Basic-Interpreter, ohne jedoch die Vorzüge von Pascal aufzugeben. Ein Interpreter ermöglicht das leichte Debuggen (Entfehlern) von Programmen. Logische Fehler lassen sich dank des Einzelschrittmodus leichter auffinden. Bei einem Compiler ist die Fehlersuche eine Wissenschaft für sich, da sie nur noch mit Hilfe eines Maschinensprachemonitors möglich ist. Dies schreckt wohl die meisten vor dem Einstieg in Pascal ab. Besitzer eines Turbo-Pascal-Compilers können die mit "Alice" geschriebenen und ausgetesteten Programme in den Runtime-Code umwandeln.

Unter anderem wird auch das Erlernen von Pascal stark erleichtert. Dazu steht bereits nach Aufruf von "Alice" ein vollständiges Programmgerüst auf dem Bildschirm. Durch Ausfüllen der vorgegebenen Sprachschemen entsteht fast von alleine ein korrektes Programm. Unzulässige Eingaben werden nicht angenommen. Auf sonstige Fehler wird sofort hingewiesen. Des Weiteren stehen mehr als 500 Bildschirmseiten mit Hilfsangaben auf Abruf zur Verfügung. Der Blick ins Handbuch kann daher meist völlig unterbleiben.

Eine weitere hilfreiche Eigenschaft des Editors ist die Fähigkeit, sich getane Arbeit merken zu können. Änderungen können dann notfalls ohne großen Aufwand wieder rückgängig

gemacht werden. Während der Eingabe wird schon ein spezieller Zwischencode erzeugt, so daß ein Programm unmittelbar nach der Eingabe gestartet werden kann. Die einzelnen Punkte der Menüsteuerung werden durch Funktionstasten aufgerufen, deren Bedeutung am oberen Bildschirmrand angezeigt wird. Aus- oder Eingaben werden über Fenster abgewickelt.

Hardware-Voraussetzungen sind ein IBM PC oder kompatibler Rechner mit 5,25"-Laufwerk und mindestens 256 KByte RAM, wobei Versionen mit 512 KByte oder gar 640 KByte unbedingt der Vorzug zu geben ist. "Alice" ist für 195.- DM erhältlich.

Vogel Verlag
Postfach 6740
8700 Würzburg

Kleinste Speicherzelle auf Magnetplatte

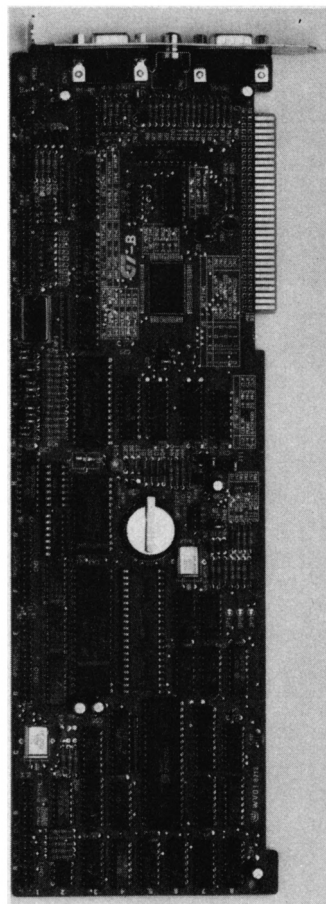
10 Milliarden Bits oder 620.000 eineinhalbzeilig beschriebene Schreibmaschinenseiten könnten auf einer Magnetplatte mit 3,5 Zoll Durchmesser in einer neuen Technik geschrieben werden. Sie wurde von IBM-Wissenschaftlern im Forschungszentrum Almaden in Kalifornien erfunden.

In dieser Technik ist die Aufzeichnungsdichte 50mal höher als bisher. Eine experimentelle Magnetplatte hat Aufzeichnungsspuren in einer Breite von nur noch 0,5 Mikrometern. Zum Vergleich: Ein menschliches Haar ist über hundertmal dicker.

Auf Magnetplatten – den externen Daten- und Programmspeichern für Computer – wird die Information in Speicherzellen, sogenannten "Bit-Zellen" aufgezeichnet. Dies sind winzige magnetische Bereiche, aneinandergereiht in Spuren, die in etwa den konzentrischen Rillen einer Schallplatte entsprechen. Die neuen kleinsten Zellen haben eine Größe von 0,5 mal 0,5 Mikrometern. Sie konn-

ten von den IBM-Forschern einwandfrei beschrieben, gelesen und gelöscht werden.

IBM Deutschland GmbH
Postfach 800880
7000 Stuttgart 80



Multifunktionskarte

Die Fülle unterschiedlicher Bildschirmdarstellungen bereitet PC- und AT-Anwendern immer wieder Schwierigkeiten. Händler müssen eine Vielzahl unterschiedlicher Monitorkarten auf Lager halten, und Benutzer bekommen es dann zu spüren, wenn sie einen neuen Bildschirm anschließen wollen und die bisherige Karte nicht mehr verwenden können. Eine Karte für fast alle Anwendungen ist darum die zweckmäßige und – bei den heutigen Elektronikpreisen – auf Dauer auch die preisgünstige Lösung.

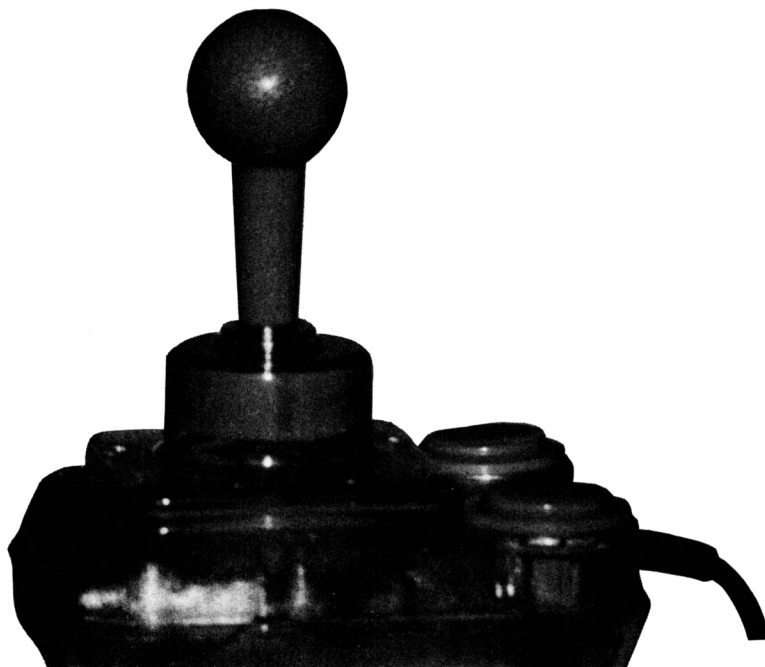
Lindy-Elektronik bietet Multi-Display/Multi-I/O-Karten an,

die alles vereinen, was Computernutzer normalerweise brauchen. Auf einer PC/AT-kompatiblen Karte kurzer Bauweise sind vereint: die Elektronik für eine Centronics-Schnittstelle, für eine Microsoft-Bus-Maus, einen Lichtgriffel und einen Joystick. Gleichzeitig erfüllt die Karte noch die Funktion von fünf unterschiedlichen Bildschirmkarten. Composit-Farbbildschirme können ebenso angeschlossen werden wie Composit-Monochrombildschirme. Für letztere werden die Farben in 16 Graustufen umgewandelt. Die Karte ist außerdem Hercules-kompatibel. Bei IBM-Grafik erzeugt sie vier zusätzliche Farben. Mit einem Steckmodul kann sie zu einer hochauflösenden Farbgrafik mit 640 x 400 Bildpunkten und 16 Farben aufgerüstet werden. Für den Anschluß von PAL- und SECAM-Fernsehern gibt es ebenfalls Steckmodule.

Eine Variante mit voller "IBM-Länge" trägt außer der beschriebenen Elektronik noch einen Disketten-Controller für normale und 1,2-MByte-Laufwerke, eine batteriegepufferte Hardware-Uhr und zwei serielle Schnittstellen nach RS232/V24. Da die Steckplätze in IBM-kompatiblen Computern ursprünglich nicht für eine solche Fülle von Funktionen vorgesehen waren, wird ein Teil der Anschlüsse mit zusätzlichen Kabeln auf die Anschlußausschnitte der Nachbarsteckplätze geführt.

Auf einer mitgelieferten Diskette sind ein Installationsprogramm, ein Demoprogramm und der Treiber für Hercules-kompatible Bildschirme abgelegt. Eine Aufstellung nennt Fehlermöglichkeiten und erklärt, wie man sie beseitigt. Im Handbuch ist nicht nur für jeden Anwendungsfall dargestellt, wie die Jumper gesetzt werden müssen, es nennt auch die Funktion der Jumper und zeigt die Belegung sämtlicher Steckanschlüsse.

Lindy-Elektronik GmbH
Postfach 102033
6800 Mannheim 25



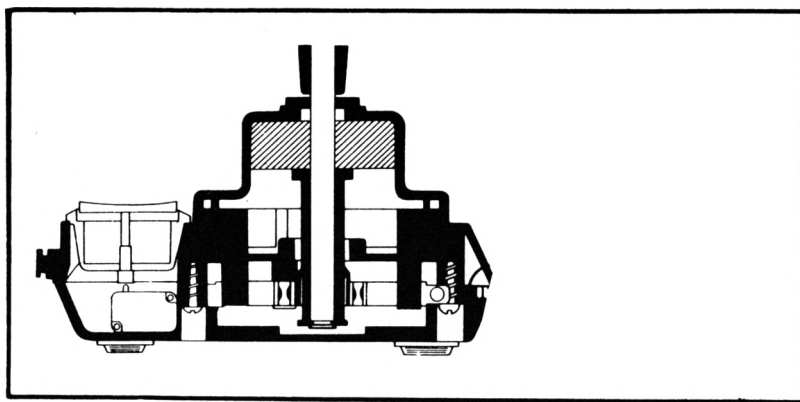
Ein extra Competition Pro

*Der neue Joystick bietet gute Möglichkeiten.
Im Test gab es jedoch Probleme.*

Unter der Vielzahl verschiedener Joystick-Modelle hat sich der Competition Pro einen besonderen Namen gemacht. Die robuste Ausführung, die exakte Steuerung dank eingebauter Mikroschalter und seine Griffigkeit haben dazu beigetragen. Daß er nicht zu den billigsten gehört, hat seiner Beliebtheit keinen Abbruch getan. Die englische Firma Dynamics hat nun ein neues Modell auf den Markt gebracht, das die Bezeichnung Competition Pro Extra trägt. Angeblich ist es für fast alle Computertypen verwendbar. Leider stimmt diese Behauptung nicht ganz. Ich habe den Stick mit einem CPC 464 getestet und kaum Freude daran gehabt.

Zunächst möchte ich aber die Neuigkeiten erläutern, die der Zusatz Extra mit sich bringt. Am auffälligsten ist das Joystick-Gehäuse, das aus durchsichtigem Kunststoff besteht und damit einen guten Einblick ins Innere gewährt. Dort sieht man die sauber verarbeitete Mechanik mit den bekannten Mikroschaltern usw. Durch eine stabile Gummischeibe wird das gute Handling weiter

unterstützt. Neben den beiden Feuertasten (dadurch auch für Linkshänder geeignet) findet man am Gehäuse einen völlig neuen Schalter. Er steht im Mittelpunkt des Competition Pro Extra, und er bringt auch die meisten Probleme mit sich.



Über diesen unscheinbaren Schalter läßt sich die Betriebsart des Joysticks ändern. Neben dem Normalmodus kann man zwischen Dauerfeuer und einer Freeze-Option wählen. Der Begriff Dauerfeuer muß hier sicher nicht näher erklärt werden. Spiele-Freaks kennen sich damit aus.

Diese kleine Schaltung, die den Daumen des Spielers schonen soll, arbeitet mit dem CPC 464 nicht richtig. Unter Basic wird die Tastatur des Rechners durcheinandergebracht; bei Druck auf die Shift-Taste erscheint z.B. eine 4 auf dem Monitor. Schaltet man erst im Spiel auf Dauerfeuer um, passiert auch nicht viel. Ähnlich verhält es sich mit der Freeze-Option. Laut Anleitung soll damit der Spielablauf verlangsamt werden. Bei den Programmen, die ich zum Test heranzog, wurde aber nur die eigene Spielfigur eingefroren, der Rest lief normal weiter. Das ist natürlich das genaue Gegenteil dessen, was erreicht werden soll.

Der Competition Pro Extra ist so gut wie sein Vorgänger, bietet mit seinem durchsichtigen Gehäuse aber zusätzlich noch einen gelungenen optischen Gag. Seine Besonderheiten lassen sich mit dem CPC 464 leider nicht nutzen.

Bezugsquelle: Dynamics Hamburg
Stephan König

Für ein exzellentes Schriftbild sind Typenraddrucker bestens geeignet. Wir testeten den JUKI 6000, der ein ausgezeichnetes Preis/Leistungsverhältnis besitzt.

Eine interessante Alternative

Mittlerweile entwickeln sich 24-Nadel-Geräte zum neuen Druckerstandard. Sie bieten gegenüber den konventionellen 8- oder 9-Nadel-Printern ein besseres Schriftbild und eine höhere Auflösung, können aber niemals die Qualität eines Typenraddruckers erreichen. Wer häufig Geschäftsbriefe schreibt oder ein einwandfreies Schriftbild wünscht, das dem einer modernen Schreibmaschine (Typenrad, Kugelkopf) in nichts nachsteht, weiß diese Geräte zu schätzen. Ihre Anschaffung für den Heimbereich lohnte sich bisher in den meisten Fällen nicht, da der Preis einfach zu hoch war, die Fähigkeiten sehr beschränkt sind und keine Grafikausdrucke möglich sind, die jeder Matrix-Printer problemlos anfertigt.

Ein weiterer Nachteil von Typenraddruckern ist die geringe Schreibgeschwindigkeit; liefert ein moderner Matrix-Printer durchschnittlich 100 bis 160 Zeichen pro Sekunde, so schafft ein vergleichbares Typenradgerät zwischen 8 und 40, jedoch in exzellenter Schriftqualität.

Der JUKI 6000 fiel uns durch seinen geringen Marktpreis von ca. 450.- DM auf (Listenpreis 598.- DM). Beachtet man seine Leistungen, so liegt die Überlegung nahe, statt eines neuen 24-Nadel-Druckers ein solches Gerät zu kaufen. Man könnte sogar noch einen Schritt weitergehen und behaupten, daß ein guter 9-Nadel-Printer (Star-NL 10, Epson LX 800, Citizen 120D usw.) zusammen mit einem preiswerten Typenraddrucker (JUKI 6000, Schneider Data SD I usw.) eine ideale Kombination bildet, die den Heimanwender bei wei-



Als Zweitdrucker für die Korrespondenz: Der JUKI 6000 hat das Zeug dazu

Ein preiswerter Typ

Die beste Schriftqualität bringt immer noch der Typenraddrucker. Mit dem JUKI 6000 stellen wir einen vor.

tem zufriedenstellt. Damit verfügt er nämlich einerseits über einen leistungsfähigen, schnellen Matrix-Printer für Grafiken u.ä., andererseits über ein hervorragendes Schriftbild für geschäftliche Briefe und Repräsentationsunterlagen. Die Kosten für beide Drucker liegen zudem heute meist niedriger als der Preis eines einzigen 24-Nadel-Geräts.

Verschiedene Ausstattungen

Der Typenraddrucker JUKI 6000 ist in verschiedenen Ausstattungen erhältlich; man kann ihn sowohl mit paralleler als auch mit serieller Schnittstelle kaufen. Darüber hinaus gibt es noch Interfaces für spezielle Rechner, die sich von diesen Normen unterscheiden (z.B. C 64). Für unseren Test stand uns ein Gerät mit Parallelschnittstelle zur Verfügung, das sich mit einem handelsüblichen Centronics-Kabel problemlos an die CPCs anschließen läßt. Auch für IBM-kompatible Personalcomputer (Schneider PC, Atari PC und AT) sowie für die 16-Bit-Rechner Atari ST und Commodore Amiga ist die Parallelschnittstelle bestens geeignet, da hier nur ein anderes Verbindungskabel benötigt wird.

Man erhält also in dieser Ausführung ein zukunftsorientiertes Gerät, das sich bei einem eventuellen Systemwechsel weiterhin benutzen läßt. Zu beachten ist aber, daß der JUKI 6000 (wie viele andere Typenraddrucker) nicht die Sonderzeichen, sondern nur den einfachen ASCII-Zeichensatz mit deutschen Umlauten beherrscht. Das reicht jedoch für die Einsatzgebiete eines Typenraddruckers auch völlig aus.

Der Lieferumfang

Beim JUKI 6000 handelt es sich um ein kompaktes Gerät in ansprechendem, einfachen Design. Es paßt mit seiner Mischung aus weißen und braunen Elementen optisch sowohl zu den CPCs als auch zu den PCs. Im Lieferumfang ist neben einer englischen Bedienungsanleitung auch ein deutsches Exemplar enthalten. Dieses bietet eine Druckerbeschreibung und geht außerdem in knapper, aber guter Form auf die Funktionstasten und Kontroll-LEDs, das Einspannen des Papiers sowie den Wechsel einer Farbbandkassette und eines Typenrades ein.

Darüber hinaus werden die ASCII-Codes näher beschrieben, ebenso das Centronics-Interface und dessen Signale sowie

Schattendruck liefern. Darüber hinaus läßt sich der Text beliebig unterstreichen sowie hoch- und tiefstellen (Super- und Subscript). Die Ansteuerung dieser "Attribute" erfolgt über die bekannten ESC-Codes und geht mit Textverarbeitungssystemen wie z.B. "Tasword" oder "WordStar" bei den CPCs schnell vonstatten. Hier stellt die deutsche Bedienungsanleitung eine gute Hilfe dar, weil sie Auskunft über die dezimalen und hexadezimalen Werte gibt. Wer Anpassungen scheut, wird für die Ansteuerung der Normalschrift meistens mit einem Treiber für Epson-Drucker Erfolg haben.

Fazit

Mit dem JUKI 6000 erhält man einen einfachen Typenraddrucker, der ein hervorragendes Preis/Leistungs-Verhältnis bietet. Das Gerät ist kompakt und besitzt ein ansprechendes Design. Es kann besonders durch die Typenrad- und Farbband-Kompatibilität zu TA und Olivetti überzeugen. Dadurch steht eine große Auswahl an unterschiedlichen Typenrädern zur Verfügung, deren Preis ca. 30 bis 50 DM beträgt.

Für gute Ausdrücke eignen sich Multi-Strike-Farbbänder am besten, da sie eine lange Lebensdauer haben und eine exzellente Schriftdarstellung bieten. Die deutsche, zahlreich bebilderte Bedienungsanleitung geht nicht nur auf die Gerätebedienung ein, sondern gibt auch Auskunft über das eingebaute Interface sowie die ESC- und ASCII-Codes. Sie ist zwar recht knapp (28 Seiten), vermittelt jedoch gut alle grundlegenden Dinge.

Die Ausführung mit parallelem Centronics-Interface ermöglicht den Anschluß nicht nur an die CPCs, sondern auch an andere Computer (Atari ST, Commodore Amiga, IBM PC-XT/AT u.a.), so daß der Drucker nicht systemgebunden und damit zukunftsorientiert ist. Die Schriftdarstellung ist hervorragend, die

Bedienung einfach. Der durchschnittliche Marktpreis von ca. 450 DM macht den JUKI 6000 äußerst interessant. Die Geräuschentwicklung entspricht der einer modernen, elektrischen Schreibmaschine. Die Druckgeschwindigkeit ist mit 10 Zeichen pro Sekunde ausreichend. Zusätzlich verfügt der JUKI 6000 (gewissermaßen als Kompromiß) serienmäßig über 3 KByte Druckerpuffer.

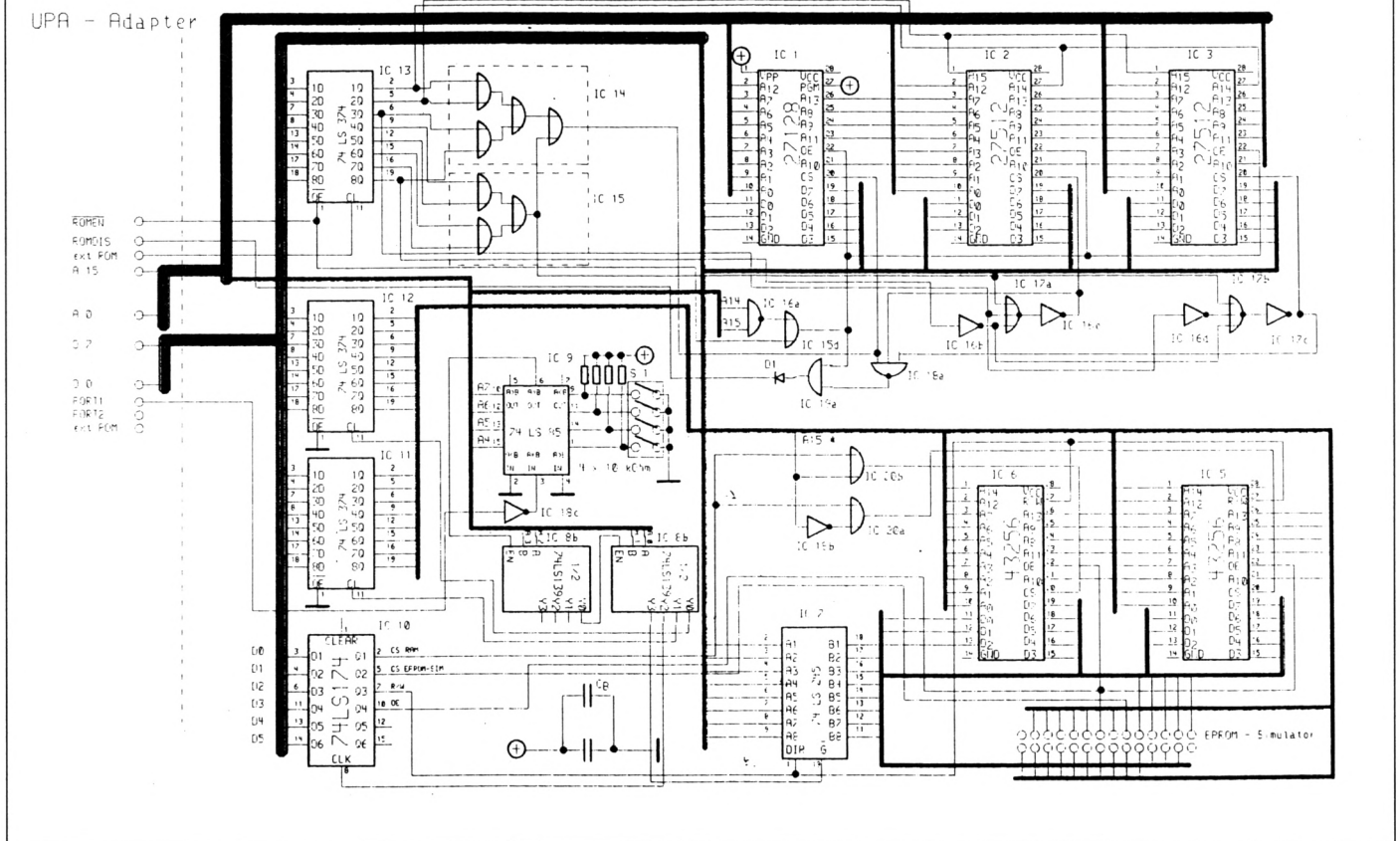
Wer keinen Wert auf Grafikausdrücke, dafür jedoch auf ausgezeichnete Schrift legt, ist mit diesem Gerät bestens bedient. Als Ergänzung zu einem modernen 9-Nadel-Printer eignet es sich auch als "Schönschriftdrucker". Die Kombination aus Typenrad- und Matrix-Printer stellt, auch preislich, eine interessante Alternative zur Anschaffung eines 24-Nadel-Geräts dar.

Markus Pisters

Technische Daten des JUKI 6000

Druckertyp	Typenraddrucker
Schreibelement	Typenrad (100 Zeichen)
Papierbreite	maximal 295 mm
Schreibbreite	maximal 220 mm, 1/60 Inch Minimum
Zeilenschaltung	1/48 Inch Minimum
Druckgeschwindigkeit	10 Zeichen pro Sekunde
Papiertransport	Friktion (Einzelblatt), kein Traktor
Schreibteilung	10er Teilung (max. 90 Zeichen), 12er Teilung (max. 108 Zeichen)
Farbband	Nylon, Carbon oder Multi-Strike
Durchschläge	Original + 1 Kopie
Druckrichtung	seriell - bidirektional (10 oder 12 Pitch)
Interface	Centronics-Parallel-I. oder RS-232 - Seriell-I., Commodore
Bediener-Panel	Kontroll-LED Netz - ON LINE Taste Line Feed - ON LINE
Gewicht	ca. 6 kg
Abmessungen	ca. 410 mm × 229 mm × 138 mm (BxHxT)
Stromverbrauch	ca. 40 Watt (maximal)
Lieferumfang	Typenraddrucker mit einem Typenrad und einem Nylon- Gewebeband, deutsche und eng- lische Bedienungsanleitung, Typenradübersicht
Listenpreis	598.- DM
durchschnittlicher Marktpreis	ca. 450 DM
Farbbandkosten	ca. 9 bis 18 DM (je nach Typ)
Hersteller	JUKI (Europe) GmbH, Eiffelstraße 74, 2000 Hamburg 26
Bezugsquelle	Fachhandel

Bild 1: Schaltplan UPA - Karte



ROM- Erweiterung für CPC

In unserer Hardware-Serie wird die UPA-Karte vervollständigt: 144 KByte ROM und 64 KByte RAM kommen damit auf Sie zu.

Nachdem wir im letzten Heft den UPA-Adapter beschrieben haben, wollen wir jetzt den Rest der UPA-Karte vorstellen. Auf ihr sind 144 KByte zusätzliches ROM und 64 KByte zusätzliches RAM untergebracht. Diese Kapazitätserweiterung erlaubt ein bequemes Arbeiten, weil viele Dinge von nun an immer präsent sind (oder sein können) und nicht erst mühsam auf Cassette oder Diskette gesucht werden müssen.

Die beiden auf der UPA-Karte untergebrachten Schaltungsteile

(Expansions-ROM und Expansions-RAM) sind unabhängig voneinander und auch im Schaltbild (Bild 1) räumlich getrennt. Der obere Teil um die ICs 1 bis 3 und 13 bis 19 realisiert das Expansions-ROM, während der Rest des Schaltbildes dem Expansions-RAM vorbehalten ist.

ROM sucht Anschluß

Das Betriebssystem des CPC ist in der Lage, bis zu 254 externe ROMs zu verwalten. Diese werden parallel zum Bildschirmspeicher in den Adreßraum der Z80-

CPU geschaltet. Das geschieht natürlich nicht willkürlich, sondern wird vom Betriebssystem gesteuert. Um ein externes ROM nutzen zu können, sind einige Hardware-Voraussetzungen zu schaffen. Das Betriebssystem verwaltet die ROMs mit Hilfe einer Nummer von 0 bis 253. Ist unter einer davon ein ROM vorhanden, so wird es anstelle des Bildschirmspeichers in die oberen 16 KByte des Adreßraums geschaltet.

Soll nun ein ROM aktiviert werden, so gibt das Betriebssystem an den Port mit der Adresse &DFXX die Nummer des gewünschten aus. Die Hardware um das betreffende ROM hat nun die Aufgabe, diese Nummer mit der eingestellten zu vergleichen und im Falle einer Übereinstimmung das interne ROM auszublenken. Für die Steuerung dieses Ablaufs existieren einige Leitungen, die wir bereits in früheren Folgen beschrieben haben. Im Zusammenhang mit den Expansions-ROMs sind die beiden wichtigsten davon ROMEN und ROMDIS. Durch die Leitung ROMEN wird angezeigt, daß ein

Zugriff auf ein ROM (intern oder extern) erfolgen soll und nicht auf das RAM. Durch ROMDIS läßt sich das interne ROM abschalten.

Jedes Expansions-ROM kann 16 KByte groß ein, so daß bei den auf der UPA-Karte vorhandenen 144 KByte insgesamt neun solcher ROMs vorhanden sind. Bei den 254 möglichen Nummern gibt es einige mit besonderer Bedeutung. So werden die ROMs mit den Nummern 0 bis 7 (0 bis 15 beim CPC 664 oder CPC 6128) automatisch bei einem Reset initialisiert. Bei den übrigen ist das nicht so. Eine ganz besondere Stellung nimmt das ROM mit der Nummer 0 ein. Beim Reset wird nämlich vor Einschalten des Basic-ROM überprüft, ob eines unter der Nummer 0 antwortet. Ist dies der Fall, so wird dieses angesprochen; es muß dann die komplette Initialisierung des Computers übernehmen. Damit ist die komplette Installation eines anderen Betriebssystems möglich.

Wären die neun Expansions-ROMs auf der UPA-Karte in einzelnen ICs realisiert, fänden auf der Platine die anderen Bausteine keinen Platz mehr. Deshalb sind zweimal vier Expansions-ROMs in einem IC vom Typ 27512 zusammengefaßt. Das neunte ROM nimmt eine Sonderstellung ein und ist daher separat ausgeführt (IC 1). Es wird als ROM Nummer 0 angesprochen. Dadurch können wir den Computer auf unsere Hardware-Erweiterungen vorbereiten, ohne daß uns das Basic-ROM stört. Da die anderen acht ROMs unter den Nummern 128 bis 135 abgelegt sind, übernimmt ROM 0 ihre notwendige Initialisierung. Die Nummern wurden bewußt so hoch gewählt, weil die automatische Initialisierung auf acht ROMs begrenzt ist. Diese acht Plätze würden durch unsere Hardware-Erweiterung bereits komplett belegt; Floppy-ROM u.ä. hätten keine Chance mehr, beachtet zu werden.

Ein weiterer Vorteil bei der Benutzung der ROM-Nummer 0

ist die Möglichkeit, einen Reset ohne Verlust des Speicherinhalts durchzuführen. Besonders Maschinenspracheprogrammierer werden diese Möglichkeit zu schätzen wissen. Der Speicherinhalt bleibt nach einem Warmstart (also ohne Ausschalten des Rechners) erhalten, weil der CRTC für den nötigen Refresh der dynamischen Speicher sorgt. Das Löschen des gesamten Speichers wird auch nicht vom Betriebssystem, sondern vom Basic-ROM durchgeführt. Wenn dieses die Initialisierung nicht vornehmen muß, kann auch das Löschen des Speichers unterbleiben.

Zur Auswahl bitte ...

Woher soll ein ROM jetzt aber wissen, wann es gemeint ist oder nicht? Alleine ist es dazu nicht in der Lage; hier muß andere Hardware ein bißchen nachhelfen. Diese hat aus der ROM-Nummer, die das Betriebssystem aussendet, entsprechende Selektionssignale für das ROM zu erzeugen und außerdem das interne abzuschalten.

In unserer Schaltung dient IC 13 zur Speicherung der zuletzt gesendeten ROM-Nummer. Das IC ist ein Latch vom Typ 74LS374 (s. verwendete ICs). In ihm sind acht D-Flipflops enthalten, die bei der negativen Flanke am CLK-Eingang die an den Eingängen anliegenden Pegel speichern. Ist das Signal OE aktiv, so liegen die gespeicherten Pegel an den Ausgängen an. Diese beiden Steuereingänge werden von den Signalen ROMEN und ext. ROM bedient. Der OE-Eingang wird mit dem Signal ROMEN beschaltet, damit die gespeicherte ROM-Nummer nur bei einem ROM-Zugriff an den Ausgängen anliegt. Das ext. ROM-Signal wird von der Dekodierschaltung auf der UPA-Adapterplatine erzeugt, so daß wir darauf ohne weiteres zurückgreifen können. Jedesmal, wenn das Betriebssystem eine ROM-Nummer ausgibt, wird sie in diesem IC gespeichert

und steht dann für die weitere Bearbeitung zur Verfügung.

Beim Zugriff auf ein ROM (erkennbar an aktivem ROMEN) gelangt die gespeicherte ROM-Nummer an die Ausgänge von IC 13 und wird von der nachfolgenden Dekodierschaltung zerlegt. Für unsere ROMs sind die Nummern 0 sowie 128 bis 135 zu dekodieren. Ihnen ist gemeinsam, daß die Bits 3 bis 6 Null sind. Durch die drei Oder-Gatter von IC 15 wird diese Bedingung dekodiert. Um dies für Nummer 0 durchzuführen, müssen die anderen vier Bits ebenfalls Null sein. Mit IC 14 wird diese Verknüpfung erreicht, sodaß der Ausgang des rechten Oder-Gatters von IC 14 bereits das Select-Signal für ROM 0 darstellt.

Diese Dekodierung ist sicherlich leicht zu verstehen und bedarf keiner weiteren Erklärung. Trickreicher wird es allerdings bei den übrigen ROM-Nummern.

Eine Bedingung für die Dekodierung der ROM-Nummern 128 bis 135 wurde ja bereits erwähnt, nämlich eine Null in den Bits 3 bis 6; eine weitere ist eine Eins in Bit 7. Mit den Bits 0 bis 2 lassen sich die insgesamt acht Nummern selektieren. Durch die Verwendung von 64-KByte-ROMs, die jeweils vier von 16 KByte enthalten, läßt sich die Dekodierung erheblich vereinfachen. Daneben hilft die Beschränkung auf aufeinanderfolgende Nummern auch kräftig mit. Dies ist aber durchaus sinnvoll, da man die Betriebssystemroutine "Side Call" benutzen kann. Sie erlaubt einen Sprung in ein anderes paralleles ROM, das aber maximal drei Nummern entfernt ist.

Die jeweils vier ROMs in einem IC (IC 2 bzw. IC 3) werden über die Adreßleitungen A14 und A15 der betreffenden ICs ausgewählt. Das Betriebssystem stellt nur die Adressen A0 bis A13 zur Verfügung, was für ein 16-KByte-ROM ja ausreicht. Mit A14 und A15 lassen sich nun die vier 16 KByte großen Bereiche

von jedem IC ansprechen. Da die Nummern fortlaufend sind, werden einfach die Bits 0 und 1 der ROM-Nummer mit diesen beiden Leitungen verbunden. Dadurch sind die vier ROMs der beiden ICs passend zur ROM-Nummer ausgewählt. Zur Bestimmung des richtigen IC wird neben den beiden genannten Bedingungen noch Bit 2 der ROM-Nummer herangezogen. Je nachdem, ob dieses Bit Null oder Eins ist, wird IC 2 oder IC 3 selektiert. Die Verknüpfung der drei Bedingungen (Bit 7 Eins, Bit 3 bis 6 Null, Bit 2 Null bzw. Eins) erfolgt über die ICs 16b, 16c, 16d und 17.

Durch diese Dekodierung sind die entsprechenden ROM-Teile bereits ausgewählt. Allerdings reicht sie noch nicht aus. Die bisher beschriebene Dekodierung genügt zwar zur Selektion der Bausteine, sie führt aber auch dazu, daß sich beim Ansprechen des Betriebssystem-ROM, das ja im Bereich &0000 bis &3FFF liegt, das ausgewählte obere ROM ebenfalls angesprochen fühlt. In diesem Fall würden zwei Bausteine ihre Daten gleichzeitig auf den Datenbus legen, und die CPU hätte die Qual der Wahl.

Pegel, wenn beide Eingänge (also A14 und A15) Eins sind. Das Oder-Gatter IC 15d dagegen wird nur dann Null, wenn A14 und A15 Eins sind und ROMEN Null. Es erfolgt also nur dann die Generierung eines OE-Signals, wenn ein Zugriff auf das oberste Speicherviertel und gleichzeitig auf ein ROM vorliegt.

Die einzige Bedingung, die unsere Hardware jetzt noch erfüllen muß, ist das Ausschalten des internen ROM, wenn eine gültige ROM-Nummer erkannt wurde. Diese Aufgabe übernehmen die ICs 18a und 19a. Im ersten werden die drei Select-Signale der ROMs so verknüpft, daß der Ausgang immer dann Eins wird, wenn eines der drei Select-Signale aktiv ist. Das Und-Gatter IC 19a verknüpft dieses Signal mit dem OE-Signal, so daß auch hier ein Zugriff auf das obere ROM sichergestellt ist.

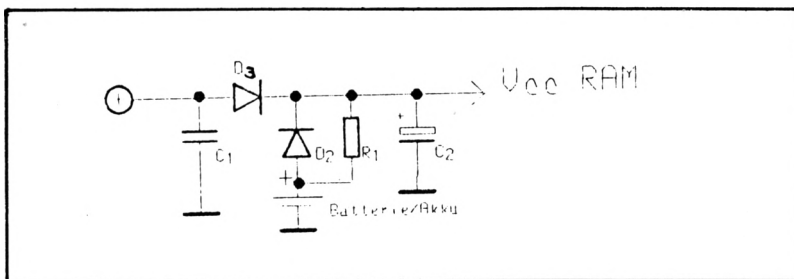
Durch die Verwendung von hochintegrierten Speicherbausteinen mit 64 KByte läßt sich auf kleinem Raum eine große Speicherkapazität erreichen. Die Erweiterungs-ROMs werden hauptsächlich für die Ablage von RSX-Befehlen (wie z.B. das Floppy-ROM) benutzt. Es kön-

triebssystem vorgesehen und somit ohne weiteres realisierbar. Schaut man sich die Leitungen am Expansions-Port an, so könnte man meinen, eine RAM-Erweiterung wäre in gleicher Weise ebenso leicht durchzuführen. Hier ergibt sich aber eine Schwierigkeit. Eigentümlicherweise wird bei einem schreibenden Zugriff auf das RAM immer auch das interne RAM mitbeschrieben. Abstellen läßt sich dies nur durch einen Eingriff in den Rechner, was sicherlich nicht jedermanns Sache ist.

Das auf unserer Karte bereitgestellte RAM nimmt auf diesen Umstand Rücksicht. Es kann nicht direkt als Programm- oder Datenspeicher benutzt werden, sondern dient der Sicherung wichtiger Daten auch nach dem Abschalten der Stromversorgung. Dafür ist auf der UPA-Karte eine Batterie- bzw. Akkupufferung vorgesehen. In diesem RAM werden verschiedene Betriebsparameter abgelegt, die unser ROM 0 bei einem Reset einliest. Dadurch läßt sich der Systemstart in weiten Grenzen programmieren, was viel Routinearbeit erspart. Darüber hinaus lassen sich Speicherbereiche in diesem RAM ablegen, die sich dann ebenfalls nach dem Abschalten des Rechners rekonstruieren lassen. Viele weitere Einsatzmöglichkeiten sind sicherlich denkbar.

Durch das eigentümliche Verhalten beim Beschreiben des RAM ist ein direkter Anschluß des externen RAM an den Adreß- und Datenbus nicht ratsam. So ist denn auch das RAM auf der UPA-Karte über drei Latches und einen Datentreiber ansprechbar. Von den drei Latches werden zwei für das Einstellen einer 16 Bit breiten Adresse und eins für Steuerzwecke benutzt. Die ICs 11 und 12 dienen als Adreßspeicher für das externe RAM und für einen Programmiersockel, mit dem sich Daten in den EPROM-Simulator schreiben lassen. IC 10 dient in unserer Schaltung der Generie-

Akku-Pufferung für das externe RAM



Um dies zu verhindern, wird der OE-Eingang der ROM-Bausteine benutzt. Nur wenn dieser aktiv ist (also Null), legt das ROM die an der ausgewählten Adresse gespeicherten Daten auf den Datenbus. In unserer Schaltung wird das OE-Signal für die ROMs aus den Adreßleitungen A14 und A15 sowie aus dem ROMEN-Signal gewonnen. Das NAND-Gatter IC 16a führt an seinem Ausgang nur dann Null-

nen aber auch ganze Programme hier Platz finden (z.B. MAXAM-Assembler). Diese sind in der Regel vollständig in Assembler geschrieben. Wir werden aber sicherlich auch Basic-Programme in diesen ROMs ablegen können.

Noch 'ne Erweiterung?

Die bisher beschriebene Erweiterung ist ja bereits im Be-

zung der benötigten Steuersignale; es handelt sich um einen Baustein vom Typ 74LS174 (s. verwendete ICs). In ihm sind sechs D-Flipflops untergebracht. Von diesen Speichern werden allerdings in unserer Schaltung nur vier benötigt.

Um die Daten überhaupt einlesen zu können, müssen die Datenleitungen der RAM-Bausteine irgendwie auf den Datenbus gelangen. Damit dies aber dann erfolgt, wenn es auch gewünscht ist, wird der Datentreiber IC 7 benutzt, der sich gezielt ansprechen läßt. Dies geschieht für die Latches und den Datentreiber über I/O-Adressen, die mit den ICs 8 und 9 dekodiert werden. Über den Vier-Bit-Vergleicher IC 9 werden die oberen vier Bit der Port-Adresse eingestellt. Die Freigabe für diesen Baustein erfolgt nur, wenn Port 1 (Adresse &FAXX) angesprochen wird. Das Signal Port 1 wird auf der UPA-Adapterplatine erzeugt und hier verwendet.

Die unteren vier Bit der Port-Adresse werden den beiden Zwei-Bit-Dekodern zugeführt. Diese vier Bits sind fest verdrahtet; sie lassen sich also nicht auswählen. IC 8b selektiert aus den Adreßleitungen A0 und A1 die vier benötigten Port-Adressen. Dies erfolgt aber nur dann, wenn die Adreßleitungen A2 und A3 Nullpegel führen. Die sich ergebenden Port-Adressen kann man Tabelle 1 entnehmen.

Das Ansprechen des externen RAM ist, gemessen am normalen POKE-Befehl, komplizierter. Bevor man Daten einlesen oder ausgeben kann, sind einige Vorbedingungen zu erfüllen. Zunächst ist die gewünschte Adresse einzustellen. Dazu gibt man die unteren acht Bits an das Adreß-Latch 1 aus, die oberen acht an das Adreß-Latch 2. Das Adreß-Bit A 15 wird über IC 18b und IC 20 auf die beiden RAM-Bausteine verteilt.

Nach der Adresse sind noch die Steuerleitungen in IC 10 einzustellen. Entsprechend der Zu-

griffsrichtung werden die Leitungen R/W und OE geschaltet (R/W Eins, OE Null für Lesen; R/W Null, OE Eins für Schreiben). Soll ein Zugriff auf das externe RAM erfolgen, ist die Leitung CS RAM auf Null zu legen, bei einem auf den EPROM-Simulator entsprechend das Signal CS EPROM-SIM. Sind die Adressen und die Steuerleitungen entsprechend vorbesetzt, läßt sich durch den Zugriff auf den Datentreiber der Datenbus an die RAMs oder den EPROM-Simulator schalten.

In Bild 1 ist die Durchschleifung der Leitungen vom UPA-

Adapter an den Systembus nicht ausdrücklich dargestellt. Da die Leitungen aber nur von einem Stecker zu einem anderen geführt werden, sind sie auch nicht extra ins Schaltbild aufgenommen.

Ebenfalls aus Platzgründen wurde die Akkupufferung für die RAM-Bausteine nicht in Bild 1 aufgenommen. Sie ist in Bild 2 dargestellt. Die Schaltung entspricht im wesentlichen der, die schon im EPROM-Simulator Verwendung fand, so daß auf eine ausführliche Erklärung verzichtet werden kann.

STÜCKLISTE UPA-KARTE

Aktive Bauelemente:

IC1	27128	EPROM mit Startsoftware
IC2, IC3	27512	EPROMs mit Erweiterungssoftware
IC5, IC6	43256	RAMbausteine 32k x 8
IC7	74 LS 245	
IC8	74 LS 139	
IC9	74 LS 85	
IC10	74 LS 174	
IC11, IC12, IC13	74 LS 374	
IC14, IC15	74 LS 32	
IC16	74 LS 00	
IC17	74 LS 27	
IC18	74 LS 10	
IC19	74 LS 08	
IC20	74 LS 32	

D1	1N4148
D2, D3	AA119

Passive Bauelemente:

R2, R3, R4, R5	10 kOhm
C _B	9 Blockkondensatoren 100nF keramisch 2 Blockkondensatoren 1µF Tantal
C1	100 nF
C2	10 µF/16V Tantal
R1	Nur bei Einsatz eines Akkus Bei Durchfluß von 10% der Akkukapazität sollen an diesem Widerstand 1,4 Volt abfallen

Sonstiges:

S1	DIP-Schalter oder Steckbrücken zur Adressauswahl
IC-Fassungen	7 Stück 14 polig 3 Stück 16 polig 4 Stück 20 polig 5 Stück 28 polig
Pfostenfelder	1 Stück 28 polig, zweireihig für EPROMsimulatoranschluß 1 Stück 64 polig, zweireihig für UPA-Adapteranschluß
Stecker	1 Stück 96 polig, abgewinkelt für Busanschluß
Platine	1 Stück

Aktuelle Anwenderprogramme

FAKTUREM

Rechnungen, Lieferscheine

usw. können mit diesem Programm geschrieben werden. Besondere Formulare sind nicht nötig. Die Berechnung der MwSt. und der Gesamtbeträge erfolgt natürlich automatisch. Die Belege können auf Diskette gespeichert werden. Die Benutzung ist sehr einfach und erfolgt mit Menüsteuerung und den Cursortasten.

- für Joyce oder CPC nur 78.–

KALKUREM

Tabellenkalkulation mit Grafik

- für Joyce oder CPC nur 78.–

ETATGRAF

Das Haushaltsbuch mit Grafik

Verwalten Sie Ihre Ausgaben mit dem Computer. Die grafischen Auswertungsmöglichkeiten verschaffen Ihnen jederzeit einen guten Gesamtüberblick.

- bis zu 18 verschiedene Kostenarten
- Bearbeitung von 12 Monaten
- Tabellen, Balkengrafik
- für Joyce oder CPC nur 58.–

FIBUCOMP v 3.0

Finanzbuchführung mit Grafik

Nachdem Sie Ihren Kontenplan mit bis zu 60 Konten erstellt haben, können Sie bereits mit den Buchungen beginnen. Eine Übersicht in Form einer Saldenbilanz kann auf dem Monitor, Drucker oder als Grafik dargestellt werden.

- komplette Kontenplananzeige am Monitor
- bis zu 4stellige Kontennummern
- Ausdruck von Grundbuch und Kontenblättern
- einfache oder doppelte Buchführung
- automatische Kontostandberechnung
- nur ein Diskettenlaufwerk erforderlich
- inkl. deutscher Anleitung
- 3"-Disk für CPC 464/664/6128 nur 98.–

VOKABI

Der universelle Vokabeltrainer

Eine zeitsparende Hilfe beim Erlernen von Vokabeln z. B. für Englisch oder Holländisch. Das Programm berücksichtigt automatisch den Lernerfolg, schwierige Vokabeln werden häufiger abgefragt.

- Lernstand speicherbar
- Lernstandskontrolle
- Ausdrucken von Vokabellisten
- für Joyce oder CPC nur 58.–

VAN DER ZALM SOFTWARE

Programm-Entwicklung und Vertrieb

Elfriede van der Zalm

Schieferstätte · 2949 Wangerland 3

Telefon 044 61 / 55 24

Versand erfolgt per Vorkasse (portofrei),
Nachnahme (zzgl. 5.– DM).

Schaltungsaufbau

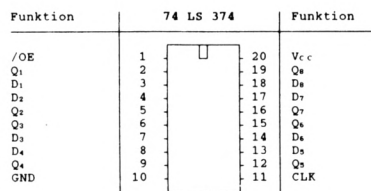
Hier ist große Sorgfalt erforderlich, weil die Zahl der Verbindungen nicht gerade klein ist. Insbesondere sollte man von einem Aufbau in Fädelschicht Abstand nehmen und lieber eine geätzte Platine verwenden. Eine eventuelle Fehlersuche wird sonst zum Lotteriespiel. Auch sind die Ausführungen zu den früheren Bauanleitungen genauestens zu beachten.

Verwendete Ics

Zwei ICs, die bisher noch nicht verwendet wurden, wollen wir nun vorstellen.

74LS374

Dieses 20polige IC enthält acht D-Flipflops, die über einen gemeinsamen Clock-Eingang verfügen. Bei der negativen Flanke



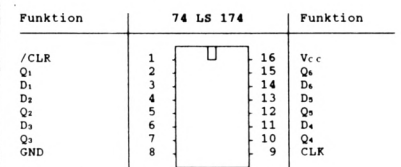
dieses Signals übernehmen die Flipflops das Bitmuster an den

acht Eingängen. Ihre Ausgänge sind als Tri-State-Ausgänge konzipiert, d.h., neben den beiden Zuständen Low und High können diese auch durch den Enable-Eingang in den hochohmigen Zustand versetzt werden.

Dieses IC findet für weniger anspruchsvolle Ausgabe-Ports Verwendung, bei denen kein Hardware-Handshaking benötigt wird.

74LS174

Diese 16polige IC enthält sechs D-Flipflops, die über einen gemeinsamen Clock und einen gemeinsamen Clear-Eingang verfügen. Sein Verhalten deckt sich mit dem des 74LS374, außer daß keine Tri-State-Ausgänge vorhanden sind und man auf sechs Bits begrenzt ist.



Dieses IC wird in Zusatzschaltungen als billiger Parallel-Port für einfache Funktionen eingesetzt.

Martin Janke

Tabelle 1: Zuordnung der Port-Adressen

Port-Adresse	&FAX0	Adreß-Latch 1 (A0* bis A7*)
Port-Adresse	&FAX1	Adreß-Latch 2 (A8* bis A15*)
Port-Adresse	&FAX2	Steuer-Latch
Port-Adresse	&FAX3	Datentreiber

Bei der Auswahl der endgültigen Port-Adressen sollte man sich auf &FA80 bis &FA83 festlegen (Schalter zu A7 offen, die anderen geschlossen). Im ROM werden diese Adressen benutzt.

Tabelle 2: Zuordnung der Datenbits im Steuer-Latch

Datenbit 0	Chip Select	externes RAM
Datenbit 1	Chip Select	EPROM-Simulator
Datenbit 2	R/W	externes RAM
Datenbit 3	Output Enable	

Die Zeiten sind vorbei,

wo Sie ungeduldig warten, bis das **Schneider Magazin** endlich beim Händler im Regal liegt. Als Abonnent erhalten Sie die Zeitschrift schneller und bequemer, denn Sie kommt direkt ins Haus. Und das alles noch preiswerter als im Einzelverkauf.

Machen Sie es sich doch einfach.

Abonnieren Sie das Schneider Magazin

Abo- Bestellschein

Ich möchte das **Schneider**-Magazin in Zukunft zugeschickt bekommen. Die Abodauer beträgt 12/6 Ausgaben und kann bis spätestens 4 Wochen vor Abende wieder gekündigt werden. Ohne Kündigung läuft das Abo automatisch weiter. Die Abonnementspreise sind einschließlich Versandkosten angegeben. Sie müssen nur noch Ihr gewünschtes Abo ankreuzen.

	jährlich (12 Ausgaben)		1/2 jährlich (6 Ausgaben)	
	Inland	Ausland	Inland	Ausland
Heft	<input type="radio"/> 66.–	<input type="radio"/> 75.–	<input type="radio"/> 33.–	<input type="radio"/> 37.50
nur Cassette	<input type="radio"/> 150.–	<input type="radio"/> 175.–	<input type="radio"/> 75.–	<input type="radio"/> 87.50
nur 3"-Diskette	<input type="radio"/> 280.–	<input type="radio"/> 305.–	<input type="radio"/> 140.–	<input type="radio"/> 152.50
Heft + Cassette	<input type="radio"/> 216.–	<input type="radio"/> 236.–	<input type="radio"/> 108.–	<input type="radio"/> 118.–
Heft + 3"-Diskette	<input type="radio"/> 320.–	<input type="radio"/> 320.–	<input type="radio"/> 160.–	<input type="radio"/> 160.–

Name/Vorname

Straße

PLZ

Ort

Ich bezahle wie folgt: Scheck liegt bei
 Vorauskasse auf Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 434 23-756

Ich bestelle ab Ausgabe:

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb 8 Tagen widerrufen kann und bestätige dies mit meiner zweiten Unterschrift. (Dieses Widerrufsrecht ist per Gesetz vorgeschrieben.)

Datum/Unterschrift (Bei Minderjährigen Unterschrift d. Erziehungsberechtigten.)

Datum/Unterschrift (Bei Minderjährigen Unterschrift d. Erziehungsberechtigten.)

Diesen Bestellschein ausschneiden oder fotokopieren und an das CPC-Magazin, Postfach 1640, 7518 Bretten schicken.

Den Bestellschein
finden Sie auf Seite 15

»Fingerschonend«

*Der Programmservice
des Schneider
Magazins für alle,
denen das Abtippen
der Listings zu
mühsam ist. Mit
"Fingerschonend"
erhalten Sie zu
jedem Heft die kompletten
Programme
auf Cassette und
Diskette. Zum
einmalig günstigen
Preis von 15.- DM je
Cassette und 25.- DM
für die Diskette.*

**Schneider-Magazin
12/85**
Darts, Hexmonitor,
Sprites, Kalender
464, Kalender 664/
6128, Senso, Sassem
(nur 464), Software-
Uhr, Compressor,
Expander, Player's
Dream, Killer, Sichere
Kennungszeile,
Grafik Gags, Variab-
lendum (nur 464).

**Schneider-Magazin
1/86**
Grafik-Gags, Ex-
tended Basic Teil 1,
Breitschrift (nur 464),
Examiner (nur 464),
Datenverwaltung,
Discdoctor, Show-
down 464, Show-
down 664/6128,
Lotto. BAS (nur mit
Laufwerk), CPC-
Orgel.

**Schneider-Magazin
2/86**
Eingabe einer Funk-
tion per INPUT, Busy-
Test, DATAGEN,
BAS, PROGHELP,
Zeichenvergröße-
rung, Jump Over,
Extended Basic 2,
7 Grafik-Gags, Dir-
Doctor, DIN-Tast.,
Hex-Tast., Pro-Safe
2.0, Pingo, Pingo-
Editor, Etikett. BAS,
List#8".

**Schneider-Magazin
3/86**
Discmon, Discrsx,
Demo 1, Demo 2,
Mini-Monitor, Sieben
auf einen Streich,
Calc, Mathe CPC,
Painter, Screener,
Periodensystem.

**Schneider-Magazin
4/86**
Sieben auf einen
Streich, Statistik,
Tape cleaner, String-
suche, Unzialschrift,
Input, Baudcopy,
HI-Dump, Fehler-
routine, Sepp im
Paternoster, Puzzle.

**Schneider-Magazin
5/86**
Bücherdatei, Sieben
auf einen Streich,
FQuader, Window,
XBOS, Trickfilm-
grafik + Demo (läuft
auf 464 und 664 mit
vortex-Speicherer-
weiterung), Sort
(nur 464), Elektro-
CAD, Life, Zentus.

**Schneider-Magazin
6/86**
Asso, Sieben auf
einen Streich, Scroll-
bremse (464), Scroll-
bremse (664/6128),
Notizblock, Super-
grafik, Copy?? Right!!
V.2.0, Hello (464 +
vortex-Laufwerk),
Puzzle (Mouth), MI-
NIBOS, Listings zum
Floppykurs, CAT-
Routine, Steinschlag.

**Schneider-Magazin
7/86**
Minigolf, Centibug,
3D-Processor,
Digitalisierer,
Sieben auf einen
Streich (Teil 8),
Neues Puzzlebild
(Puzface),
Bos. Dat. Bas (464 +
vortex-Speicher-
erweiterung).

**Schneider-Magazin
8-9/86**
Sieben auf einen
Streich (Teil 9),
Blinkender Cursor
und Tastenclick,
Musikgraph,
RSXINFO,
Basic-Compiler,
vortex. Com,
Mini-Movie,
Neues Puzzlebild
(Hamster),
Jolly Jumper.

**Schneider-Magazin
10/86**
Längenausdehnung,
Thermometer,
Examiner,
Sieben auf einen
Streich (Teil 10),
Quader malen,
Symbol-Definition,
Windows,
Disassembler,
Neues Puzzlebild
(Puzpsy), Fastrouti-
ne, Utilities für die
vortex-Floppy,
Pyramide, High Term.

**Schneider-Magazin
11/86**
Blumenspiel,
Sieben auf einen
Streich (Teil 11),
Schach-Archiv,
Mini-Texter,
Window Creator,
Neues Puzzlebild
(Madonna),
Funktionstasten für
den vortex-Monitor,
Catsuch, Forth-
Compiler, Tennis.

**Schneider-Magazin
12/86**
Stringverwaltung
(vortex),
Basic-Logo-
Translator,
Sieben auf einen
Streich,
Tico-Tico,
Buchstaben drehen,
Datei,
Astro.

**Schneider-Magazin
1/87**
Grafik-Gags (Teil 13),
Letzter Stein,
ENV-ENT-Designer,
FILL-Routine für den
CPC 464,
Neues HI-Dump,
Starfighter,
Puzzlebild Conan,
Haushaltsführung,
TAPE-Befehle für
vortex,
Disc-Etiketten für
vortex,
OAX-Converter für
vortex,
RAM sichern / laden
für vortex.

**Schneider-Magazin
2/87**
Dokumentierte
Diskettenverzeich-
nisse,
SP.COM,
Telegrafen-Textaus-
gabe,
Persönlichkeits-Test,
Multicol,
Labels,
Grafik-Gags (Teil 14),
Puzzlebild CH,
Schillo,
Suicide Squad.

**Schneider-Magazin
5/87**
Laufschrift,
Top-Grafik,
Befehlerweiterung,
Tastatur,
Grafik-Gags (Teil 17),
Text-Basic,
Memotron,
Puzzlebild (Clever),
Kopierer (vortex),
Copy Boss (vortex)

**Schneider-Magazin
6/87**
Grafik-Gags (Teil 18),
Puzzlebild (Dämon),
DMP 2000
Initialisierung,
Raster,
Parabel,
Disk-System (Teil 1),
Hardcopy,
Super Painter,
Ritter Kumibert,
4 RSX-Befehle,
Yin Yang (vortex),
FIX-Patch (vortex),
Bank (vortex),
Diskinfo (vortex).

Schneider-Magazin**3/87**

Musik,
Strukto,
Royal-Flush,
Puzzlebild (Obelix),
Sieben auf einen
Streich
(Teil 15),
Hardcopy für den
DMP 2000,
Menuett,
Gigadump,
Suche,
Unerase. Com.

Schneider-Magazin**8/87**

Grafik-Gags (Teil 20),
Puzzle (Dan Cooper),
Compressor,
Islam,
Skat,
8-Bit-Treiber,
REM-Killer,
DELETE,
Rocking CPC (Teil 3),
Räuber/Beute-
Beziehung,
Diskettensystem
(Teil 3),
Textmaker (vortex),
Profi-Screen (vortex).

Schneider-Magazin**9/87**

Grafik-Gags (Teil 21),
Puzzle (Schlumpf),
Fließkomma-
Compiler,
Girokontoführung,
Labyrinth,
Diskettensystem
(Teil 4),
Disk-Fehler-
Erkennung,
Timer stellen.

Schneider-Magazin**10/87**

Grafik-Gags (Teil 22),
Puzzlebild 16 (Alien),
Entwurf, Such +
Tausch, Frogger,
Diskettensystem
(Teil 5),
6128-Bankswitching.

Schneider-Magazin**11/87**

Grafik-Gags (Teil 23),
Puzzlebild (Eddie),
Stack, USERDIR,
Bulldozer,
CP/Mdump, Modus 2,
Break Key, Flacker,
Sprite-Routinen,
CP MBAS.COM,
Stone's Rag,
Diskettensystem
(Teil 6),
PSG + XAUTO,
Steinschlag-Bilder,
Schrägschrift,
Diskbefehle (vortex).

Schneider-Magazin**12/87**

Grafik-Gags (Teil 24),
Puzzlebild 18
(Werner),
Sprites hautnah,
Sternenhimmel,
Dow Jones,
Sound-Machine,
Q-Bert 2,
Neue Sound-Befehle,
Multiplikation,
Menuett,
Extended Format,
DIN-Copy,
Circle & Spot,
CP/M+ ohne System-
spuren,
HI-Score-Eingabe,
Schreibmaschine,
Screen-RSX,
Magic Scroll.

Schneider-Magazin**1/88**

3D Snakes
DTP
Sort-Pack
Puzzlebild 19
(Werwolf)
Grafik Gags (Teil 25)
Blasted Squares
Super-Druck
CP/M Plus Patch

Schneider-Magazin**2/88**

Jump around,
Typographie,
Disk-X-Basic,
Puzzlebild 20 (Daffy
Duck), Grafik-Gags
(Teil 26),
RMD1 (RAM-Disk
CP/M 2.2),
Disk-Katalog,
Hardcopy für Star
STX-80,
Titelbild zeilenweise,
dk'ronics Bankdump,
Pacman-Listing 1, 2, 3.

NEU**Schneider-Magazin****4/87**

Hardcopy für
Seikosha GP 500,
Header beschreiben,
Break Utility,
Grafik-Gags Teil 16,
Puzzlebild
(Spiderman),
Fractals,
F-C-P,
KIO-Fox-Assembler,
Roulette,
Flowers,
RSX + (vortex)
Dataformat unter
CP/M (vortex).

**Schneider-Magazin****7/87**

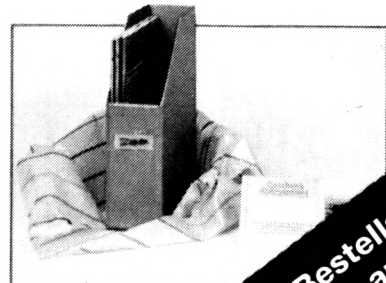
Grafik-Gags (Teil 19),
Puzzle (Lucky Luck),
TopCalc, Super Edit
1.0, Flipper, Basic-
Cross-Referenzen,
GEM-like, Disketten-
system (Teil 2),
Zeichensatz RSX,
Konfigurations-Test,
Sicherheitskopien,
DIN-Tastatur +
Sortierprogramm,
DiPar, INTERN +,
LIST + EDIT,
Fremdformate,
NLY-401-Zeichen
RSX-Generator,
Rocking CPC,
Samantha Fox Hilfe,
Speed Look.

Nachbestellen

können Sie ältere Ausgaben des Schneider Magazins. Noch sind außer der Ausgabe 1/86 alle Hefte lieferbar. Nutzen Sie unser Angebot, so lange es noch möglich ist. Denn auch die Tips und Tricks aus früheren Ausgaben des Schneider Magazins sind topaktuell.



Wenn Sie Ihre Schneider Magazine immer im direkten Zugriff haben wollen: Wir helfen Ihnen mit einem Stehsammler aus stabilem Plastik. Am besten gleich mitbestellen.



Den Bestellschein
finden Sie auf Seite 15

Wollen Sie nur die spannenden Spiele oder die pfiffigen Anwenderprogramme aus dem Schneider Magazin? Kein Problem. Mit den Samplern Codex 1-3 erhalten Sie die besten Programme und Utilities. Player's Dream 1-3 enthält die Superspiele aus zwei Jahrgängen des Schneider Magazins.

Projekt PacMan – Die Routinen der untersten Ebene

Nachdem wir bisher die Grundlagen zu unserem "Projekt PacMan" ausführlich behandelt haben, wollen wir nun einige sehr wichtige Routinen der untersten Ebene schreiben. Der Programmierer muß sich zunächst einmal gründlich überlegen, wie viele und welche dieser Routinen er benötigt. Anschließend sind sie zu programmieren und genau zu testen. An eine Abmachung sollten wir uns bei diesem Programm aber halten: Alle entsprechenden Routinen der untersten Ebene verändern kein Register, es sei denn, sie geben in einem Register einen Wert zurück! Eine Ausnahme bildet nur die Livedarstellungs-Routine.

Zunächst wollen wir in ein paar Kommentaren festhalten, worum es sich hier handelt.:

```
2042 ;
2044 ; Unterroutinen unterster Ebene
2046 ; =====
2048 ;
```

1. Stringausgabe

Für diverse Zwecke benötigen wir eine Routine, die eine Zeichenkette auf dem Bildschirm ausgibt. Diese sollte auch Controlcodes verarbeiten, damit es möglich ist, Farben, Modi usw. mit Hilfe eines Strings zu setzen. Dies geht wesentlich einfacher, als die entsprechenden ROM-Routinen aufzurufen.

Wir legen nun fest, daß im HL-Register die Startadresse des auszugebenden Strings stehen soll und in B seine Länge. Zur Ausgabe benutzen wir den ROM-Vektor TXT OUTPUT ab Adresse #BB5A. Dieser läßt ein ASCII-Zeichen, welches in A stehen muß, auf dem Bildschirm erscheinen und beachtet die Controlcodes (ASCII-Zeichen 0 bis 31). Von unserer Routine würden die Register HL, BC und AF verändert; wir haben sie aber durch PUSH und POP geschützt. Die Routine sieht dann folgendermaßen aus:

```
2050 ; 1) STRINGAUSGABE
2052 ;
2054 ; Die Routine gibt einen String der Länge B aus, der ab
2056 ; HL im Speicher abgelegt ist.
2058 ;
2060 strgpr: push hl      ; Register HL,BC und AF retten
2062         push bc
2064         push af
2066 strpr1: ld  a,(hl)   ; Auszugebendes Zeichen holen
2068         call #bb5a   ; und ausgeben
2070         inc hl       ; Zeiger auf nächstes Zeichen setzen
2072         djnz strpr1  ; Solange ausgeben, bis Länge=0
2074         pop af
2076         pop bc
2078         pop hl      ; Register wieder zurück
2080         ret         ; Routine abschließen
```

Damit wäre unsere Routine fertiggestellt. Sie wird mit dem Label strgpr aufgerufen.

2. Joystick-Abfrage

Diese Routine soll den Joystick abfragen und in A die Richtung, in die er gedrückt wurde, zurückgeben. Bei Bewegung des Joysticks in zwei Richtungen gleichzeitig wird die höhere zurückgegeben. Wir erhalten somit folgende Werte:

```
Auf    Richtung 1
Rechts Richtung 2
Ab     Richtung 3
Links  Richtung 4
```

Wenn Sie den Joystick nicht bewegen, wird als Richtung 0 zurückgegeben. Zur Abfrage verwenden wir die ROM-Routine KM GET JOYSTICK. Sie liefert in A und H den Zustand von Joystick 0 und in L den Zustand von Joystick 1, der uns hier aber nicht interessieren soll.

Die verschiedenen Bits des gelieferten Wertes haben folgende Bedeutung:

```
Bit 0 gesetzt Auf
Bit 1 gesetzt Ab
Bit 2 gesetzt Links
Bit 3 gesetzt Rechts
Bit 4 gesetzt Feuer
Bit 5-7 Nicht von Bedeutung
```

Uns interessieren nur die Bits 0 bis 3. Entsprechend ihren Werten wird die Richtung zurückgegeben. Unsere Routine verändert nur HL und A. Da A aber zurückgegeben wird, ist nur HL zwischenzuspeichern. Die Routine trägt den Namen joyabf:

```
2082 ;
2084 ; 2) Joystick-Abfrage
2086 ;
2088 ; Diese Routine fragt den Joystick ab und liefert in A
2090 ; die Richtung zurück, in die gedrückt wurde:
2092 ; 1=oben, 2=rechts, 3=unten, 4=links
2094 ;
2096 joyabf: push hl      ; HL-Register retten
2098         call #bb24   ; KM GET JOYSTICK aufrufen
2100         xor a        ; A=0:Vorläufige Richtung
2102         bit 0,h      ; Nach oben gedrückt ?
2104         jr  z,joy1   ; Nein: Weiter
2106         ld  a,1      ; Ja: Richtung=1 (Oben)
2108 joy1:  bit 3,h      ; Nach rechts gedrückt ?
2110         jr  z,joy2   ; Nein: Weiter
2112         ld  a,2      ; Ja: Richtung=2 (Rechts)
2114 joy2:  bit 1,h      ; Nach unten gedrückt ?
2116         jr  z,joy3   ; Nein: Weiter
2118         ld  a,3      ; Ja: Richtung=3 (Unten)
2120 joy3:  bit 2,h      ; Nach links gedrückt ?
2122         jr  z,joy4   ; Nein: Weiter
2124         ld  a,4      ; Ja: Richtung=4 (Links)
2126 joy4:  pop hl       ; HL wieder zurück
2128         ret         ; Routine beenden
```

3. Koordinaten bewegen

Diese Routine bekommt zwei physikalische Koordinaten in HL übergeben (L = X-Koordinate (0 bis 39)

und H = Y-Koordinate (0 bis 24)). Außerdem wird in A eine Richtung in bekannter Art und Weise (1 bis 4) übergeben. Die Routine verändert nun die Koordinaten entsprechend der Richtung:

Richtung = 0 – Keine Aktion –
 Richtung = 1 Auf Y-Koordinate – 1 H= H– 1
 Richtung = 2 Rechts X-Koordinate + 1 L= L+ 1
 Richtung = 3 Ab Y-Koordinate + 1 H= H+ 1
 Richtung = 4 Links X-Koordinate – 1 L= L– 1

Diese Routine benötigt man z.B. für die Bewegung von PacMan und Gespenstern. Auch dient sie zur Überprüfung, ob man in eine Richtung gehen darf oder ob sich dort ein Hindernis befindet. Sie kontrolliert also der Reihe nach die Richtungen und verändert gegebenenfalls die Koordinaten. Dabei werden statt der CP-Anweisungen DEC-Befehle verwandt. Ist die Richtung z.B. 1, und DEC A wird ausgeführt, erreicht A den Wert 0. Also ist das Zero-Flag gesetzt, was sich prüfen läßt. Bei Richtung 2 ist dies erst beim zweiten Mal der Fall usw.

Wir nennen die Routine *beweg*. Sie verändert nur A und HL. Da HL aber verändert zurückzugeben ist, wird nur AF gerettet.

```

2130 ;
2132 ; 3) Koordinaten bewegen
2134 ;
2136 ; Die übergebenen Koordinaten (L=X,H=Y) werden entsprechend
2138 ; der übergebenen Richtung (A) verändert.
2140 ;

2142 beweg: push af          ; A-Register und Flags retten

2144         dec a           ; Richtung 1 (auf) ?
2146         jr  nz,beweg1   ; Nein
2148         dec h           ; Ja: Y-Coordinate-1

2150 beweg1: dec a          ; Richtung 2 (rechts) ?
2152         jr  nz,beweg2   ; Nein
2154         inc l           ; Ja: X-Coordinate+1

2156 beweg2: dec a          ; Richtung 3 (ab) ?
2158         jr  nz,beweg3   ; Nein
2160         inc h           ; Ja: Y-Coordinate+1

2162 beweg3: dec a          ; Richtung 4 (links) ?
2164         jr  nz,beweg4   ; Nein
2166         dec l           ; Ja: X-Coordinate-1

2168 beweg4: pop  af         ; Register zurück
2170         ret             ; Routine beenden

```

4. Wert aus Feldspeicher holen

Diese Routine soll den Wert des aktuellen Feldspeichers an einer Position, die durch HL festgelegt wird (L = X, H = Y, physikalische Koordinaten), in A zurückliefern. Zu diesem Zweck ist zunächst die Adresse dieser Position im Speicher zu errechnen. Da wir aber bei der nächsten Routine die Adressenberechnung ebenfalls benötigen, wollen wir sie in einem Unterprogramm schreiben, das beide Routinen benutzen können. Wir nennen es *felber* für Feldberechnung. Es soll die übergebenen Koordinaten in HL in die Adresse dieser Position im aktuellen Feld umwandeln und zurückgeben und ansonsten keine Register verändern. Zu seiner Programmierung kommen wir gleich. Die 4.

Routine muß also nur die Adressenberechnung aufrufen und den Wert aus HL lesen. Sie soll *getwer* heißen:

```

2172 ;
2174 ; 4) Wert aus aktuellem Feldspeicher holen
2176 ;
2178 ; HL=Koordinaten, liefert den Wert an dieser Position zurück
2180 ;

2182 getwer: push hl         ; Register retten

2184         call felber     ; In HL Adresse der Position im
                        ; aktuellen Feld berechnen
2186         ld  a,(hl)     ; Wert holen

2188         pop hl         ; Register zurück
2190         ret             ; Routine beenden

```

5. Wert im Feldspeicher ablegen

Diese Routine ist der vorhergehenden recht ähnlich. Nur wird bei ihr kein Wert gelesen, sondern der in A übergebene Wert im Feldspeicher an der durch HL spezifizierten Position abgelegt:

```

2192 ;
2194 ; 5) Wert im aktuellem Feldspeicher ablegen
2196 ;
2198 ; HL=Koordinaten, A=Wert
2200 ;

2202 putwer: push hl        ; Register retten

2204         call felber     ; In HL Adresse der Position im
                        ; aktuellen Feld berechnen
2206         ld  (hl),a     ; Wert ablegen

2208         pop hl         ; Register zurück
2210         ret             ; Routine beenden

```

Unterroutine Feldadresse berechnen

Wie bereits erwähnt, soll diese Routine mit dem Namen *felber* eine in HL übergebene Position in die Adresse des aktuellen Feldes umwandeln. Dazu sind die Koordinaten zunächst in DE zu speichern, und HL ist auf den Start des Feldes (41020) zu setzen. Dann wird pro Y-Koordinate zu HL 40 und anschließend noch die X-Koordinate addiert, und schon steht die Adresse richtig in HL.

```

2212 ;
2214 ; Unterroutine zu 4/5: Feldadresse berechnen
2216 ;
2218 ; Diese Routine wandelt die in HL übergebene Position in
2220 ; die Adresse dieser Position im aktuellen Feld um.
2222 ;

2224 felber: push de         ; Zuerst alle Register retten,
2226         push bc         ; die durch die Routine verändert
2228         push af         ; werden (außer HL natürlich)

2230         ex  de,hl       ; Koordinaten in DE
2232         ld  hl,41020    ; HL auf Start des aktuellen Feldes
2234         ld  a,d         ; A=Y-Coordinate
2236         or  a           ; Ist A(Y) gleich 0 ?
2238         jr  z,felbe2    ; Ja: Keine Addition von 40 notwendig

2240         ld  bc,40       ; Additionsfaktor (Eine Reihe)
2242         add hl,bc       ; Addieren
2244         dec d           ; Y-Coordinate-1
2246         jr  nz,felbe1   ; Solange addieren, bis Y=0

2248         add hl,de       ; X=Coordinate (E) addieren. D ist
                        ; mit Sicherheit 0
                        ; Adresse fertig berechnet in HL

2250         pop  af         ; Register zurück
2252         pop  bc         ;
2254         pop  de         ;
2256         ret             ; Routine beenden

```

6. Bildschirmspeicheradresse berechnen

Diese Routine soll zu zwei in HL übergebenen Koordinaten im üblichen Format die zugehörige Adresse im Bildschirmspeicher berechnen.

Wir gehen hier davon aus, daß der Bildschirmspeicher genau bei Adresse #C000 (49152) beginnt, der Bildschirm-Offset also 0 ist. Um dies zu gewährleisten, empfiehlt es sich, im Programm einmal einen MODE-Befehl (z.B. während der Initialisierungs-Routine) durchzuführen.

Wie läßt sich die Adresse nun ermitteln? Zunächst werden die Koordinaten in DE abgelegt (2276). Anschließend erfolgt in HL die Berechnung der Y-Koordinate * 80, denn pro Reihe muß man 80 addieren. Damit wäre dieser Faktor in HL schon bestimmt (2298). Dann zählen wir 49152 dazu und erhalten damit die Bildschirmspeicheradresse der Position ganz links, aber bereits in der richtigen Reihe (2302). Schließlich ermitteln wir in DE die zweifache X-Koordinate, denn pro Spalte muß 2 addiert werden (ein Zeichen ist ja 2 Byte breit). Dann wird dieser Wert ebenfalls zu HL hinzugezählt, und wir erhalten die richtige Bildschirmspeicheradresse (2308). Die Routine nennen wir bssppo für Bildschirmspeicherposition:

```

2258 ;
2260 ; 6) Bildschirmspeicheradresse berechnen
2262 ;
2264 ; Zu den übergebenen Koordinaten in HL wird die passende
2266 ; Bildschirmspeicheradresse in HL errechnet
2268 ;
2270 bsspad: push de          ; Register retten
2272         push bc
2274         push af
2276         ex  de,hl        ; Koordinaten in DE
2278         ld  h,0
2280         ld  l,d          ; HL=Y-Koordinate
2282         add hl,hl         ; HL=Y-Koordinate*2
2284         add hl,hl         ; HL=Y-Koordinate*4
2286         add hl,hl         ; HL=Y-Koordinate*8
2288         add hl,hl         ; HL=Y-Koordinate*16
2290         ld  b,h          ; BC=Y-Koordinate*16
2292         ld  c,l
2294         add hl,hl         ; HL=Y-Koordinate*32
2296         add hl,hl         ; HL=Y-Koordinate*64
2298         add hl,hl         ; HL=Y-Koordinate*80
2300         ld  bc,49152     ; Start Bildschirmspeicher
2302         add hl,hl         ; HL an Y-Koordinate angepasst
2304         ld  d,0          ; DE=X-Koordinate
2306         sla e              ; E*2: DE=X-Koordinate*2
2308         add hl,de         ; Richtige Adresse in HL
2310         pop af           ; Register zurück
2312         pop bc
2314         pop de
2316         ret              ; Routine beenden

```

7. Adresse eines Grafiksymbols berechnen

Dieser Routine wird in A die Nummer eines Grafiksymbols (1 bis 32) übergeben. Sie berechnet dazu die Adresse, ab der diese Grafik abgelegt ist, und zwar im IX-Register. Dies hat den Vorteil, daß die Routine für die Grafikausgabe die Daten aus IX lesen und an der

Adresse HL in den Bildschirmspeicher schreiben kann.

Die Grafiksymbole beginnen bekanntlich bei 42000 und haben einen Abstand von 16 Byte. Die Routine muß also nur folgendes tun: Adresse Grafiksymbol = 42000 + 16 * (Grafiknummer - 1). Wir geben ihr den Namen graadr:

```

2318 ;
2320 ; 7) Adresse eines Grafiksymbols (A=1-32) in IX berechnen
2322 ;
2324 graadr: push bc          ; Register retten
2326         push af
2328         ld  ix,42000     ; Auf die Grafikadresse des ersten
2330         ld  bc,16        ; Grafikzeichens
2332         ; Distanz zwischen zwei Zeichen
2332 graad1: dec  a           ; Grafiknummer=1 ?
2334         jr  z,graad2     ; Ja: Schon fertig, Adresse=42000
2336         add ix,bc        ; Sonst: Zeiger auf nächtes Zeichen
2338         jr  graad1       ; und Zeichennummer wieder -1
2340 graad2: pop  af         ; Register zurück
2342         pop  bc
2344         ret              ; Routine beenden

```

8. Ein Grafiksymbol ausgeben

Diese Routine gibt das Grafiksymbol A an der durch die Koordinaten in HL (übliches Format) spezifizierten Bildschirmposition aus. Zunächst wird die Adresse des Grafiksymbols in A errechnet, dann die Adresse des Bildschirmspeichers. Nun erfolgt eine Kopie des Grafikzeichens von IX an die Stelle HL. Dabei muß natürlich auf die Besonderheiten des Bildschirmspeichers geachtet werden.

```

2346 ;
2348 ; 8) Grafikausgabe
2350 ;
2352 ; A=Nummer des Grafiksymbols, HL=Koordinaten
2354 ;
2356 grafpr: push ix         ; Register retten
2358         push de
2360         push bc
2362         push af
2364         push hl
2366         call graadr      ; Adresse des Zeichens in IX berech.
2368         call bssppo      ; Adresse im Bildschirmspeicher "
2370         ld  de,2047     ; Distanz zweier Zeilen-1
2372         ld  b,8         ; 8 Zeilen ausgeben
2374 grafpr1: ld  a,(ix+0)   ; Linkes Zeichenbyte holen
2376         ld  (hl),a      ; und in den Bildschirm kopieren
2378         inc ix          ; Zeiger aufs rechte Zeichenbyte
2380         inc hl          ; Nächste Bildschirmposition
2382         ld  a,(ix+0)   ; Rechtes Zeichenbyte
2384         ld  (hl),a      ; nun kopieren
2386         inc ix          ; Linkes Zeichenbyte der nächsten
2388         ; Zeile
2388         add hl,de       ; Auf nächste Zeile im Bildschirm
2390         djnz grafpr1    ; Alle Zeilen kopieren
2392         pop hl          ; Register wieder zurück
2394         pop af
2396         pop bc
2398         pop de
2400         pop ix
2402         ret              ; Routine beenden

```

Sie haben nun Gelegenheit, diese Routine auszuprobieren. Dazu tippen Sie bitte folgende Zeilen zu Ihrem Assemblerfile:

```

100 org 36000 ; Start des Programmes bei 36000
101 ld a,(35000) ; Nummer des auszugebenen Grafik-
; symbols holen
102 ld l,20 ; X-Koordinate 20
103 ld h,10 ; Y-Koordinate 10
104 jp grafpr ; Zeichen ausgeben und ins Basic
; zurückkehren

```

Anschließend assemblieren Sie und kehren vom Assembler ins Basic zurück. Nun tippen Sie folgendes kleine Basic-Programm ein:

```
10 MEMORY 34999:MODE 1
20 LOAD "PACMAN.GRA":'Pacmangrafik laden
30 LOCATE 1,1:INPUT "Welches Grafikzeichen":a
40 POKE 35000,a:CALL 36000:GOTO 30
```

Sie werden nach dem gewünschten Grafikzeichen (1 bis 32) gefragt. Dieses wird dann auf Position 20, 10 ausgegeben. Wichtig ist, daß die "PacMan"-Grafik bereits geladen ist, sonst sehen Sie nämlich nichts auf dem Bildschirm. Anschließend löschen Sie das Basic-Programm und die Zeilen 100 bis 104 wieder.

Eintippilfe

Sie bezieht sich zunächst auf die ersten drei Listings des "PacMan"-Programms; zwei weitere werden Sie im fünften Teil unseres Projektes finden.

Tippen Sie zunächst Listing 1 ein und speichern Sie es mit SAVE "PACMAN.GO" auf Diskette oder Cassette ab. Dann geben Sie Listing 2 ein und starten es mit RUN. Der Rechner liest nun die Daten und kontrolliert diese. Sollte ein Fehler angezeigt werden, müssen Sie die entsprechende Zeile des Programms untersuchen und verbessern. Dann starten Sie erneut mit RUN.

Laufen alle Zeilen fehlerfrei durch, so speichern Sie den entstandenen Code (Grafik) mit folgendem Befehl ab:

```
SAVE "PACMAN.GRA", b, 42000, 512
```

Genauso verfahren Sie mit Listing 3 (Feld), nur daß der entstandene Code folgendermaßen abgespeichert wird:

```
SAVE "PACMAN.FLD", b, 40000, 1000
```

Andreas Zallmann

```
<02BD> 1140 MEMORY 34999
<063D> 1150 MODE 1:BORDER 0:INK 0,0:INK 1,23:PE
N 1:PAPER 0
<0A8D> 1160 LOCATE 9,12:PRINT "TURBO-PACMAN is
loading!"
<058E> 1170 LOAD"!pacman.gra"
<0594> 1180 LOAD"!pacman.fld"
<0537> 1190 LOAD"!pacman.mc"
<05FE> 1200 RUN "!pacman.prg"
```

Grafik

```
<08D2> 100 REM =====
<07FE> 110 REM LISTING 2 - PACMAN-GRAFIK
<08E6> 120 REM =====
<0702> 130 MEMORY 41999 :pc = 42000 : MODE 2
<074B> 140 FOR ze = 10000 TO 10050 STEP 10
<084C> 150 READ x$,sum:pruef=0
<050B> 160 FOR i=0 TO 99
<07F8> 170 a$=MID$(x$,i*2+1,2)
<11F6> 180 POKE pc,VAL("&" + a$):pruef=pruef+VAL(
"&" + a$)
<0582> 190 pc=pc+1
<0529> 200 NEXT i:PRINT ze;
<0BCC> 210 IF pruef<>sum THEN PRINT " ERROR":EN
D
<02C5> 220 PRINT " OK"
<032E> 230 NEXT ze
<0277> 240 PRINT:PRINT
<1A3F> 250 PRINT "Bitte speichern Sie den Code
mit SAVE",CHR$(34);"PACMAN.GRA";CHR$(34)
;";b, 42000 , 512 ab"
<00A3> 260 END
<2D26> 10000 DATA "030C040C0C080F000F000F08070C
030C030C040E0C0E0F080F000F0E070E030C030C
040E0C0F0F0F0F080F070E030C030C03020103
000F000F010F030E030C030C07020703010F000F
070F070E030C030C07020F030F010F0F070E
030C00000000", 858
<2BFA> 10010 DATA "000000000000000000000000000000
00000000030C030C000000000000000025A4524A
25A4524A25A4524A0000000000F0F696969693CC3
1E870F0F00002222222222222222222222222222
222260606060606060606060606060606060000
F0F0F0F00000", 5925
<2BC4> 10020 DATA "0000F0F0F0F00000000010F030F0
70006000603060706060000F080F0C000E00060
C060E06060606060E060C060006000E0F0C0F080
00006060607060306000700030F010F000006060
E070C03000000000C030E0706060606060706030
600060006030", 9808
<2C0B> 10030 DATA "607060606060E060C06000600060
C060E0606060000F0F0F0F000000000C030E070
60606060E070C0300000000F0F0F0F000000000
30C070E060606060606060606060606060606060
6060606070E030C00000000030F070F060006000
70F030F00000", 10192
<3209> 10040 DATA "000F0C0F0E000600060F0E0F0C0
000033CC77EEDDD99999999999999999999999999
77EEDDD9999999999999999999999999999999999
BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB
FFFFFFFFFFFFFFFFAAAA33CC77EE999999DDDDFFFF
FFFFFFFF55550108010800000000000001080108
010801080108", 14491
<2AF0> 10050 DATA "01080108010801080108010803033
30313032303330433033304330433043304530373046
30463038304630463046304630463043304530343043
3033304330333045303730453046303030463038
30463045304330433045303430433033304330333043
303730383046", 4875
```

Ladeprogramm

```
<091B> 1000 REM =====
<01C0> 1010 REM
<09E9> 1020 REM TURBO-PACMAN-LOADER PACMAN.GO
<00D5> 1030 REM
<08DB> 1040 REM Laedt: PACMAN.GRA (Grafik)
<06A2> 1050 REM PACMAN.FLD (Feld)
<0599> 1060 REM PACMAN.MC (MC)
<0731> 1070 REM PACMAN.PRG (Basic)
<0107> 1080 REM
<08B6> 1090 REM Geschrieben 1987 von
<011B> 1100 REM
<0858> 1110 REM Andreas Zallmann
<012F> 1120 REM
<089E> 1130 REM =====
```


Der Joyce buchstabiert

Zu "Protext" und "Prowort" nun
das Korrekturprogramm "Prospell"

Die englische Firma Arnor entwickelt sich immer mehr zum Software-Produzenten Nr. 1 für Joyce-Rechner. Wir haben im Schneider Magazin bereits einige Produkte dieses Unternehmens vorgestellt, darunter auch die Textverarbeitung "Protext". Dieses System liegt mittlerweile in einer deutschen Version vor. (Arnor hat auch eine deutsche Vertretung gegründet.) Es gehört bekanntlich zum Besten, was für den Joyce angeboten wird. Ein neues Produkt, das man in Zusammenhang mit der Textverarbeitung sehen muß, trägt die Bezeichnung "Prospell". Dahinter versteckt sich ein sogenannter Spellchecker, also eine Korrekturhilfe.

Die wesentliche Funktion eines solchen Programms liegt im Korrekturlesen eines Dokumentes. Dort sind die normalen Tipp-, aber auch Rechtschreibfehler aufzufinden. "Prospell" macht nun lediglich darauf aufmerksam. Die Fehler werden also nicht etwa automatisch berichtigt. Damit hebt es sich von anderen Programmen dieser Art in drei Aspekten vorteilhaft ab. Zunächst erfolgt die Überprüfung sehr, sehr schnell, dann bietet es eine bequeme Methode zur Textberichtigung, und drittens läßt sich "Prospell" anwenden, ohne daß man aus "Protext" aussteigen und ein anderes Programm laden muß.

Die von "Prospell" verwendete Methode entspricht im Prinzip der, die man zur Überprüfung seiner eigenen Rechtschreibung anhand eines Wörterbuchs benutzt. Nur befindet sich dieses hier auf einer Diskette. Während man normalerweise nur die Wörter nachschlägt, bei denen man Zweifel hat, vergleicht "Prospell" jedes einzelne – und dies natürlich unvergleichlich schneller!

Obwohl das Programm keine automatische Fehlerkorrektur vornimmt, verfügt es über eine Funktion, die eine große Hilfe

darstellt. In vielen Fällen findet es nämlich in seinem Wörterbuch das "Zielwort", das beabsichtigt war. Dies funktioniert, weil sich die allermeisten Tipp- und Rechtschreibfehler nach ganz wenigen Kriterien einordnen lassen.

Eine unvermeidliche Beschränkung, die man sich immer wieder vor Augen führen muß, liegt selbstverständlich darin, daß falsche Wörter, die wiederum gültige darstellen, nicht als Fehler identifiziert werden können. Ein Programm, das auch dazu fähig wäre, müßte sehr viel komplexer sein (sogenannte Kontext-Prüfprogramme). In der Tat wird an solchen Entwicklungen im Rahmen der künstlichen oder Maschinen-Intelligenz an Universitäten und For-

schungsstätten auf der ganzen Welt gearbeitet. Aber "Prospell" erhebt diesen Anspruch nicht!

"Prospell" bietet auf beiden Diskettenseiten eine Vielzahl komfortabler Anwendungsroutinen, welche durch die Menüsteuerung vom Anwender leicht zu beherrschen sind. Das Handbuch ist in Form einer "Locoscript"-Datei ebenfalls dort abgespeichert. Hier findet sich auch noch das deutsche Wörterbuch, das sich selbstverständlich erweitern läßt. "Prospell" reiht sich gut in die Arnor-Produktpalette ein und kann allen "Protext"-Benutzern durchaus empfohlen werden.

System: Joyce
Hersteller/Bezugsquelle: Arnor

Stephan König

```
PROSPELL v4.01 (c) Arnor 1987  text: 0A Wörterbuch: A  Drucker aus
WÖRTERBUCH HILFSFUNKTIONSMENÜ
B - Wörterbuch bearbeiten
L - Wörterbuch auflisten
F - Wörter finden
A - Anagramme
P - Drucker ein/aus
W - Wortzählung - Wörterbuch
N - Namenwechsel - Wörterbuch
I - Neues Wörterbuch initialisieren
E - Wörterbuch erstellen
D - Wörterbuch kopieren
K - Dateienkatalog

STOP rückkehr zum Hauptmenü
Befehl wählen: █

Laufwerk ist A:
```

Zur Arbeit
mit dem Wörter-
buch steht eine
Fülle von
Funktionen zur
Auswahl

Die Sache mit der Diskette

So werden die Daten unter MS-DOS organisiert

Die Diskettenstation ist – gerade im privaten Anwendungsbereich – immer noch das Speichermedium Nummer 1. Doch wie verwaltet DOS die Daten auf der Diskette, wie legt es sie ab, und wie ist die Directory organisiert? Fragen, auf die wir im ersten Teil dieses Artikels eingehen werden. Hier wollen wir uns mit der generellen Organisation der Diskette und im speziellen mit der Verwaltung der Files in der Directory beschäftigen. Dabei wird der Aufbau zunächst allgemein und dann genauer (Byte für Byte) erläutert.

Die zentrale Funktion der FAT finden Sie ebenfalls komplett dargestellt. Dieser Teil des Artikels ist im wesentlichen dem im Hüthig-Verlag erschienenen Buch "IBM-Systemprogrammierung mit Turbo-Pascal" entnommen. Später wollen wir Funktionen und Prozeduren vorstellen, die direkt auf das Medium Diskette zugreifen.

Wo kommen die Daten her?

Zunächst wird man sich wohl folgende Frage stellen: Wie gelangen die Daten überhaupt zum externen Speichermedium (unabhängig davon, wie sie dort abgelegt werden)? Für die Durchführung dieses Vorgangs sind vier Komponenten zur Verfügung zu stellen:

- Daten
- Systempuffer
- Interface
- Speichereinheit

Durch ein Anwenderprogramm müssen Daten im Haupt-

speicher bereitstehen, die auf die externe Speichereinheit auszulagern sind. Sie befinden sich (allgemein) im Datensegment des Arbeitsspeichers, damit sie z.B. das Anwenderprogramm verwalten kann. Der zu sichernde Teil wird in einem Systempuffer (buffer) zunächst zwischengespeichert. Die Größe dieses Puffers ist unter MS-DOS abhängig von der in CONFIG.SYS eingestellten BUFFERS-Größe (maximal 99 Einheiten à 512 Byte, üblich sind 10 Einheiten).

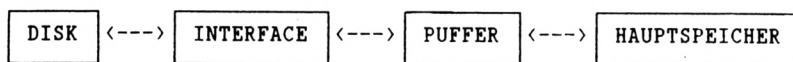


Abbildung 1

Das Interface wird dann beauftragt, die Daten aus dem Systempuffer zur externen Speichereinheit zu senden. Das Interface stellt also eine "intelligente" Kontroll- und Regeleinheit für den Datentransfer zwischen Computer und einer peripheren Einheit dar. Es ist ganz für diese spezielle Aufgabe ausgelegt. Die Angaben, was mit den Daten des Systempuffers zu geschehen hat, erhält es über das Betriebssystem in Form einer kurzen Anweisung. Sie enthält im wesentlichen die Information, wo die Daten auf der Diskette abgelegt werden sollen. Alles weitere geschieht eigenständig und somit ohne Belastung der CPU (Central Processing Unit). Prinzipiell könnte sich also die CPU nach dem Senden der Anweisung an das Interface mit anderen Aufgaben beschäftigen. Unter MS-DOS wartet sie aber (leider) auf ein Fer-

tig-Signal vom Interface. Erst dann setzt sie ihre Arbeit fort. Abbildung 1 zeigt, wie die Komponenten des Systems verbunden sind.

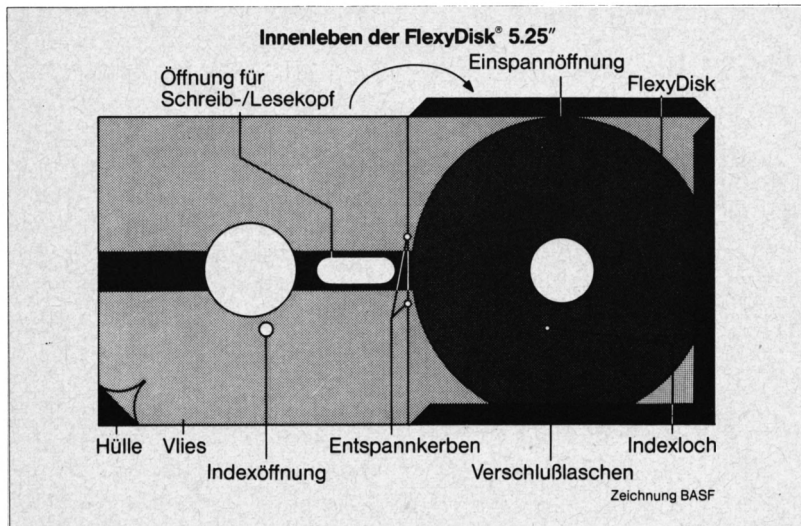
Festplatte oder Diskette

Als periphere Einheit, die vom Interface bedient wird, verwendet man z.B. ein Diskettenlaufwerk. Dabei handelt es sich um ein Gerät, das in der Lage ist, über einen Datenträger (Diskette, Floppy) bei hoher Geschwindigkeit (ca. 360 Umdrehungen pro Minute) einen Schreib-/Lesekopf zu bewegen. Dies ist in beiden Richtungen möglich und gestattet somit einen Zugriff auf jede Stelle des Datenträgers. Die Laufwerke müssen mit einer sehr konstanten Umdrehungsgeschwindigkeit arbeiten. Deshalb laufen sie zunächst eine gewisse Zeit an (bis die richtige Ge-

schwindigkeit erreicht ist), erst dann findet der Zugriff statt.

Der Schreib-/Lesekopf bewegt sich schrittweise (step) über den Datenträger und muß dabei immer exakt auf einen Bereich positioniert werden, in dem Daten stehen (Spuren). Aber gerade die Zeit, die der Schreib-/Lesekopf benötigt, um von einer Position zur anderen zu gelangen (stepping rate) macht ein Diskettenlaufwerk noch recht "langsam". Der Schreib-/Lesekopf schwebt mit sehr geringem Abstand über den Datenträger; bereits kleinste Verschmutzungen und sogar Fingerabdrücke können die Information unleserlich machen oder zerstören.

Die Zugriffsgeschwindigkeit (Zeit zum Lesen oder Schreiben eines Sektors) beträgt etwa 100 bis 500 ms. Die Übertragungsrate (Baud-Rate) liegt bei Disket-



tenlaufwerken in der Größenordnung von 100 bis 500 KBit/s. Bei Fest- bzw. Winchester-Platten ist diese Zeit etwa um den Faktor 10 kleiner und beträgt damit 10 bis 50 ms. Die Übertragungsgeschwindigkeit liegt typisch bei 10 MBit/s.

Die Diskette

Der Datenträger selbst (Diskette, Floppy Disk usw.) ist eine runde flexible Plastikscheibe, auf der eine magnetisierbare Oxidschicht aufgetragen ist. Zur Stabilität wird sie von einer mehr oder minder festen quadrati-

schen Hülle aus Hartpapier oder Plastik (3"-Disketten) umschlossen. Diese ist im Innern mit einem filzartigen Stoff ausgekleidet, der als Polster und Staubfänger dient. Sie besitzt eine längliche Öffnung für den Zugriff des Schreib-/Lesekopfes auf die Diskette. Ein kleines Loch (Indexloch) in der Hülle und auf der Diskette dient dem Laufwerk zum Erkennen, wo ein Speicherbereich (Spur) der Diskette beginnt (bzw. endet). Die Schreibschutzkerbe am Rand ermöglicht einen entsprechenden Schutz der Diskette. Ist die Kerbe offen, so kann der Datenträger gelesen

und beschrieben werden. Hat man sie hingegen mit einem Aufkleber versehen, ist nur noch ein Lesen möglich.

Disketten und entsprechende Laufwerke sind heute in den Größen 3" (feste Plastikhülle), 5,25" und gelegentlich auch noch in 8" verfügbar. Obwohl die festen 3"-Disketten einen wesentlich besseren Schutz vor mechanischer Zerstörung bieten und als neuer Standard gelten, haben sie die 5,25"-Disketten bei Personalcomputern bis heute (noch) nicht verdrängt.

Damit sich Daten auf der Diskette auch wieder finden lassen, muß zunächst gewährleistet sein, daß die Mechanik (Schreib-/Lesekopf) ein Gebiet ansteuern kann, in dem überhaupt Daten stehen (räumlich). Dazu werden bestimmte Bereiche für die Aufnahme von Daten reserviert und gekennzeichnet. Dies sind (40) Spuren (tracks), die an genau definierten Stellen des Datenträgers liegen. Die entsprechende Vorbereitung einer neuen Diskette nennt sich Formatieren. Nach diesem Vorgang mit dem MS-DOS-Dienstprogramm FORMAT.COM sind die Datenbereiche (Spuren) immer wieder auffindbar. (Anmerkung: Das Formatieren hat noch weiterführende Aufgaben wie Anlegen der Root-Directory, des Boot-Sektors und der FAT, auf die wir später gesondert eingehen wollen.)

Gleichzeitig erfolgt die Einteilung der einzelnen Spuren und Sektoren, die jeweils eine bestimmte Menge an Daten (Bytes) aufnehmen können. Disketten lassen sich einseitig (single-sided) oder von beiden Seiten (double-sided) benutzen. Für die doppelseitige Anwendung sind spezielle Laufwerke mit zwei Schreib-/Leseköpfen notwendig. Hier verdoppelt sich dann die Kapazität der Diskette. Mit den Werten für die Anzahl der Spuren und Sektoren pro Spur sowie mit der Größe eines Sektors kann die effektive Speicherfähigkeit einer Diskette errechnet werden: Spei-

FORMAT		/1	/8	/1/8	/4
Seiten	2	1	2	1	2
Spuren/Seite	40	40	40	40	80
Sektoren/Spur	9	9	8	8	15
Kapazität	360 KB	180 KB	320 KB	160 KB	1.2 MB

Abbildung 2

Seiten	2	1	2	1
Spuren/Seite	40	40	40	40
Sektoren/Spur	9	9	8	8
Sektoren/Disk	720	360	640	320
Sektor Nummern	0 - 719	0 - 359	0 - 639	0 - 319

Abbildung 3

cherkapazität = Spuren*Sektoren_pro_spur*Sektorgröße*Seiten

All dies ist natürlich abhängig vom Typ des Laufwerks, vom benutzten Betriebssystem und dessen Wahlmöglichkeiten. Unter MS-DOS wird üblicherweise mit folgenden Werten gearbeitet:

- 2seitig
- 40 Spuren
- 9 Sektoren pro Spur
- 512 Byte pro Sektor

Dies ergibt eine Speicherkapazität von 360 KByte:

$$40 * 9 * 512 * 2 = 368640 \text{ Bytes}$$

MS-DOS ist aber auch in der Lage, verschiedene Diskettenformate zu lesen und zu verwalten. Das entsprechende wird beim Formatieren mit FORMAT wie in Abbildung 2 festgelegt.

Aufgrund der größeren Speicherkapazität werden Disketten immer mit FORMAT ohne die obigen Parameter formatiert (360 KByte). Die weiteren Betrachtungen und Beispiele beziehen sich deshalb immer auf diese Werte. Obwohl das FORMAT-Dienstprogramm generell eine Sektorengöße von 512 Byte vorsieht, lassen sich Sektoren von einem geeigneten Programm auch auf 128, 256, 512 oder 1024 Byte auslegen. Es ist sogar möglich, unterschiedliche Spuren mit unterschiedlicher Sektorengöße einzurichten.

Für eine bessere Zuordnung werden die Sektoren der Reihe nach nummeriert. So besitzt eine 360-KByte-formatierte Diskette die Sektoren 0 bis 719 (720 Sektoren à 512 Byte). Entsprechend dem Format lassen sie sich wie in Abbildung 3 nummerieren.

.... und deren Aufbau

Bei einseitigen Disketten ist die Reihenfolge der Sektoren noch eindeutig. Die ersten neun (0-8) befinden sich auf der ersten Spur, die nächsten auf der zweiten usw. Bei doppelseitigen Disketten liegen die ersten neun Sektoren (0-8) auf der ersten Sei-

te (Seite 0) in der ersten Spur, die folgenden neun (9-17) auf der zweiten Seite (Seite 1) ebenfalls in der ersten Spur.

Der Vorteil dieser Anordnung besteht darin, daß auf Sektoren, die direkt hintereinander kommen (z. B. 5 bis 15) ohne eine Bewegung des Schreib-/Lesekopfes und damit schneller zugegriffen werden dann. Für das Verständnis der Organisation ist es allerdings vollkommen unwichtig, wo welcher Sektor auf der Diskette (räumlich) liegt. Der Zugriff findet immer nur über die Sektornummer statt.

auf allen Disketten und wird beim Formatieren automatisch angelegt. Beim Kaltstart erfolgt zunächst die Einleitung einer Routine (ROM-BIOS), die das Programm aus dem Boot-Sektor lädt und startet. Dieser "Boot Strap Loader" sucht dann das Betriebssystem auf der Diskette im Laufwerk A. Sind die Dateien vorhanden, werden sie geladen und gestartet. Findet er sie nicht, erfolgt eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm. Am Ausdruck des Boot-Sektors sind die Meldung und die Namen der auzurufenden Programme gut zu erkennen (s. Abb. 4).

Abbildung 4

Sektornummer : 0	8C8E25 2.11.....
0000 : EB 43 90 45 50 53 20 32 2E 31 31 00 02 02 01 00	.p.l.2.....
0010 : 02 70 00 D0 02 FD 02 00 09 00 02 00 00 00 00 00	.l.*.* P+...IBM
0020 : 0A CF 02 25 02 09 2A FF 50 F6 19 0F 02 49 42 4D	BIO COMEPSONBI
0030 : 42 49 4F 20 20 20 43 4F 4D 45 50 53 4F 4E 42 49	O COMη-3L444.1
0040 : 4F 20 43 4F 4D FC FA 33 C0 8E D8 8E D0 BC 00 7C	.x.!!i.z.v.s.e
0050 : C7 06 78 00 21 7C 8C 0E 7A 00 FB CD 13 73 03 E9	.d.é!ø.á.12I=&
0060 : A4 00 BE 82 7D E8 0B 01 A0 10 7C 32 E4 F7 26 16	!...!...!i.1.1
0070 : 7C 03 06 0E 7C 03 06 1C 7C 8B D8 A1 11 7C B9 20	..B3=&.l.úúú!i
0080 : 00 F7 E1 33 D2 F7 36 0B 7C 03 C3 A3 F3 7D 8B C3	↓.P.A...ou.rg
0090 : B5 01 BB 50 00 8E C3 BB 00 00 E8 75 00 72 67 BE	↓.7...t.↓9!7
00A0 : 2D 7C BF 00 00 B9 0B 00 A6 74 0C BE 39 7C BF 00	↓. *u&i..&i.
00B0 : 00 B9 0B 00 A6 75 4F 26 A1 1C 00 26 8B 16 1E 00	↓.l...u.øøi<>.l
00C0 : F7 36 0B 7C 0B D2 74 01 40 8A E8 A1 F3 7D BB 70	ct.3LPúúow.Xi.s
00D0 : 00 8E C3 BB 00 00 E8 39 00 72 2B 0E 1F CD 11 D0	!Q...p.Jk!øg.2I..
00E0 : C0 D0 C0 25 03 00 75 01 40 40 8B C8 80 3E 1E 7C	..Q3=&.l.è<3=&
00F0 : 80 74 02 33 C0 50 BE 97 7D E8 77 00 58 8B 1E F3	6.l.èø!l.1.1.1.1.1.1
0100 : 7D EA 00 00 70 00 BE AC 7D E8 67 00 32 E4 CD 16	l.è2Xè-è..!.*.T.:
0110 : CD 19 51 33 D2 F7 36 18 7C 8A CA FE C1 33 D2 F7	r.è.*αPè..!l.~X
0120 : 36 1A 7C 8A E8 D0 CC D0 CC 80 E4 C0 80 E1 3F 0A	r. It. Ri..!l.~ku
0130 : CC 8A F2 58 8A C4 8A 16 18 7C 2A D1 FE C2 3A C2	+2;:..!l.6.lu<+<
0140 : 72 02 8A C2 2A E0 50 8A 16 1E 7C B4 02 CD 13 58	δ.↓.X.lt.↓.γ.-δ
0150 : 72 20 0A E4 74 1C 52 8B 16 0B 7C 03 DA FE C8 75	↓.Loading System
0160 : F6 5A B1 01 FE C6 3A 36 1A 7C 75 C8 32 F6 FE C5	.....
0170 : EB C2 C3 2E AC 0A C0 74 08 B4 0E B7 07 CD 10 EB	..Non-
0180 : F2 C3 4C 6F 61 64 69 6E 67 20 53 79 73 74 65 6D	System disk or d
0190 : 20 2E 2E 2E 20 0D 00 20 20 20 20 20 20 20 20 20	isk error..Repla
01A0 : 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	ce and strike an
01B0 : 53 79 73 74 65 6D 20 64 69 73 6B 20 6F 72 64 64	y key when ready
01C0 : 69 73 6B 20 65 72 72 6F 72 0D 0A 52 65 70 6C 61	.....U-
01D0 : 63 65 20 61 6E 64 20 73 74 72 69 6B 65 20 61 6E	
01E0 : 79 20 6B 65 79 20 77 68 65 6E 20 72 65 61 64 79	
01F0 : 0D 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 55 AA	

Beim Formatieren (unabhängig vom Format) werden neben der physikalischen Spurenerstellung vier verschiedene Datenbereiche auf der Diskette angelegt und reserviert:

- Boot-Sektor
- Dateibelegungstabelle (File Allocation Table, FAT)
- Directory (Dateiinhaltsverzeichnis)
- Datenbereich (für Files jeder Art)

Der Boot-Sektor (immer Sektor 0) enthält ein Programm zum Laden des Betriebssystems beim Kaltstart in den Hauptspeicher des Rechners. Er befindet sich

Die Datei-Belegungstabelle (File Allocation Table, kurz FAT) kennzeichnet, wo (in welchen Sektoren bzw. Clustern) ein Programm gespeichert ist. (Genauere Erläuterungen folgen später.) Die FAT wird beim Formatieren ebenfalls komplett angelegt. Die Anzahl der Sektoren, die sie beansprucht, ist abhängig vom gewählten Format. Bei acht Sektoren pro Spur (ein- oder doppelseitig) belegt die FAT einen Sektor. Bei einem Format mit neun Sektoren pro Spur sind es zwei. Grundsätzlich wird von jedem FAT-Sektor zusätzlich eine Kopie erstellt, so daß tatsächlich zwei bzw. vier Sektoren von

der FAT belegt und reserviert sind (s. Abb. 5).

Der Grund für die doppelte Verwaltung der FAT liegt in ihrer zentralen Bedeutung. Bei einer Zerstörung dieser Tabelle wäre sonst ein Zugriff auf Daten, die einem File zugeordnet sind, nicht mehr möglich. So läßt sich aber immer noch die Kopie benutzen.

Der FAT schließt sich die Directory (Inhaltsverzeichnis) an.

ry in den Sektoren 5 bis 11. Alle, die dem letzten Directory-Sektor folgen, sind für Daten vorgesehen. Sie stehen frei zur Verfügung und können mit Anwenderdaten gefüllt werden. Nach dem Formatieren sind sie komplett mit dem Wert F6H (246 dezimal) beschrieben. Hier werden später die Daten von Programmen, Dateien, Texten usw. abgelegt. Die Sektoren für Boot-Strap, FAT und Directory sind "geschützt" (normalerweise Sektor 0 bis 11)

	FAT	FAT Kopie
8 Sektoren/Spur	Sektor 1	Sektor 2
9 Sektoren/Spur	Sektor 1+2	Sektor 3+4

Abbildung 5

	Länge	Formel	Einträge
einseitig	4 Sektoren	$4 \cdot 512 / 32$	64
doppelseitig	7 Sektoren	$7 \cdot 512 / 32$	112

Abbildung 6

Byte	Bedeutung
0 - 7	Filename (Großbuchstaben)
8 - 10	Filetyp (Großbuchstaben)
11	Fileattribut
12 - 21	reserviert
22 - 23	Zeiteintrag
24 - 25	Datumseintrag
26 - 27	Anfangszeiger für FAT (starting cluster)
28 - 31	Dateigröße (in Bytes)

Abbildung 7

Sie enthält die Liste aller auf der Diskette vorhandenen Files. Für jedes gespeicherte sind in 32 Bytes der Directory spezielle Informationen untergebracht. Die Anzahl ihrer Sektoren ist wieder abhängig vom Format der Diskette. Bei einseitig formatierten sind vier Sektoren, bei doppelseitigen sieben reserviert. Je nach Anzahl der Sektoren für die Directory können 64 oder 112 Einträge darin verwaltet werden (s. Abb. 6).

Beim normalen 360-KByte-Format befindet sich die Directo-

und können von Anwenderdaten nicht überschrieben werden.

Die Directory – Byte für Byte

Auf den ersten Blick ist die Directory ein Verwaltungsbereich für alle auf der Diskette/Festplatte gespeicherten Daten (Files). Ihre eigentliche Aufgabe besteht im Führen einer Liste mit den File-Namen. Jedes File bekommt bei der Verwaltung einen 8stelligen Namen und eine 3stellige Extension (File-Typ). Infor-

mationen, sprich Daten, können auf der Diskette nur in einem File-Verbund abgelegt werden; unabhängig von einem Directory-Eintrag ist eine Speicherung direkt nicht möglich. Auch für einen Text, der nur aus einem Zeichen besteht, ist immer ein Eintrag notwendig und vorhanden. Damit sich die einzelnen Files eindeutig unterscheiden lassen, ist jeder Eintrag mit einem anderen File-Namen/File-Typ zu versehen. Beim Listen der Directory mit dem Kommando DIR auf Betriebssystemebene werden weitere Informationen sichtbar:

- File-Name und File-Typ
- Größe des Files
- Datum der letzten Änderung/Erzeugung
- Zeit der letzten Änderung/Erzeugung

Auch diese Angaben sind jeweils in der Directory gespeichert. Damit eine Zuordnung zwischen Eintrag und den Daten des Files vorhanden ist, muß noch ein Verweis auf den Anfang der File-Daten vorhanden sein. Obwohl diese durch die FAT verwaltet und organisiert werden, ist über den Directory-Eintrag ein Verweis in die FAT vorhanden, doch davon später mehr.

Wie bereits erwähnt, besteht jeder Eintrag der Directory aus genau 32 Bytes. Der Tabelle können Sie den Aufbau entnehmen. Alle Directory-Einträge sehen so aus, wie es Abbildung 7 darstellt.

File-Name

Das erste Byte des File-Namens (Byte 0) kennzeichnet, ob dieser Eintrag benutzt wird. Befindet sich hier der Wert E5H, so ist er noch nicht verwendet worden oder aber gelöscht. Den File-Namen legt das System automatisch immer in Großbuchstaben ab. Bei weniger als acht Zeichen wird er mit Leerzeichen (Spaces) aufgefüllt. Ist sein erstes Zeichen E5H, so wurde dieses File gelöscht (DEL oder ERASE). Außer dem ersten Byte ist keine Änderung im Eintrag vorgenommen worden.

File-Typ

Die Extension wird ebenfalls immer in Großbuchstaben abgelegt. Der Trennpunkt zwischen File-Name und Extension wird nicht mitgespeichert. Ist sie kürzer als drei Zeichen, so erfolgt ebenfalls die Auffüllung mit Leerzeichen.

File-Attribut

Dieses Attribut (1 Byte) bestimmt eine besondere Charakteristik des entsprechenden Files. Es besagt z.B., ob ein File schreibgeschützt ist oder beim Listen mitangezeigt werden soll. Es sind Attribute wie in Abbildung 8 möglich.

In der Regel sind Files mit dem Attribut 00H abgelegt, damit sie sich lesen und beschreiben lassen. Ein verstecktes (hidden File) wird beim Listen mit dem DIR-Kommando nicht mitangezeigt. Erhält der Datenträger beim Formatieren einen Namen (11stellig), wird dieser wie ein Directory-Eintrag behandelt, allerdings mit dem Attribut 08H. Ab MS-DOS 2.0 ist es möglich, neben der Root-Directory (Wurzel- oder Haupt-Directory) weitere Subdirectories (Unterverzeichnisse) zu verwalten. Für jede davon ist auf dem Datenträger ein eigener Bereich angelegt, der wie die Root-Directory aufgebaut und verwaltet wird.

Zeiteintrag

Dieser 16 Bit große Wert enthält die Uhrzeit (Tageszeit), zu der dieses File angelegt oder zuletzt bearbeitet wurde. Er läßt sich dabei wie folgt interpretieren:

BIT FEDCB A9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
 HHHHH MMMMM mmmmm

Die hochwertigen fünf Bits bestimmen die Stunde der Speicherung. In ihnen lassen sich Werte von 0 bis 31 unterbringen. Damit ist eine Sicherung der Stunden (0-23) ohne weiteres möglich. Die folgenden sechs Bits werden für die Minuten benutzt (6 Bits = 0 bis 63). Die niederwertigen

fünf Bits, hier mit m gekennzeichnet, bestimmen die "Sekunden" in der Einheit von 1/30stel. Damit läßt sich die Zeit auf zwei Sekunden genau speichern. Die meisten Programme, so auch das DIR-Kommando, lesen die Sekunden nicht mit aus. Der 16-Bit-Wert für die Zeit läßt sich mit folgender Gleichung berechnen:

der Formel berechnen:

$$\text{datumsfeld} = (\text{jahr} - 1980) * 512 + \text{monat} * 32 + \text{tag};$$

Start-Cluster

Dieser 16-Bit-Wert zeigt auf einen Einsprungpunkt innerhalb der Dateibelegungstabelle (FAT). Über diesen Punkt läßt

Wert	Bedeutung
00H	Normaler File, R/W (les-/schreibbar)
01H	Schreibgeschützter File, R/O (nur lesen)
02H	Versteckter File, wird bei DIR nicht angezeigt
04H	MS-DOS Systemdatei (IOSYS)
08H	Name des Datenträgers (LABEL)
10H	Eintrag eines Subdirectory
20H	Archiv-Bit

Abbildung 8

Wert	Bedeutung
000H	unbenutzter Cluster
003H - FEFH	Nr. des nächsten benutzten Cluster/Eintrag
FF0H - FF6H	reserviert
FF7H	defekter Cluster (gepserrt)
FF8H - FFFH	letzter Cluster einer Datei

Abbildung 9

$$\text{zeit} = \text{stunden} * 2048 + \text{minuten} * 32 + \text{sekunden} / 2;$$

Datumseintrag

Der 16-Bit-Wert für diesen Eintrag gibt das Datum wieder, an dem das File angelegt bzw. zuletzt bearbeitet wurde. Er ist ähnlich dem Zeitwert aufgebaut:

BIT FEDCBA9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
 J J J J J J J M M M M T T T T T

Der Jahreseintrag (7 Bits) gibt einen Offset auf 1980 aus. Dabei wird der Wert dieser sieben Bits zum Jahr 1980 addiert:

$$\text{jahr} = 1980 + \text{datumseintrag} \text{ DIV } 512;$$

Monats- und Tageswert entsprechen dem Monat oder Tag.

$$\text{monat} = (\text{datumseintrag} \text{ MOD } 512) \text{ DIV } 32;$$

$$\text{tag} = \text{datumseintrag} \text{ MOD } 32;$$

Der 16-Bit-Wert für den Datumseintrag läßt sich mit folgen-

sich bestimmen, wo sich der erste und die folgenden Datenteile des Files auf der Diskette befinden.

Dateigröße

Die letzten vier Byte eines Eintrags geben die Größe des Files wieder. Es handelt sich um einen (vorzeichenlosen) 4-Byte-Wert:

Byte 28: höheres Byte, niederwertiger Teil

Byte 29: niederes Byte, niederwertiger Teil

Byte 30: höheres Byte, hochwertiger Teil

Byte 31: niederes Byte, hochwertiger Teil

Mit dieser Beschreibung ist der Aufbau eines Eintrags und damit der gesamten Directory eindeutig. Die Zuordnung zwischen Eintrag und Datenbereich findet mit Hilfe des Start-Clusters (Byte 26 + 27) über die Dateibelegungstabelle (FAT) statt.

Dateibelegungstabelle (FAT)

Die FAT verwaltet den Speicherplatz für die Dateien auf der Diskette. Über sie läßt sich ermitteln, wo die entsprechenden Daten auf der Diskette abgelegt sind und wo noch Platz für die Speicherung neuer vorhanden ist. Die Zuweisung an einen Speicherort findet in sogenannten "Clustern" statt. Ein Cluster entspricht dem Speicherraum von

ster die Nummer des (ersten) Eintrags in der FAT entnommen. Dieser "Ort" ist einem Cluster auf der Diskette zugeordnet. Der Eintrag in der FAT enthält wiederum einen Verweis auf einen weiteren und damit den nächsten Teil des Files. Dieses Verfahren setzt sich bis zum File-Ende fort; dann steht als FAT-Eintrag ein Ende-Zeichen. Kompliziert wird es allerdings dadurch, daß der Verweis in der FAT (in der Regel) aus einem

tory und des entsprechenden FAT-Sektors an (Abb. 10).

Im Eintrag der Directory für das Programm DEBUG.EXE läßt sich als Start-Cluster der Wert 02H und 00H (s. Abb. 7a) aus den Bytes 1AH und 1BH entnehmen. Da der Wert als Low- und High-Byte abgelegt ist, interpretiert man ihn als 0002H. Daraus ergibt sich, daß der erste Sektor des Files im Cluster 0002H des Datenbereichs der Diskette beginnt (erste beiden Sektoren des Programms). Das entspricht bei zweiseitigen Disketten dem Sektor 12. Dieser ist der erste Sektor des Datenbereichs der Diskette, da die FAT und Directory-Einträge vor ihm geschützt sind. Der erste Cluster beginnt im Sektor $(2 + 1) * 2 + 6 = 12$ oder allgemein in

$$\text{sektornr} = (\text{clusternr} + 1) * 2 + 6$$

Anmerkung: Sieben Sektoren werden immer, also auch von einseitigen Disketten, für Boot-Sektor, FAT und Directory benutzt. Zweiseitige Disketten benötigen eine größere FAT und eine Directory, die fünf Sektoren umfaßt. Aus diesem Grunde beginnt die Cluster-Nummer auch mit dem Wert 2. Der nächste Sektor, also 13, wird ebenfalls vom Cluster 002H verwendet. Der folgende, 003H, belegt demzufolge die Sektoren 14 und 15 ($= (3 + 1) * 2 + 6$) usw.

Dieser Cluster-Nummer ist außerdem ein 12-Bit-Wert in der FAT zugeordnet. Er enthält wiederum eine Cluster-Nummer, die auf den folgenden Daten-Cluster des Files zeigt, oder aber eine Ende-Kennzeichnung. Um den Eintrag in der FAT zu finden, sind einige Rechenoperationen notwendig.

Die vorhandene Cluster-Nummer ist mit dem Faktor 1,5 zu multiplizieren. Der errechnete Wert gibt die Nummer des Bytes in der FAT an, das den nächsten Verweis auf ein Cluster enthält. In unserem Beispiel ist die Cluster-Nummer 002H. Daraus ergibt sich das Byte 03H ($2 * 1,5 =$

Abbildung 10

```

Sektornummer : 5
0000 : 44 45 42 55 47 20 20 20 45 58 45 20 00 00 00 00 DEBUG EXE ...
0010 : 00 00 00 00 00 00 1D 72 16 0D 02 00 55 3D 00 00 .....r...U=...
0020 : 46 4F 52 4D 41 54 20 20 45 58 45 20 00 00 00 00 FORMAT EXE ...
0030 : 00 00 00 00 00 00 31 72 16 0D 12 00 0D 2C 00 00 .....1r.....
0040 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0050 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0060 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0070 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
    
```

Wert	Bedeutung
F8H	Festplatte
F9H	2 Seiten, 15 Sektoren, 80 Spuren (AT)
FAH	1 Seite, 8 Sektoren, 80 Spuren (AT)
FBH	2 Seiten, 8 Sektoren, 80 Spuren (AT)
FCH	1 Seite, 9 Sektoren, 40 Spuren
FDH	2 Seiten, 9 Sektoren, 40 Spuren
FEH	1 Seite, 8 Sektoren, 40 Spuren (vor MS-DOS 2.0)
FFH	2 Seiten, 8 Sektoren, 40 Spuren (vor MS-DOS 2.0)

Abbildung 11

```

Abbildung 12
Sektornummer : 1
0000 : FD FF FF 03 40 00 05 60 00 07 80 00 09 A0 00 0B 2 .....C..á...
0010 : CO 00 0D E0 00 0F 00 01 11 FO FF 13 40 01 15 60 L...g...r...
0020 : 01 17 80 01 19 A0 01 1B CO 01 1D FO FF 00 00 00 .....C..á..L..
0030 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0040 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0050 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0060 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0070 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0080 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0090 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00A0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00B0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00C0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00D0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00E0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00F0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0100 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0110 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0120 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0130 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0140 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
    
```

zwei Sektoren (1 KByte), d.h., eine Diskette mit 720 Sektoren besteht aus 360 solchen Bereichen. Benötigt ein File mehr Platz als ein Cluster (was die Regel ist), wird es über mehrere Cluster in der FAT und im Datenspeicherbereich "verkettet".

Aus dem Eintrag in der Directory wird über den im Start-Clu-

12-Bit-Wert (!) besteht. Ein Eintrag belegt also 1,5 Byte! Zur Kennzeichnung werden die 12-Bit-Werte aus Abbildung 9 benutzt.

Ein Byte (jeweils ein Nibble, 4 Bits) kann also für die Kennzeichnung von zwei verschiedenen Clustern zuständig sein. Sehen Sie sich dazu die einer Direc-

3) aus der FAT. Dieses und das folgende Byte werden zur weiteren Berechnung benötigt. Im Byte 03H steht in unserem Beispiel der Wert 03H, in 04H der Wert 40H. Der Verweis auf den nächsten Cluster ist ein 12-Bit-Wert! 04H wird als High-Byte und 03H als Low-Byte interpretiert. Daraus ergibt sich folgendes Wort:

Low = 03H + High = 40H = 4003H

Jetzt folgt der entscheidende Trick. War die Ausgangs-Cluster-Nummer (hier 002H) ein gerader Wert, so wird die Ziffer des Wortes einfach "gestrichen":

gerader Wert => 4 003H

Als Ergebnis erhält man die Cluster-Nummer 003H. Das "Streichen" des ersten Hex-Zeichens läßt sich rechnerisch durch Maskieren (AND-Verknüpfen) des Wortes mit dem Wert 0FFFH erreichen:

```
4003H
AND 0FFFH
0003H (!!)
```

wert: = wert AND \$0FFF;

Damit hat man festgestellt, daß sich die Datei im Cluster 003H fortsetzt. Jetzt wird diese Nummer zur weiteren Berechnung benutzt und wieder mit 1,5 multipliziert. Das ganzzahlige Ergebnis ist 4. Die Bytes 04H und 05H verwendet man nun zur weiteren Bearbeitung. Aus den beiden Bytes ergibt sich das Datenwort 0040H (s. FAT-Ausdruck). Da die Ausgangs-Cluster-

Nummer ungerade war (hier 003H), wird jetzt nicht die erste Stelle gestrichen, sondern die letzte:

ungerader Wert => 004 0H

Als Cluster erhält man die Nummer 004H. Das Streichen der letzten Ziffer ist über ein bitweises Verschieben des Wertes um vier Bits nach rechts möglich:

```
0000 0000 0100 0000 = 0040H
>>>> 0000 0000 0100 =
0004H (!) (4 Bits nach rechts)
```

wert: = wert SHR 4;

Eine Datei kann völlig zerstückelt sein. Dann sollte man Sie mit COPY umkopieren

Nach diesem Verfahren kann die gesamte Datei Cluster für Cluster verfolgt und eingelesen werden. Wird als nächstfolgende Nummer FFFH gefunden, so ist das physikalische Ende der Datei erreicht.

Die ersten drei Bytes des (ersten) FAT-Sektors werden nicht

für die Verwaltung der Dateien, sondern vom Betriebssystem benutzt. Wichtig und interessant ist nur das Byte 00H der FAT. Es enthält eine Kennung, in welchem Format die Diskette vorliegt (s. Abb. 11). Die beiden folgenden Bytes (01H und 02H) sind unbenutzt und mit dem Wert FFH gefüllt.

Im obigen Beispiel lagen die Datenblöcke der einzelnen Programme immer direkt hintereinander auf der Diskette. Werden nun Dateien gelöscht, so entstehen "Löcher", die beim erneuten Speichern wieder geschlossen werden. Es kann vorkommen, daß eine Datei völlig zerstückelt auf der Diskette untergebracht ist. Hier macht sich dann die Positionierungsarbeit des Laufwerks (Cluster einlesen, neu positionieren) bemerkbar. Man sollte die Diskette dann mit dem COPY-Kommando auf eine neue kopieren. Auf dieser werden die Daten nun wieder hintereinander abgelegt. Im Gegensatz dazu kopiert der DISKCOPY-Befehl den Inhalt physikalisch, also wieder so "zerhackt" wie auf der Quelldiskette.

Erwähnt sei an dieser Stelle noch das Anlegen von Subdirectories. Sie kommen wie eine normale Datei in den Datenbereich der Diskette. Beim Umschalten in eine Subdirectory wird der entsprechende Eintrag (Attribut 10H) gesucht und in das Unterverzeichnis verzweigt.

M. W. Thoma

Schreiben Sie Erster Klasse mit...

1st Word Plus! DM 299.-

Die Textverarbeitung unter GEM von
Rindermarkt 8 8050 Freising 08161-2877

- voller Leistungsumfang
- Serienbriefe (Mailmerge)
- Text und Graphik mischen
- Einfach zu bedienen (GEM)
- Rechtschreib- und Trennhilfe
- Schneider-PC und Kompatible

SchneiderData

Ein neues, interessantes und preiswertes Programm hat die in Hamburg ansässige Firma Also Maxxum auf den Markt gebracht. Sie wurde im Bereich der preisgünstigen und leistungsfähigen Software z.B. durch die "F&A Primus"-Version bekannt. In der Zwischenzeit sind außerdem "Word-Star Publisher Primus" (Textverarbeitung mit der Möglichkeit von Grafikeinbindung und Mail-Merge), "SuperProjekt Primus" (Projektmanagement) und "Supercalc Primus" (Tabellenkalkulation) ins Programm aufgenommen worden.

Bei "Graph in the Box" handelt es sich um eine speicherresidente Anwendung für Präsentationsgrafiken, die nach Aussagen der Software-Firma mit allen gängigen Programmen zusammenarbeiten soll. Der Preis für "Graph in the Box" beträgt, wie auch für die bereits erwähnten Programme, 398.- DM.

"Graph in the Box" wird als 170seitiges Ringbuch mit einer nicht kopiergeschützten Diskette ausgeliefert. Nachdem das Programm einmal installiert ist (Anpassung des Monitors, der Grafikkarte und des Druckers oder Plotters) rät Also Maxxum, es in die Autoexec.BAT mitaufzunehmen, damit es bei jedem Computerstart gleich mitgeladen wird.

Dieses sollte sich der Anwender allerdings genau überlegen. Da das Programm ca. 128 KByte Speicherplatz benötigt, lassen sich andere wie z.B. "F&A" nicht mehr laden. Man kann es allerdings auch mit dem Befehl GB laden. Über die Tastenkombination ALT G wird es dann vom Anwender zu dem Zeitpunkt aktiviert, an dem er es benötigt. Nachdem das Programm mit dem Befehl BEENDEN beendet wurde, schlummert es so lange im Speicher, bis es der Benutzer wieder aufruft. Er kann es aber auch mit dem Befehl GBKILL aus dem Speicher entfernen.

Graph in the Box

Ein speicherresidentes Präsentationsgrafikprogramm

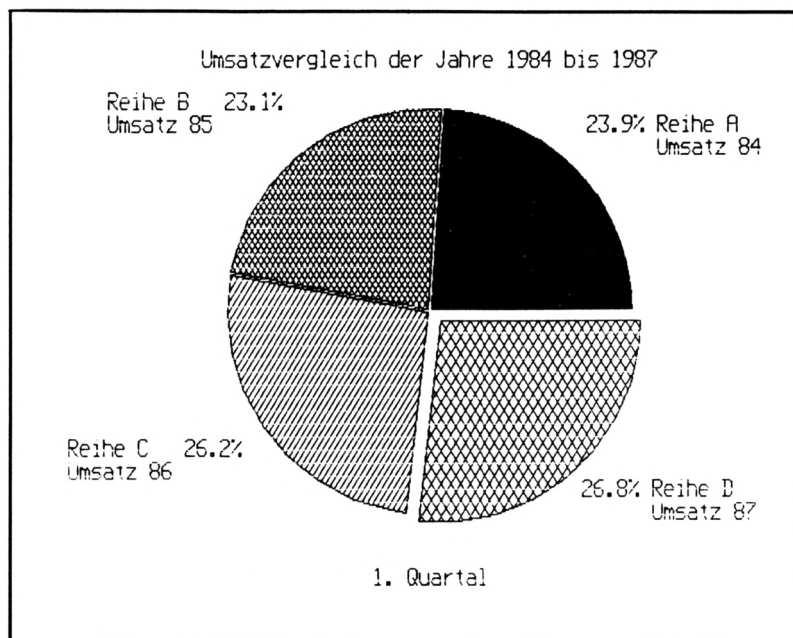
Nachdem das Programm aktiviert ist, erscheint in der obersten Bildschirmzeile die Meldung "Graph-in-the-Box Version 1.31 Copyright 1987 Idè-Data AB" und in der untersten die Aufforderung "ERFASSEN: Einen Startpunkt zur Datenerfassung wählen. Danach ENTER drücken". Ansonsten sieht der Bildschirm so aus, wie man ihn von seinem jeweiligen Anwenderprogramm kennt. Nachdem der erste Datenpunkt erfaßt wurde, erfolgt die Meldung "ERFASSEN: Jetzt einen Endpunkt wählen. Danach ENTER drücken".

Nach Abschluß der Datenerfassung erscheint die erste Grafik auf dem Bildschirm. Standard ist eine Säulengrafik. Diese kann jetzt auf einfache Weise mehrfach verändert werden. Mit der ESC-Taste gelangt der Benutzer in die Menüebene. Dort kann er

sich die erfaßten Daten anschauen und verändern (DATEN), das Layout abwandeln (LAYOUT), die Grafik anzeigen (ZEIGEN), ausdrucken (AUSDRUCKEN) und abspeichern (FILES) lassen. Möchte er eine andere erstellen, so ist der Menüpunkt RADIEREN anzuwählen. Nun lassen sich die alten Daten löschen. Solange der Rechner nicht ausgeschaltet wird, behält "Graph in the Box" die bis dahin erfaßten Daten im Speicher.

Daten

Unter diesem Menüpunkt kann der Anwender seine Daten manuell eingeben, verändern und die Grafik erweitern. Es erscheint ein Bildschirm (Bild 2), in dem sich den Datenreihen und der Legende Texte geben lassen.



Auch Tortengrafik läßt sich leicht beschriften

Die beiden Punkte DATENREIHEN-TEXT 1 und DATENREIHEN-TEXT 2 enthalten den Text, der in der Grafiklegende erscheinen wird. Den für die einzelnen Datenreihen gibt der Benutzer direkt links neben diesen ein.

Über die Punkte FARBE, TYP und MUSTER können mit der Leertaste weitere Optionen angewählt werden. So stehen z. B. insgesamt 10 Muster zur Flächenfüllung, 10 Linientypen und 16 Farben zur Verfügung. Im gesamten Programm findet die Auswahl immer über die Leertaste statt. Wenn der Benutzer nun eine Grafik unter diesem Menüpunkt fertig angepaßt hat, gelangt er mit der ESC-Taste wieder in die Menüebene. Hier kann er jetzt über ZEIGEN seine Grafik anschauen oder mit LAYOUT weiter anpassen.

Layout

Bei diesem Menüpunkt (Bild 3) werden die Beschriftung und der Diagrammtyp festgelegt. Von letzterem stehen 11 zur Verfügung (Säulen, Balken, Linien, Treppen, Punkte, Torten und gemischt). Davon sind allerdings vier nur etwas abgewandelt (Säulen oder Balken addiert, Linien oder Treppen gefüllt). Diese Diagrammtypen werden wiederum über die Leertaste angewählt. Der Anwender hat außerdem die Möglichkeit, sich im Diagramm die eingegebenen Ziffern sowie Gitternetzlinien als Hilfslinien anzeigen zu lassen.

Über den Punkt SKALA läßt sich die Skala den eigenen Bedürfnissen anpassen. Dies ist besonders dann wichtig, wenn verschiedene Grafiken miteinander verglichen werden sollen. Dabei bieten sich Skalen mit den gleichen Werten an, damit auch ein direkter Vergleich möglich ist. Zusätzliche Beschriftungen können über die Punkte ÜBERSCHRIFT, TEXT Y-ACHSE und TEXT X-ACHSE eingegeben werden. Damit sind allerdings die Möglichkeiten der eigenen Anpassung beendet.

Graph-in-the-Box Daten

Datenreihen-Text 1	Reihe A	Reihe B	Reihe C	Reihe D	Reihe E
Datenreihen-Text 2	Umsatz 84	Umsatz 85	Umsatz 86	Umsatz 87	-----
Farbe	FARBE 2	FARBE 3	FARBE 4	FARBE 5	FARBE 6
Typ	SAULEN	SAULEN	SAULEN	SAULEN	SAULEN
Muster	*****	XXXXXXXXX	/////////	X X X X X	*****
1 1. Quartal	45120	43567	49342	50510	
2 2. Quartal	46345	48934	41238	47567	
3 3. Quartal	47890	50137	45286	51398	
4 4. Quartal	52987	55341	53845		
5 -----					
6 -----					
7 -----					
8 -----					
9 -----					
10 -----					
11 -----					
12 -----					
13 -----					
14 -----					
15 -----					

Bild 2: Die Eingabe der Daten

Graph-in-the-Box Layout

Diagrammtyp
SAULEN

Ziffern im Diagramm
NEIN

Gitternetzlinien
JA

Skala
AUTOMATISCH

Max-Wert 60000
Schritt 10000
Min-Wert 0

überschrift Umsatzvergleich der Jahre 1984 bis 1987

Text Y-Achse Umsatz in DM

Text X-Achse Quartal

Bild 3: Hier wird das Aussehen der Grafik festgelegt

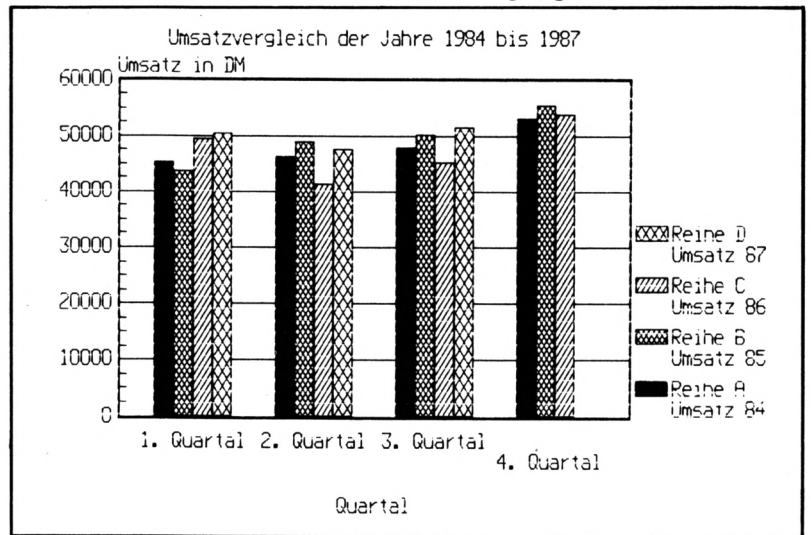


Bild 4: Das Ergebnis

Der Anwender kann jetzt seine Grafik endgültig auf dem Bildschirm anzeigen, ausdrucken oder abspeichern lassen. Der Menüpunkt AUSDRUCKEN gibt ihm die Möglichkeit, die Grafik auf einem Drucker oder einem Plotter (auf Papier bzw. Folie) ausgeben zu lassen. Außerdem kann er zwischen einem großen Format (ca. 17 cm x 12 cm, Bild 4) oder einem kleinen (ca. 9 cm x 6 cm, Bild 4) wählen. Dies variiert allerdings je nach Druckertyp.

Kreisdiagramm

Etwas anders geht die Erfassung bei einem Kreisdiagramm vor sich. Unter dem Menüpunkt DATEN können hier nur Werte für eine Datenreihe eingegeben werden. Mit TYP läßt sich auswählen, ob der Kreisabschnitt zentriert, ausgelagert oder ignoriert werden soll. Wenn man letzteres angibt, erscheint er nicht in der Grafik. Unter LAYOUT ist es beim Punkt ZIFFERN IM DIA-

GRAMM möglich, die Werte in Prozentzahlen anzugeben. Diese verändern sich, wenn ein Kreisabschnitt ignoriert werden soll. Er wird dann auch nicht in die Berechnung aufgenommen.

"Graph in the Box" ist ein sehr einfach zu erlernendes Präsentationsgrafikprogramm mit einem vernünftigen Preis/Leistungs-Verhältnis. Ein großer Vorteil ist seine leichte Erlernbarkeit. Wenn man bereits mit menügesteuerten Programmen gearbeitet hat, benötigt man das Handbuch nur für die Tastaturbelegung. Der Rest erklärt sich eigentlich von selbst.

Sehr interessant ist "Graph in the Box" vor allem auch deshalb, weil es speicherresident ist und mit vielen anderen Programmen zusammenarbeiten soll. Laut Also Maxxum zählen dazu folgende: "Multiplan", "Lotus 1-2-3",

"dBase III", "Dataflex", "Word Perfect", "WordStar", "Supercalc", "SuperProject", "F&A", "R:Base 5000", "Report Manager", "Paradox", "Irma", "Enable", "Electric Desk", "Open Access", "Symphony", "Word", "Pfs:File", "Pfs:Report", "Pfs:Write", "Sidekick", "Crosstalk", "Easylink", "Ethernet", "Intellisoft", "Microsoft Project", "Norton Utilities", "Samna Ready!", "Sideways", "Turbo Lightning", "Grafix Partner", "Inset", "DisplayWrite", "Volkswriter", "Multimate", "Writing Assistent", "Data Ease", "Spotlight", "Think Thank", Microsoft Basic und Turbo-Pascal.

Wir testeten das Programm auf einem Schneider PC 1640 und einem Commodore AT/20. Alleine, ohne Fremdprogramme, bereitete es keine Schwierigkeiten.

Außerdem wurde es mit "Microsoft Word" (Version 3.0),

"Word Junior", "F&A" und "Microsoft Multiplan" geprüft. Leider arbeitete es nur mit "Microsoft Multiplan" ohne Schwierigkeiten zusammen. Bei "Microsoft Word" konnte es zwar aktiviert werden, nahm aber keine Daten an. Wenn man das Programm beenden wollte, stieg zudem der Computer aus und mußte neu gebootet werden. Mit "F&A" arbeitete es auf dem AT/20 zusammen, allerdings nicht auf dem PC 1640. Dies liegt wohl an der Speicherkapazität der jeweiligen Rechner. "F&A" benötigt alleine schon 640 und "Graph in the Box" 128 KByte. (Beim AT/20 läßt sich eine RAM-Disk von 512 KByte anlegen.) Da aber ein Präsentationsgrafikprogramm zumeist bei Tabellenkalkulationen benötigt wird, ist "Graph in the Box" auf jeden Fall sehr interessant.

Monika Ohlfest

Auf S. 15
finden Sie den
Bestellschein

Jetzt neu!

PC-Disk

Der PC-Programmservice des Schneider Magazins



Zeitanzeige:
Maschinensprache-Utility zur permanenten Zeitanzeige (3/87)

Diagramm: Balken- und Liniendiagramme (Basic2, 4/87)

Analoguhr: Analoge Zeitanzeige in Basic2 (4/87)

Apfelplantage: Simulation in Basic2 (5/87)

Gefriergut-Verwaltung: Indizierte Datei (Basic2, 6/87)

2D-Funktionenplot: Der PC zeichnet Funktionen (Basic2, 7/87)

Basic-Lister: Das List-Programm des Schneider-Magazins. In Turbo-Pascal-Sourcecode und als ausführbare Datei. (7/87)

Silicon-Test: Simulationsspiel (7/87)

Alle Programme auf den Disketten sind sofort lauffähig. Turbo-Pascal-Programme werden im Sourcecode und als lauffähige Datei geliefert. Die Angaben in Klammern geben die Heft-Nr. des Schneider Magazins an, in der das Programm veröffentlicht wurde.



Käsekästchen: Das bekannte Spiel in Basic2 (8/87)

Lotto: Spielen und Auswerten (Basic2, 8/87)

Kontoführung: Haushaltsbuch im PC (Basic2, 9/87)

Icon-Editor: Zugriff auf die GEM-Icons. Turbo-Pascal-Sourcecode und ausführbare Datei (10/87)

3D-4-Gewinn: Spiel in einer 3D-Version in Basic2 (10/87)

Dateiauswahl: Dateien mit Cursor-tasten auswählen (Basic2, 11/87)

Textverarbeitung: Programmiert in Basic2 (11/87)

Music-Player: Soundprogrammierung in Turbo-Pascal (1/88)

Gauß: Lösen linearer Gleichungssysteme (Basic2, 2/88)

Disk-Label-Utility: Diskettenaufkleber komfortabel bedrucken (Basic2, 2/88)

GHE

Detlef Gunkel

Jülicher Str. 312 · 5100 Aachen
Telefon 02 41 / 16 21 92



Die grafische Benutzeroberfläche für alle Schneider CPC unter CP/M

DM 149.- Demodiskette DM 10.-

Funktionen: CCP-Funktionen wie Umbenennen, Löschen, Kopieren, Anzeigen von Files; Formatieren; Start von Programmen; Druckereinstellung; Textverarbeitung; Farbenwahl; 1:1-Kopierer; Diskettenmonitor; Steuerung mit Cursortasten, Joystick oder Mouse. Hardwarevoraussetzung: CPC 464/664/6128 mit Floppy

FAST

DM 49.- 3" DM 54.-

Der Bildschirmtreiber für CPCs mit SP von vortex unter CP/M 2.2

5fach schnellere Ausgabe; deutscher Zeichensatz CP/M+ Steuerzeichen; VT52-Emulation; diverse Zeichensätze, eigene definierbar.

DIRMAN

DM 49.- 3" DM 54.-

Bringt Ordnung in Ihre Disketten,

wenn Sie eine SP von vortex haben. Über 16000 Einträge (SP 512); Suchen und Sortieren von Einträgen; Etikettendruck für Disketten; File- und Disketten-Listen.

TRACER

DM 49.- 3" DM 54.-

Das Werkzeug für den Maschinenspracheprofi

Tracen durch alle ROMs und RAM; Ports lesen und schreiben; ein Break-Point im ROM; Disassemblieren von Speicherbereichen.

Bei Bestellung Hardwarekonfiguration angeben!!
Versand gegen Scheck/Nachnahme · Nachnahmegebühr DM 5.- · Händleranfragen erwünscht!

Sprachvirtuose

Mit "Language Master Plus" liegt nun die PC-Version des CPC-"Computer-Dictionary" vor.

Das Paket "Language Master Plus" ist elektronisches Wörterbuch, Vokabeltrainer und Sprachlehrer zugleich. Es erspart das lästige Nachschlagen in Lexika und ermöglicht Sprachtraining durch den PC. Hier zeigt sich wieder einmal, daß es günstige und gute PC-Software gibt, die mehr als ein "Spielzeug" ist. Das Paket gliedert sich grundsätzlich in zwei Anwendungsgebiete auf: 1. zwei elektronische Wörterbücher (Deutsch/Englisch und Englisch/Deutsch), 2. einfache Englisch-Trainings-Software.

Elektronische Wörterbücher

Häufig kommt es vor, daß man für Begriffe von englischsprachigen Programmen oder Bedienungsanleitungen schnell eine passende Übersetzung braucht. Bisher mußte man nun verzweifeln in einem Wörterbuch nachblättern. Daß dies im Computer-

Zeitalter auch anders geht, zeigt "Language Master Plus". Dieses Paket enthält nämlich zwei integrierte Wörterbücher, die eine Übertragung vom Englischen ins Deutsche und umgekehrt ermöglichen. Sie umfassen ca. 20.000 Stichwörter im fest gespeicherten Grundwortschatz mit den entsprechenden Übersetzungen. Sollten dennoch Vokabeln fehlen (z.B. technische Begriffe), lassen sich diese vom Anwender problemlos ergänzen. Man kann die Wörterbücher also individuell erweitern und so sein eigenes spezifisches Vokabular zusammenstellen.

Ist man mit der Übersetzung eines schon im Grundwortschatz gespeicherten Begriffs nicht zufrieden, kann diese selbstverständlich verbessert oder korrigiert werden. Sehr wichtig und gut ist bei dieser Anwendungssoftware die Zugriffs- bzw. Übersetzungszeit. Sie beträgt ca. 5 bis 10 Sekunden (von Diskette). Auf drei Disketten befindet

sich das Programmpaket; allein zwei davon werden von den Wörterbüchern belegt, auf der dritten befindet sich ein Sprachtrainer.

Speicherresident

Der Hersteller hat sich bei den Verbesserungen seines Programms etwas einfallen lassen und bietet die Wörterbücher ab der Plus-Version serienmäßig Speicherresident an. Damit wird das Einsatzgebiet dieser Software noch größer. Vor der Arbeit mit anderen Programmen lädt man einfach die beiden Wörterbücher ("deres" und "edres" für Deutsch-Englisch-resident und Englisch-Deutsch-resident). Sie stehen dann später über ALT F9 bzw. ALT F10 jederzeit zur Verfügung.

Natürlich kann es zu Speicherüberlagerungen mit bestimmten Programmen kommen; "Language Master" läuft aber auch in Verbindung mit "Sidekick". Die Zusammenarbeit mit "WordStar", "MS-Word" und Turbo-Pascal bereitet keine Schwierigkeiten. Interessant ist, daß sich sogar das eine Wörterbuch über das andere blenden läßt; man muß sich dann nur durch diesen "Urwald" zurückkämpfen. Nützlich und gut ist es auf jeden Fall, daß die "Language Master"-Wörterbücher jederzeit im Hintergrund verfügbar sind.

Vorbildliche Benutzerführung

Die Bedienung ist sehr benutzerfreundlich, da fast ausschließlich Pull-Down-Menüs und Pop-Up-Windows verwendet werden. Der Bildschirm ist, wie das Foto zeigt, in vier große Bereiche aufgeteilt. Oben sind Versionsnummer und Ausführung des Wörterbuchs (D/E oder E/D) angegeben. Die Bildschirmmitte ersetzt das Lexikon, da hier der gesuchte Begriff mit seinen Erweiterungen sowie die folgenden Vokabeln der alphabetischen Reihenfolge aufgelistet werden. Die Begriffe erscheinen immer zwei-

Der "Language Master Plus" kann auch Speicherresident verwendet werden

Language-Master PLUS V 1.2 ELEKTRONISCHES WORTERBUCH Deutsch/Englisch					
Auto	=	motor-car	motor-car	=	Auto
Autofahren	=	drive	drive	=	Autofahren
Autobahn	=	motorway	motorway	=	Autobahn
Autofahrer	=	motorist	motorist	=	Autofahrer
Automat	=	slot-machine	slot-machine	=	Automat
Autor	=	author	author	=	Autor
Bitte eine beliebige Taste drücken ...					
ESC = ABBRECHEN					
Begriff übersetzen Begriff korrigieren Vokabular erweitern PROGRAMM VERLASSEN					

DEUTSCHEN Begriff ins ENGLISCHE übersetzen

sprachig, d.h., sie werden sowohl Englisch/Deutsch (linke Bildschirmhälfte) als auch Deutsch/Englisch (rechte Bildschirmhälfte) angezeigt. Welche Sprache zuerst auf den Schirm kommt, hängt vom ausgewählten Wörterbuch ab.

Unten befindet sich ein Dialogteil, links ein Pull-Down-Auswahlmenü, mit dem sich die Optionen BEGRIFF ÜBERSETZEN, BEGRIFF KORRIGIEREN, VOKABULAR ERWEITERN und PROGRAMM VERLASSEN über die Pfeiltasten anwählen lassen. Die Benutzung wird durch die Menüsteuerung so einfach, daß man "Language Master" bereits nach wenigen Minuten voll einsetzen kann. Das mitgelieferte Handbüchlein und die Read-Me-Datei der Diskette sind dann fast überflüssig.

Englisch trainieren

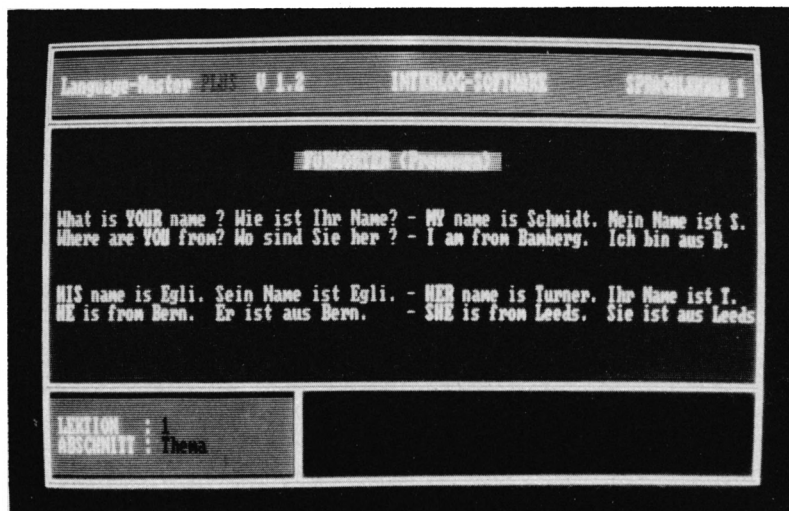
Den zweiten großen Teil dieses Pakets bildet ein Trainingsprogramm für die englische Sprache. Es läßt sich wiederum in drei Sparten unterteilen:

1. Vokabeltrainer
2. Unregelmäßige Verben
3. Lückentexte

Der Vokabeltrainer

Er besitzt zwei große Vorteile. Zum einen kann er auf einen äußerst großen Wortschatz zurückgreifen (ca. 20000 Stichwörter zum Vokabeltraining). Er bietet aber auch einen sportlichen Anreiz, mit dem das Lernen spielerisch vorangeht und zudem noch Spaß macht. Man sammelt nämlich Punkte, und es gilt, den bestehenden High Score zu schlagen.

Pro Durchgang sind 50 Vokabeln in beiden Richtungen zu erraten. Die Anzahl der noch nicht durchgeführten Abfragen wird angezeigt. Gemein ist Kollege Computer aber nicht; man erhält einen Buchstaben als Hilfe, solange der richtige Begriff nicht gefunden wurde. Ein vorzeitiger Abbruch ist ebenfalls möglich,



So können englische Pronomen geübt werden

jedoch wird dann kein High Score vergeben.

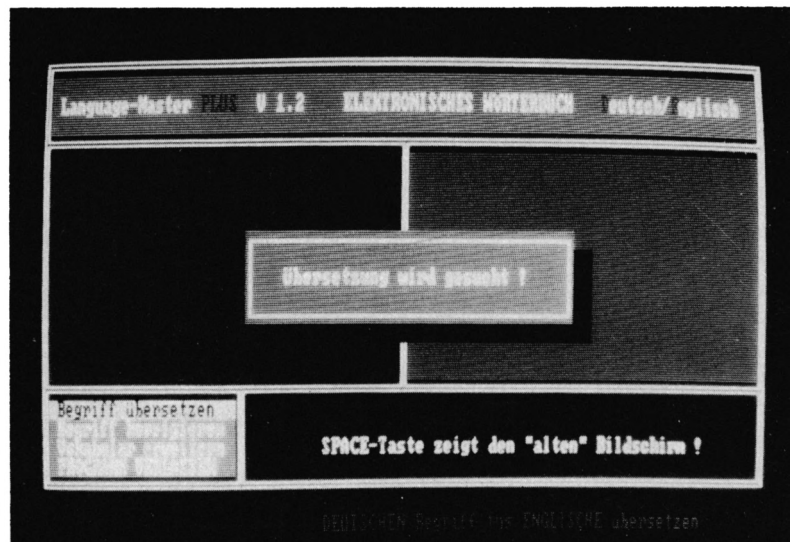
Unregelmäßige Verben

Abfrage und Bildschirmaufbau sind dem Vokabeltrainer ähnlich, so daß auch hier eine einfache Bedienung ohne langes Einarbeiten möglich ist. Es können ca. 200 gespeicherte unregelmäßige Verben und deren verschiedene Zeitformen trainiert werden. Auf dem Bildschirm erscheint ein graues Feld mit zwei unregelmäßigen Verben und vier Fragezeichen. Die Aufgabe besteht nun darin, das richtige unregelmäßige Verb einzusetzen. Im weiteren entspricht dieses Unterprogramm mit der Punktvergabe und dem Ausstieg genau dem Vokabeltrainer.

Lückentexte

zum Lernen und Auffrischen

Der Sprachtrainer umfaßt ebenfalls Lückentexte. Insgesamt stehen dem Anwender vier verschiedene Lektionen mit Erläuterungen zur Verfügung. Alle Texte sind so gehalten, daß man sie auch mit geringen Englischkenntnissen gut bearbeiten kann und auf keine großen Schwierigkeiten stößt. Der Aufbau ist grundsätzlich gleich. Zunächst werden verschiedene Texte am Bildschirm gezeigt, die einen Zusammenhang erläutern sollen. Dann erscheinen Lückentexte, die zu ergänzen sind. Entweder werden Lösungsmöglichkeiten vorgegeben, oder man ist auf sich allein gestellt und hat die Aufgabe, diese frei einzufügen.



Bei Diskettenbetrieb manchmal 10 Sekunden Wartezeit

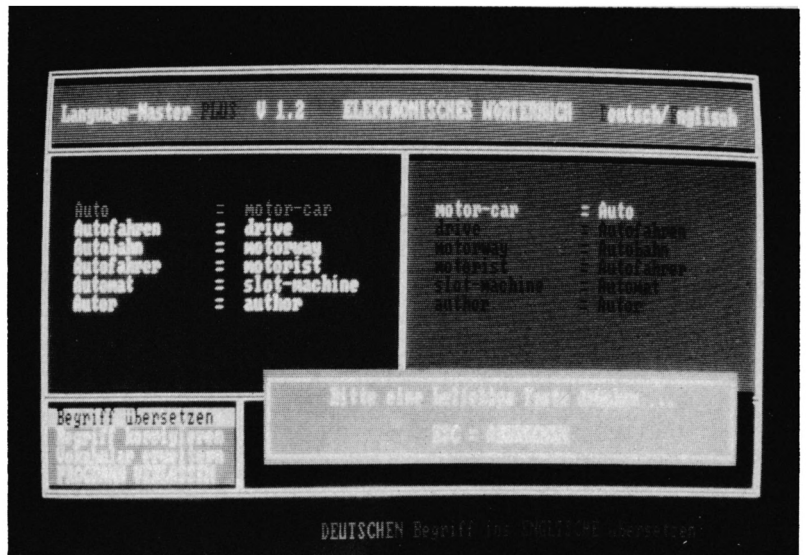
In anderen Abschnitten werden Fürwörter, Kurzformen usw. geübt. Die entsprechenden Lerninhalte blinken oder sind von der übrigen Schrift abgehoben. Hat man eine Lektion durchgearbeitet, wird vom Computer eine Note vergeben, die sich aus der Anzahl der Fehler errechnet. Wichtig ist aber, daß die Lektion komplett bearbeitet wurde; erst dann ist ein Verlassen möglich. Dies soll dazu dienen, eine gewisse Disziplin zu erreichen und das Durchhaltevermögen zu steigern.

Erweiterungen

Wie der Hersteller uns mitteilte, sind ergänzende Sprachtrainer in Vorbereitung. Darüber hinaus wird an einer Erweiterung von "Language Master" gearbeitet, nämlich der fortlaufend fremdsprachigen Übersetzung. Dann kann man einen Text markieren, der anschließend zwar nicht perfekt, jedoch verständlich in die Fremdsprache übersetzt wird. (Beispiel: Aus "Der Language Master ist ein Sprach-System" wird "the language master is a language system".) Diese Option kann natürlich keinen Dolmetscher ersetzen, sondern soll nur Anhaltspunkte und Vokabelhilfen für eine Übersetzung liefern.

Fazit

"Language Master" dient der Unterstützung des Lernens, nimmt aber nicht für sich in Anspruch, als reines Lernprogramm angesehen zu werden. Es unterscheidet sich allein durch die überaus hohe Datenmenge von der übrigen Software. Mit den speicherresidenten Wörterbuchversionen ist es für Computereinsteiger und alte Hasen häufig eine nützliche Hilfe, da man sich in vielen Fällen das Nachschlagen englischer Begriffe ersparen kann. Gerade bei der Welle amerikanischer Public-Domain-Programme stellt es eine schnelle und zuverlässige Möglichkeit



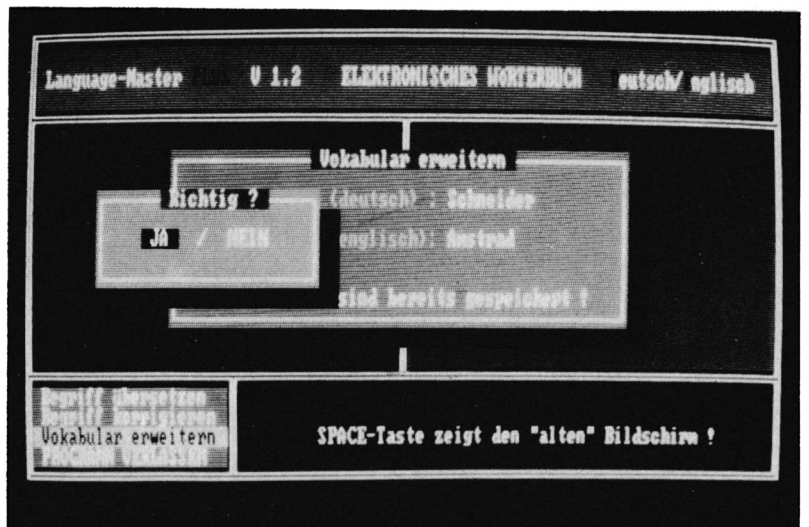
Zwei Wörterbücher ermöglichen die Übersetzung vom Deutschen ins Englische und vom Englischen ins Deutsche. 20.000 Stichwörter werden bereits mitgeliefert.

zum Verständnis der englischen Bedienungsanleitung dar.

Die Software läuft auf jedem PC-XT/AT oder kompatiblen Computer mit Farbgrafik-, Hercules- und EGA-Grafikkarte und mindestens 256 KByte RAM. Unterstützt werden Diskettenlaufwerke und Festplatten. Äußerst interessant ist die Verwen-

dung von "Language Master" mit einer Festplatte, da die Zugriffszeiten und die damit verbundene Übersetzungszeit für eine Vokabel noch geringer sind. Hier benutzt das komplette Set ca. 800 KByte, die residenten Wörterbücher nehmen je ca. 48 KByte im RAM in Anspruch. Die Arbeit mit Diskettenlaufwerken geht nicht wesentlich langsamer vor

Programme mit Wörterbüchern werden erst richtig anwenderfreundlich, wenn diese Wörterbücher verändert werden können. "Language Master" bietet diese Option.



sich; man muß für die verschiedenen Wörterbücher und das Sprachtraining eben "Diskjockey" spielen. Die Programme liefen auf dem PC 1512 und PC 1640 einwandfrei.

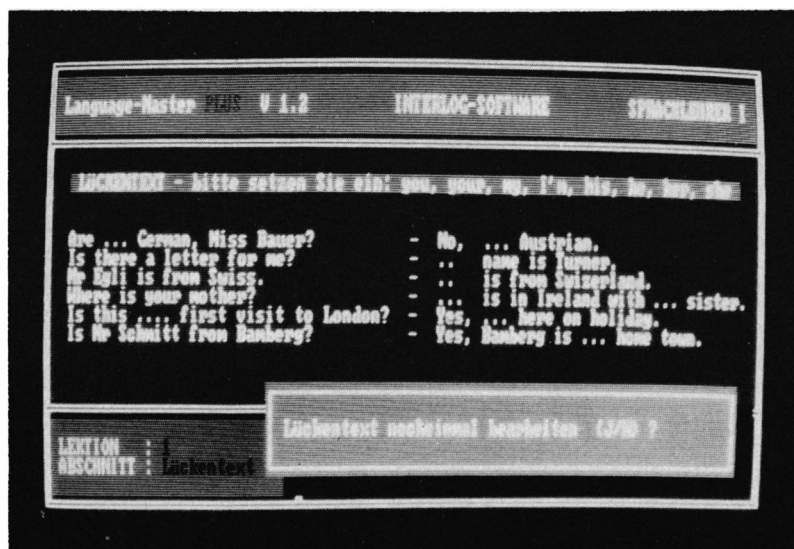
"Language Master" stellt eine Hilfe im täglichen Umgang mit der englischen Sprache dar und kann darüber hinaus bei vernünftiger, ernsthafter Anwendung schnell einen Lernerfolg mit sich bringen. Das Handbuch ist recht knapp und gut verständlich. Dieses Programmpaket zeichnet sich besonders durch seine einfache und bequeme Bedienung und große Leistungsfähigkeit aus. Vor allem besticht aber der vernünftige Preis. Für 99.- DM erhält man auf drei Disketten in praktischer und handlicher Kunststoffverpackung ein Set, das es jedem ermöglicht, ernsthaft mit dem PC zu arbeiten und zu lernen.

CPC- und Joyce-Version

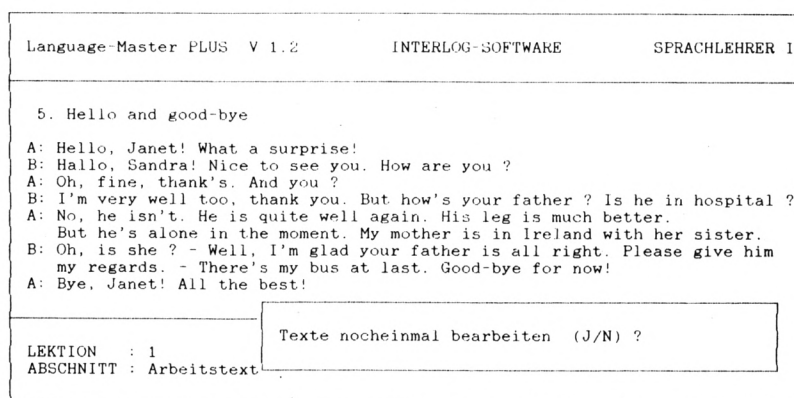
Für Besitzer eines CPC 464, 664 und 6128 mit Diskettenlaufwerk oder eines Joyce gibt es schon länger ein ähnliches Programm vom gleichen Hersteller. Es heißt "Computer Dictionary" und unterscheidet sich von der PC-Version dadurch, daß es sich um kein Sprach-Software-Paket handelt, sondern um ein reines Computer-Wörterbuch. Seine Bedienung ähnelt "Language Master", ist also auch recht einfach und bequem.

"Computer Dictionary" besitzt zwar einen einfachen Vokabeltrainer, der auf alle 20 000 Stichwörter und Begriffe zugreift, ein Sprachtrainer (Lückentexte, unregelmäßige Verben) ist aber nicht enthalten. Speicherresident sind die Wörterbücher der CPC- und Joyce-Versionen leider nicht. "Computer Dictionary" kostet zwischen 79 und 99 DM. Im Schneider Magazin 2/86 und 4/87 haben wir bereits ausführlich über diese Programme berichtet.

Markus Pisters



Auch mit Übungstexten kann man mit Programmhilfe seine Englischkenntnisse verbessern



Language Master Plus V. 1.2

Software-Typ	- Anwender-/Sprach-Software-Paket - elektronische Wörterbücher für Englisch/Deutsch und Deutsch/Englisch - Englischtraining durch Vokabeltrainer, unregelmäßige Verben und Lückentexte
Hardware	- IBM PC-XT/AT oder Kompatible mit mindestens 256 KByte RAM
Grafikkarten	- CGA-, EGA- und Hercules-Karten werden unterstützt.
Speicherbedarf	- residente Wörterbücher je ca. 48 KByte RAM, komplettes Sprachsystem auf Festplatte ca. 800 KByte
Bedienung	- einfach und bequem, da Pull-Down-Menüs und Pop-Up-Windows verwendet werden
Programmiersprache	- Turbo-Pascal und Toolboxes sowie Assembler
Lieferumfang	- drei 5,25"- oder eine 3,5"-Diskette (n) und Handbuch in Kunststoffverpackung
Preis	99.- DM
Bezugsquelle	Interlog Software, Postfach 2210, 8240 Schönau am Königssee, Tel. 086 52 / 35 45

Diskette direkt

Wie in Maschinensprache auf die Diskette zugegriffen wird, zeigt diese Folge des Assemblerkurses für 8088/8086

In dieser Folge wollen wir uns mit der Diskettenorganisation unter MS-DOS befassen. Dazu sehen wir uns eine Diskette einmal genauer an. Auf beiden Seiten werden in konzentrischen Kreisen "Spuren" geschrieben, aber nicht durchgängig in einem Stück, sondern partiell in sogenannten Sektoren.

Sektoren im Zugriff

Der Grund für diesen Aufbau ist folgender: Wäre eine Spur durchgängig beschrieben, so müßte man sie immer ganz durchsuchen, um den Anfang eines Dateieintrags zu finden. Das wäre an und für sich noch kein Problem. Zusätzlich müßte aber in jedem Fall auch eine Information darüber mitgeliefert werden, wie viele Bytes die jeweilige Spur enthalten kann. Da die äußere nämlich viel länger ist als die innere, sind dort auch mehr Bytes aufgezeichnet.

Aus diesem Grund müßte man beim Beschreiben einer Spur die Größe des zu übertragenden Bereichs immer nach der aktuellen Spurlänge ausrichten. Das würde zusätzliche Verwaltungs-Software bedeuten. All diese Schwierigkeiten vermeidet man, wenn man jede Spur in gleich viele Abschnitte von gleicher Größe einteilt. Aus der unterschiedlichen Länge der Spuren ergibt sich nun, daß sich die Größe dieser

Sektoren, wenn man ihre Anzahl festlegt, nach der Länge der kürzesten, d.h. der inneren Spur richtet.

Bei den DOS-Disketten hat man sich auf eine Zahl von neun Sektoren je Spur geeinigt (ältere DOS-Versionen hatten acht). Ihre Länge wurde auf 512 Byte festgelegt. Man verwaltet nun den Platz auf der Diskette nicht nach Sektoren, sondern nach Clustern. Diese bestehen aus einem oder mehreren aufeinanderfolgenden Sektoren. Dabei muß die Zahl der Sektoren je Cluster eine Zweierpotenz sein. Beim DOS sind es zwei.

Zuordnung der Diskettenbereiche

Der DOS-Bereich einer Diskette wird wie folgt formatiert:

1. reservierter Bereich – variable Größe
2. erste Kopie der Dateizuordnungstabelle (FAT) – variable Größe
3. weitere Kopien der FAT (optional) – variable Größe
4. Hauptverzeichnis – variable Größe
5. Datenbereich

Der Platz, den eine Datei im Datenbereich einnimmt, ist nicht vorbesetzt. Er wird Cluster für Cluster zugeteilt. Die Festlegung der Cluster-Größe erfolgt durch das Formatieren. Alle Cluster ei-

ner Datei werden durch die FAT verkettet. Eine Kopie dieser Tabelle wird aus Sicherheitsgründen vorgehalten. Sollte der Eintrag in der ersten FAT nicht mit dem in der zweiten übereinstimmen, geht das System davon aus, daß der in der zweiten (der Kopie) der richtige ist. Dadurch vermeidet man Datenverlust, falls eine FAT nicht mehr lesbar sein sollte.

Das MS-DOS-Diskettenverzeichnis

Das FORMAT-Programm legt das Hauptverzeichnis für alle Disketten an. Der genaue Ort und die mögliche Anzahl der Einträge sind vom jeweiligen Medium abhängig (d.h., ob 360-KByte- oder 1,2-MByte-Disketten oder Harddisk). Da im Gegensatz zur Haupt-Directory alle anderen Verzeichnisse wie Dateien behandelt werden, ist deren Anzahl an Einträgen prinzipiell keinen Einschränkungen unterworfen.

Jeder Verzeichniseintrag ist 32 Byte lang und hat folgendes Format (alle Byte-Offsets sind dezimal angegeben):

00H bis 07H: Dateiname. Acht Zeichen, linksbündig und mit Leerzeichen aufgefüllt, falls nötig. Das erste Byte dieses Eintrags bezeichnet den Dateistatus in folgender Weise:

00H: Dieser Eintrag wurde noch nicht genutzt. Er führt zum Abbruch der Suche von Einträgen, da keine weiteren mehr folgen.

05H: Zeigt an, daß das erste Zeichen des Eintrags wirklich dem Code E5H entspricht.

2EH: Der Eintrag gilt einem Verzeichnis. Wenn das zweite Byte ebenfalls 2EH ist, enthält das Cluster-Feld die Nummer der übergeordneten Directory. (0000H ist die dem Hauptverzeichnis übergeordnete.) Sonst stehen in den Bytes 01H bis 0AH Leerzeichen, und das Cluster-Feld enthält die Nummer dieses Verzeichnisses.

E5H: Eintrag war belegt, ist aber inzwischen wieder gelöscht worden.

Jedes andere Zeichen ist das erste des Dateinamens.

08H bis 0AH: Erweiterung des Dateinamens.

0BH: Dateiattribut. Dieses Byte ist wie folgt aufgebaut und hat diese Bedeutungen:

01: Nur-Lese-Datei. Ein Schreib- oder Lösversuch bei dieser Datei oder den entsprechenden Namen führt zu einer Fehlermeldung.

02H: Versteckte Datei. Sie wird bei einer Suche im Verzeichnis übergangen.

04H: Systemdatei. Sie wird bei einer Suche im Verzeichnis übergangen.

08H: Der Eintrag enthält in 11 Byte einen Diskettenamen (volume label), ansonsten keine brauchbaren Informationen außer Zeit und Datum der Erzeugung. Er kann nur im Hauptverzeichnis existieren.

10H: Der Eintrag definiert ein Unterverzeichnis und ist von der normalen Eintragsuche ausgeschlossen.

20H: Archiv-Bit. Es wird immer dann gesetzt, wenn die Datei beschrieben und wieder geschlossen wurde.

Dazu noch einige Anmerkungen. IO.SYS und MSDOS.SYS sind als Nur-Lese-, versteckte und Systemdateien gekennzeichnet. Es ist möglich, Dateien bei ihrer Erzeugung mit dem Merkmal versteckt zu versehen. Ihre Attribute lassen sich aber auch mit dem Funktionsaufruf 43H ändern.

0CH bis 15H sind reserviert.

16H und 17 H: Angabe der Zeit, zu der die Datei erzeugt oder zuletzt geändert wurde.

18H und 19H: Angabe des Datums, zu der die Datei erzeugt oder zuletzt geändert wurde.

1AH und 1BH: Start-Cluster. Nummer des ersten Clusters der Datei. Die absolut erste im Da-

tenbereich ist 002. Die Cluster-Nummer wird mit dem niederwertigen Byte zuerst gespeichert.

1CH bis 1FH: Dateigröße in Byte. Das erste Wort dieses Vier-Byte-Feldes ist der niederwertige Teil der Größenangabe.

So weit die Übersicht. Sie soll uns genügen, um uns jetzt etwas genauer den Dateiattributen zuzuwenden. Um diese anzuzeigen oder zu verändern, muß man den Funktionsaufruf 43H des INT 21H verwenden. Er wird in folgender Art und Weise genutzt:

Aufruf: AH = 43H
AL:
0 = Attribute lesen
1 = Attribute schreiben
CX: (wenn AL = 1) zu setzende Attribute
DS: DX Zeiger auf Pfadnamen

Rückgabe:
Carry gesetzt:
AX:
1 = ungültige Funktion
3 = Pfad nicht gefunden
5 = Zugriff nicht möglich
Carry nicht gesetzt:
CX:
Attribut-Byte (wenn AL = 0)

Die Funktion 43H setzt oder liest die Attribute einer Datei. DX muß dabei den Offset in DS zu einem ASCII-String enthalten, der den Pfadnamen angibt. AL muß dagegen anzeigen, ob gelesen oder geschrieben werden soll. Zum Lesen wird das Attribut-Byte in CX zurückgegeben, sonst muß CX das zu setzende enthalten. Das Volume-Identifikations-Bit und das Verzeichnis-Bit des Attribut-Byte lassen sich mit diesem Funktionsaufruf nicht ändern.

Fehlerabfrage

Wenn ein Fehler auftrat, ist das Carry-Flag gesetzt, und ein Fehlercode wird in AX übergeben. Er hat dabei die folgende Bedeutung:

Code Bedeutung

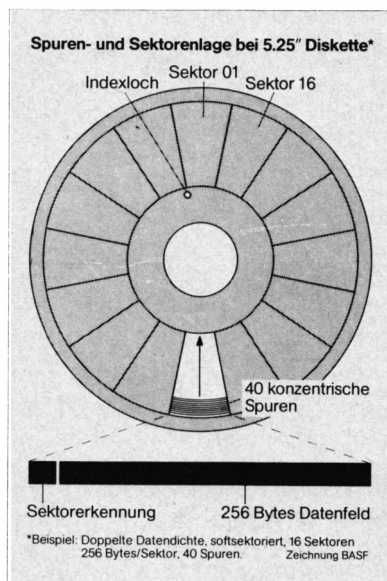
- 1 AL ist weder 1 noch 0
- 3 falscher Pfad oder Dateiname
- 5 Attribut kann nicht geändert werden (Verzeichnis oder Volume-ID)

Wie sieht nun ein solches Programm zur Attributermittlung

bzw. -änderung aus? Schreiben wir es einfach einmal als Macro:

```
ATTRIBUT MACRO PFAD,AKTION,ATTRIBUT
MOV DX,OFFSET PFAD
MOV AL,AKTION
MOV CX,ATTRIBUT
MOV AH,43H
INT 21H
ENDM
```

Hierbei wird als AKTION eine 0 (Lesen) oder eine 1 (Schreiben) übergeben. Der PFAD ist eine Adresse, bei der in einer DB-Zeile der ASCII-String des Pfadnamens abgelegt ist. Je nachdem, ob Lesen oder Schreiben erfolgt, wird das Attribut-Byte in CX zurückgegeben oder in CX geschrieben. Im ersten Fall liest man im aufrufenden Programmteil CX wieder aus und interpretiert es entsprechend.



Mit diesen Betrachtungen wollen wir unsere Beschäftigung mit MS-DOS abschließen. Allen, die sich näher mit dieser Materie befassen möchten, sei die Originaldokumentation von Microsoft (in englischer Sprache) oder andere weiterführende Literatur empfohlen. Hier sind dann auch genaue Informationen über den Aufbau von Gerätetreibern und der Objektdateien sowie zum Unterschied zwischen COM- und EXE-Dateien zu finden. Diese Dinge sind für den Systemprogrammierer wichtig, nicht aber für User, die nur gelegentlich Listings in Assembler erstellen.

P. Jaguttis

WDJ-Labeler – Persönliche Diskettenetiketten für Schneider PCs

Sicher haben Sie sich auch schon über die uneinheitlichen und oft zu kleinen Disk-Labels geärgert. Form, Größe und Platzierung sind bei allen Herstellern unterschiedlich. Wer seine Disketten übersichtlich kennzeichnen will, muß auf eigene Aufkleber zurückgreifen, doch ist z. B. die Beschriftung per Hand auch nicht optimal. Hier hilft der "WDJ-Labeler" weiter.

Das Programm, in Locomotive-Basic geschrieben, erlaubt es, Aufkleber zu erstellen, die in ansprechender Form den User-Namen, die Diskettenbezeichnung, das Datum und einen kurzen Erläuterungstext enthalten. Abgerundet wird das Bild durch ein Signet und die Gerätebezeichnung. Die benutzerdefinierbaren Zeichen des Druckers lassen sich dazu verwenden, eigene Initialen, Firmen- oder Vereinsabzeichen auf das Etikett zu drucken.

Matrixdrucker setzen die Zeichen aus einer Matrix von Punkten zusammen. Beim Star NL-10 ist sie z. B. 8 × 11 Punkte groß. Um ein eigenes Zeichen zu definieren, muß man dem Gerät nun mitteilen, welche der Nadeln zum Einsatz gelangen sollen. Vorab erwartet der Star NL-10 Informationen darüber, ob dies die oberen oder die unteren acht Nadeln sind (Unterlänge: nein → 128, ja → 0) und wie viele Punkte das Zeichen breit sein soll (Proportionalabstand). Dies wird jeweils mit dem ersten Byte im Rahmen der Definition mitgeteilt. Bei 11 Punkten Breite ergeben sich nun folgende Möglichkeiten:

1. mit Unterlänge 11
2. ohne Unterlänge 139.

Vergleichen Sie dazu jeweils die erste Zahl der DATA-Zeilen!

Danach benötigt der Drucker Angaben über die zu setzenden Punkte. Dazu ist jeder Zeile der Matrix ein Bit zugeordnet (128 - 1), das gesetzt wird, wenn dort ein Punkt zu drucken ist. Addiert man diese Bits Spalte für Spalte und setzt als erstes das Byte für Unterlängen und Spaltenzahl, so ergeben sich bei 11 Spalten 12 Byte, die das Zeichen eindeutig festlegen (s. Druckerhandbuch). Am günstigsten ist es, zunächst ein Raster (hier 8 × 11) zu erstellen. In dieses kann man dann die Punkte des Zeichens eintragen und darunter die Punktwerte der Spalten addieren.

Da der "WDJ-Labeler" in Basic geschrieben ist, bietet er Raum für eigene Erweiterungen oder Änderungen. So wäre z. B. die Angabe des Betriebssystems oder des Aufzeichnungsformates denkbar. Die Anpassung an andere Drucker ist ohne weiteres möglich; dazu sind lediglich die am Beginn des Programms aufgeführten String-Variablen mit den entsprechenden Steuerzeichen zu belegen.

Wilfried D. John

Programm: WDJ-Labeler

Computer: PC

**Funktion: Disketten-Labels
drucken**

Listings: 1

Sprache: Basic 2

Drucker: Star NL-10 oder ähnl.

```

0001 REM #####wdj-labeler-87#wdj-labeler-87#wdj-labeler-87#wdj-labeler-87#####
0002 REM **
0003 REM **          Programm zum Erstellen von Diskettenetiketten
0004 REM **          für Schneider PC 1512/1640 und star NL-10
0005 REM **
0006 REM **          Aufklebergröße ca. 88x35mm (angepaßt für HERMA No.4300)
0007 REM **          Andere Endlosaufkleber möglich, wenn der Abstand (letzte
0008 REM **          Zeile in "Druck") geändert wird
0009 REM **
0010 REM #####(c)1987 wilfried d. john#####
0011 REM **
0012 REM **          VARIABLENLISTE
0013 REM **
0014 REM ** abfrage$ =      Einlesen j/n      laengenausgleich = Anzahl der
0015 REM ** datum$ =      aktuelles Datum      einzufügenden Zeichen
0016 REM ** defbytes = Bytes für Defini-      diskname$ =      Diskettenname
0017 REM **          tion der Sonderzeichen      l, ll =      Schleifenvariablen
0018 REM ** name$ =      Name des Benutzers      text$ =      Erläuterungstext
0019 REM ** textzeile1$-3$ = Zeilen 1 -3
0020 REM **          des Erläuterungstextes
0021 REM **
0022 REM #####
0023
0024 REM ***** Festlegung der Druckersteuerzeichen/des Modells **
0025 modell$ = "PC 1512"
0026 ladestandardzeichen$ = CHR$(27)+"*"+CHR$(0)+CHR$(0)+CHR$(0)
0027 definiereeigenezeichen$ = CHR$(27)+"&"+CHR$(0)+CHR$(33)+CHR$(40)
0028 eigenezeichenein$ = CHR$(27)+"*1"+CHR$(0)
0029 eigenezeichenaus$ = CHR$(27)+"*0"+CHR$(0)
0030 papiervor$ = CHR$(27)+"J" : REM + anzahl der schritte (x 1/216 inch)
0031 papierrueck$ = CHR$(27)+"j" : REM      --
0032 zeilenabstand21$ = CHR$(27)+"3"+CHR$(21)
0033 zeilenabstand36$ = CHR$(27)+"3"+CHR$(36)
0034 schattendruckein$ = CHR$(27)+"E"
0035 schattendruckaus$ = CHR$(27)+"F"
0036 fettdruckein$ = CHR$(27)+"G"
0037 fettdruckaus$ = CHR$(27)+"H"
0038 schmalein$ = CHR$(27)+CHR$(15)
0039 schmal$ = CHR$(18)
0040 zeilenrestbreite$ = CHR$(14)
0041 nlqein$ = CHR$(27)+"x"+CHR$(1)
0042 nlqaus$ = CHR$(27)+"x"+CHR$(0)
0043 superscriptein$ = CHR$(27)+"s"+CHR$(0)

```

```

0044 subscriptein$ = CHR$(27)+"S"+CHR$(1)
0045 supsubscriptaus$ = CHR$(27)+"T"
0046 doppeltgrossein$ = CHR$(27)+"h"+CHR$(1)
0047 doppeltgrossaus$ = CHR$(27)+"h"+CHR$(0)
0048
0049 REM ***** Fenster **
0050 CLOSE WINDOW 1
0051 CLOSE WINDOW 2
0052 CLOSE WINDOW 3
0053 CLOSE WINDOW 4
0054 CLOSE #1,#2,#3,#4
0055 REM ----- Fenster 1 / eingabe --
0056 OPEN #1 WINDOW 1
0057 WINDOW #1 TITLE "wdj-LABELER-87"
0058 SCREEN #1 TEXT FLEXIBLE
0059 WINDOW #1 SIZE 31,7
0060 WINDOW #1 PLACE 160,75
0061 REM ----- Fenster 2 / name datum --
0062 OPEN #2 WINDOW 2
0063 WINDOW #2 TITLE "Name/Datum"
0064 SCREEN #2 GRAPHICS 143 FIXED, 1 FIXED
0065 WINDOW #2 PLACE 5,137
0066 REM ----- Fenster 3 / eingabe --
0067 OPEN #3 WINDOW 3
0068 WINDOW #3 TITLE "Disk / Bemerkungen"
0069 SCREEN #3 TEXT 50 FIXED, 5 FIXED
0070 WINDOW #3 SIZE 50, 5
0071 WINDOW #3 PLACE 160,75
0072 REM ----- Fenster 4 / dir --
0073 OPEN #4 WINDOW 4
0074 SCREEN #4 TEXT FLEXIBLE
0075 WINDOW #4 SIZE 15,15
0076 WINDOW #4 PLACE 5,15
0077
0078 LABEL eingabebasisdaten : REM ***** Eingabe der Basisdaten **
0079 WINDOW #1 OPEN
0080 STREAM #1
0081 CLS #1
0082 PRINT "Namen bitte - max. 16 Zeichen !":
0083 PRINT "....5....0....5.   ":
0084 INPUT name$:
0085 INPUT "richtig j/n": abfrage$
0086 IF UPPER$(abfrage$) <> "J" THEN GOTO eingabebasisdaten
0087 REM ----- Zentrieren des Namensstrings --
0088 IF LEN(name$) > 16 THEN name$ = LEFT$(name$, 16)
0089 laengenausgleich = INT((16-LEN(name$))/2)
0090 FOR l=1 TO laengenausgleich : name$ = "_" + name$ : NEXT l
0091 laengenausgleich = 16-LEN(name$)
0092 FOR l=1 TO laengenausgleich : name$ = name$ + "_" : NEXT l
0093 LABEL eingabedatum : REM ----- Aktuelles Datum --
0094 PRINT "Datum bitte (TT.MM.JJ) !":
0095 INPUT datum$:
0096 INPUT "richtig j/n ": abfrage$
0097 IF UPPER$(abfrage$) <> "J" THEN GOTO eingabedatum
0098 datum$ = STRINGS(21, " ") + datum$
0099 REM ----- Ausgabe der Basisdaten/#2 --
0100 PRINT #2 name$: datum$
0101 WINDOW #2 OPEN
0102 WINDOW #4 OPEN
0103
0104 REM ***** Drucker einrichten **
0105 WINDOW #1 OPEN
0106 STREAM #1
0107 PRINT "===== ":
0108 INPUT "Drucker fertig (RETURN)": abfrage$
0109 REM ----- Laden der ROM-Zeichen --
0110 LPRINT ladestandardzeichen$:
0111 REM ----- Definieren der Z. --
0112 REM selbstdefinierte zeichen werden als chr$(33)-(40)
0113 REM festgelegt
0114 LPRINT definierereigenezeichen$:
0115 FOR l = 33 TO 40
0116 FOR ll = 0 TO 11
0117 READ defbytes
0118 LPRINT CHR$(defbytes):
0119 NEXT ll
0120 NEXT ll
0121 LABEL positionstest : REM -- Test der Papierposition --
0122 CLS #1
0123 PRINT " >Test der Papierposition<"
0124 PRINT "===== ":
0125 PRINT "Das Zeichen- sollte direkt über":
0126 PRINT "dem Aufkleber ausgedruckt sein.":
0127 PRINT " => bitte manuell korrigieren"
0128 PRINT "===== ":
0129 LPRINT "--"
0130 LPRINT papiervor$: CHR$(144)
0131 INPUT "Korrektur beendet (RETURN)": abfrage$
0132 CLS #1
0133 LPRINT papierrueck$: CHR$(216):
0134 INPUT "Neuer Test (j/n)": abfrage$
0135 IF UPPER$(abfrage$) <> "N" THEN GOTO positionstest
0136 LPRINT
0137 CLS #1
0138
0139 LABEL hauptprogramm : REM ***** Hauptprogramm **
0140 GOSUB eingabe
0141 GOSUB druck
0142 GOTO abfrage
0143
0144 LABEL eingabe : REM ***** Eingabe der Diskettendaten **
0145 REM ----- Dir/Eingabe des Disknamens --
0146 DIR a:
0147 WINDOW #3 OPEN
0148 STREAM #3
0149 WINDOW #1 CLOSE
0150 CLS
0151 PRINT "Disknamen bitte - max. 14 Zeichen !":
0152 PRINT "....5....0....":
0153 INPUT diskname$:
0154 PRINT "richtig j/n": INPUT abfrage$
0155 IF UPPER$(abfrage$) <> "J" THEN GOTO eingabe
0156 REM ----- Zentrieren/Disknamenstring --
0157 IF LEN(diskname$) > 14 THEN diskname$ = LEFT$(diskname$, 14)
0158 laengenausgleich = INT((14-LEN(diskname$))/2)
0159 FOR l=1 TO laengenausgleich : diskname$ = " " + diskname$ : NEXT l
0160 LABEL eingabetext : REM --- Eingabe Erläuterungstext --
0161 PRINT "Für den Erläuterungstext stehen 3 x 50 Zeichen zurVerfügung."
0162 PRINT "Er wird im gleichen Format gedruckt wie er einge-":
0163 PRINT "geben wird ! ===== Max. 3 Zeilen =====":
0164 INPUT text$:
0165 INPUT "Richtig j/n": abfrage$
0166 IF UPPER$(abfrage$) <> "J" THEN GOTO eingabetext
0167 REM ----- Aufteilen Erläuterung --
0168 laengenausgleich = 40-LEN(text$)
0169 FOR l=1 TO laengenausgleich : text$ = text$ + " " : NEXT l
0170 textzeile1$ = MID$(text$, 1, 50) : textzeile2$ = MID$(text$, 51, 50)
0171 textzeile3$ = MID$(text$, 101, 50)
0172 RETURN
0173
0174 LABEL druck : REM ***** Druck des Aufklebers **
0175 REM ** Ausdruck "S- Schneider PC 1512 bzw. 1640" *
0176 LPRINT eigenezeichenein$: schattendruckein$:
0177 LPRINT CHR$(33): CHR$(34): LPRINT papierrueck$: CHR$(9):
0178 LPRINT CHR$(35): CHR$(36): CHR$(37): CHR$(38)
0179 LPRINT papierrueck$: CHR$(15):
0180 LPRINT " " : CHR$(39): CHR$(40):
0181 LPRINT eigenezeichenaus$: schattendruckein$: papierrueck$: CHR$(34):
0182 LPRINT nlqein$:
0183 LPRINT " Schneider ":
0184 LPRINT doppeltgrossein$: modell$:
0185 LPRINT doppeltgrossaus$:
0186 LPRINT superscriptein$:
0187 LPRINT "_____": name$: "_____": supsubscriptaus$:
0188 LPRINT nlqaus$:
0189 LPRINT papierrueck$: CHR$(40):
0190 LPRINT "_____":
0191 REM ----- Ausdruck der Diskettendaten --

```

```

0192 LPRINT papiervor$: CHR$(8):
0193 LPRINT " ":zeilenrestbreit$: fettdruckein$: diskname$: fettdruckaus$
0194 LPRINT zeilenabstand21$:
0195 LPRINT schmalein$: subscriptein$:
0196 LPRINT textzeile1$
0197 LPRINT textzeile2$
0198 LPRINT textzeile3$
0199 LPRINT STRING$(50,"-")
0200 LPRINT supsubscriptaus$: fettdruckein$:
0201 LPRINT datum$:
0202 LPRINT fettdruckaus$: schmalaus$:
0203 LPRINT zeilenabstand36$:
0204 LPRINT papiervor$: CHR$(53)
0205 RETURN
0206
0207 LABEL abfrage : REM ***** Abfrage / weitere Disketten **
0208 STRAN #1
0209 WINDOW #1 OPEN
0210 CLS
0211 PRINT "Weiter j/n": INPUT abfrage$
0212 IF UPPER$(abfrage$) <> "J" THEN END
0213 GOTO hauptprogramm
0214
0215 REM ***** Definition der Zeichen **
0216 DATA 11, 1, 0, 7, 0, 15, 0, 31, 0, 31, 0, 62
0217 DATA 11, 62, 0, 62, 0, 62, 0, 62, 0, 62, 0, 62
0218 DATA 139, 192, 0, 240, 0, 248, 0, 252, 0, 124, 0, 60
0219 DATA 139, 60, 0, 60, 0, 60, 0, 60, 0, 60, 0, 0
0220 DATA 139, 42, 0, 20, 0, 42, 0, 20, 0, 42, 0, 20
0221 DATA 139, 10, 0, 21, 0, 10, 0, 5, 0, 0, 0, 0
0222 DATA 11, 42, 0, 20, 0, 42, 0, 20, 0, 42, 0, 20
0223 DATA 11, 40, 0, 84, 0, 168, 0, 80, 0, 128, 0, 0
0224 REM ***** (c)1987-wdj*****

```

Gauss-Jordan

Dieses Programm dient zur Lösung linearer Gleichungssysteme. Die Zahl der Unbekannten ist dabei praktisch nur durch die Größe des zur Verfügung stehenden Speicherplatzes begrenzt. Das Programm beruht auf dem Gauss-Jordan-Verfahren, einer Abwandlung des Gauss-Algorithmus.

Der Ladevorgang erfolgt auf dem Schneider PC 1512 unter Basic2. Nach dem Start wird der Benutzer gebeten, die Zahl der zu lösenden Unbekannten einzugeben. Es gibt nur zwei Punkte, die beim Umgang mit dem Programm zu beachten sind:

- a) Es müssen genauso viele lineare Gleichungen wie Unbekannte vorhanden sein (für drei Unbekannte z.B. drei Gleichungen).
- b) Eine Gleichung darf nicht das Vielfache einer anderen sein:

$$3x - 4y + 6z = 12$$

$$1.5x - 2y + 3z = 6$$

Diese beiden Faktoren sind mathematischen Ursprungs.

Ist die Anzahl der Unbekannten eingegeben, so sind die Gleichungen, bevor dies auch mit ihnen geschehen kann, in ein bestimmtes Format zu bringen: Links vom Gleichheitszeichen stehen die Unbekannten und rechts davon die Konstanten. Das folgende Beispiel macht dies deutlich:

$6.75a - 1.6b = -2.3c + d - 16.95$	$\rightarrow 6.75a - 1.6b + 2.3c - d = -16.95$
$a + 3b - d = c$	$\rightarrow a + 3b - c - d = 0$
$a = b + d - 6$	$\rightarrow a - b + 0c - d = -6$
$c - d + 1.9a = -7.9$	$\rightarrow 1.9a + 0b + c - d = -7.9$

Sind die einzelnen Gleichungen umgeformt, so gibt der Anwender für jede Gleichung nacheinander die Koeffizienten und dann die Konstante ein. Dies geschieht dann z.B. folgendermaßen:

- 1. Gleichung:
 - 1. Unbekannte = 6.75
 - 2. Unbekannte = -1.6
 - 3. Unbekannte = 2.3
 - 4. Unbekannte = -1
 - 1. Konstante = -16.95
- 2. Gleichung
 - 1. Unbekannte = 1
 - 2. Unbekannte = 3
 - 3. Unbekannte = -1
 - 4. Unbekannte = -1
 - 2. Konstante = 0

SCHNEIDER PC 1512

User-Club

- Club-Zeitschrift
- Tips, Tricks, Bauanleitungen
- Vorstellung neuester Programme
- Erfahrungsberichte
- Mitglieder-Börse
- Club-Software
- Public-Domain-Software

Weitere Informationen erhalten Sie
(gegen Einsendung von 0.50 DM Rückporto)
von Rolf Knorre
Postfach 2001 02
5600 Wuppertal 2

3. Gleichung:

1. Unbekannte = 1
 2. Unbekannte = -1
 3. Unbekannte = 0
 4. Unbekannte = -1
3. Konstante = -6

4. Gleichung:

1. Unbekannte = 1.9
 2. Unbekannte = 0
 3. Unbekannte = 1
 4. Unbekannte = -1
1. Konstante = -7.9

Bruchteile von Sekunden nach Eingabe der letzten Konstanten erscheint auf dem Bildschirm die Lösung:

1. Unbekannte = -1 \rightarrow a = -1
2. Unbekannte = 1 \rightarrow b = 1
3. Unbekannte = -2 \rightarrow c = -2
4. Unbekannte = 4 \rightarrow d = 4

Dirk Kusch

Programm: Gauss-Jordan**Computer: PC****Funktion: Lösung linearer Gleichungen****Listings: 1****Sprache: Basic 2**

```

0001 REM *****
0002 REM *
0003 REM *           Gauss- Jordan Verfahren *
0004 REM *
0005 REM *   (C) September 1987 By Dirk Kusch Bremen *
0006 REM *
0007 REM *****
0008 CLOSE 1
0009 CLOSE WINDOW 3
0010 CLOSE WINDOW 4
0011 STREAM 2
0012 WINDOW CURSOR ON
0013 WINDOW FULL
0014 WINDOW OPEN
0015 WINDOW TITLE "Gauss- Jordan Verfahren
0016 CLS
0017 REM *****
0018 REM *           Eingabe der Koeffizienten *
0019 REM *****
0020 LABEL eingabe_1
0021 PRINT AT (10;4) "Anzahl der Unbekannten ? ";:INPUT " ",>
n
0022 IF n<1 THEN GOTO eingabe_1
0023 m=n+1
0024 DIM a(m,m)
0025 FOR i = 1 TO n:CLS:PRINT AT (10;2) EFFECTS (1) i". Gle>
ichung : "
0026 PRINT:PRINT
0027 FOR j = 1 TO n
0028 PRINT j". Unbekannte = ";:INPUT " ",a(i,j)
0029 p=j+1:NEXT j:PRINT:PRINT " " i". Konstante = ";:INPU>
T":a(i,p):NEXT
0030 REM *****
0031 REM *           Lösen des linearen Gleichungssystems *
0032 REM *****
0033 LABEL überprüfen
0034 vt=0
0035 IF a(1,1)=0 THEN GOSUB vertauschen:vt=1

```

```

0036 IF vt= 1 THEN GOTO überprüfen
0037 d=1:l=d
0038 FOR k = d+1 TO n
0039 IF ABS(a(k,d))<=ABS(a(1,d)) THEN GOTO weiter
0040 l=k
0041 LABEL weiter
0042 NEXT
0043 IF l=d THEN GOTO rechnung_1
0044 IF a(1,d)=0 THEN GOTO keine_lösung
0045 LABEL rechnung_1
0046 FOR i = 1 TO n:a=a(i,i):FOR j = 1 TO m
0047 IF a(i,i)=0 THEN GOTO prüfen
0048 a(i,j)=a(i,j)/a: NEXT
0049 i1=i+1:FOR j = i1 TO n :b=(-a(j,i))
0050 FOR k=1 TO m
0051 zv=b*a(i,k)
0052 a(j,k)=a(j,k)+zv
0053 NEXT:NEXT:NEXT
0054 FOR i = n TO 1 STEP -1:a=a(i,i):FOR j= m TO 1 STEP -1
0055 IF a(i,i)=0 THEN GOTO prüfen
0056 a(i,j)=a(i,j)/a:NEXT
0057 i2=i-1:FOR j = i2 TO 1 STEP -1:b=(-a(j,i))
0058 FOR k = m TO 1 STEP -1
0059 zv=b*a(i,k)
0060 a(j,k)=a(j,k)+zv
0061 NEXT:NEXT:NEXT
0062 REM *****
0063 REM *           Ergebnisausgabe *
0064 REM *****
0065 CLS
0066 PRINT:PRINT
0067 FOR i = 1 TO n:FOR j= 1 TO m
0068 a(i,j)=ROUND (a(i,j),5)
0069 IF j=m THEN PRINT " " i". Unbekannte = ";a(i,j)
0070 NEXT:NEXT:GOSUB taste:CLS:END
0071 LABEL prüfen
0072 IF i=n AND a(i,j+1)>0 THEN GOTO keine_lösung
0073 c=i+(m-1):IF a(i,c)=0 THEN GOTO unendlich_viele_lösung>
en
0074 LABEL keine_lösung
0075 CLS
0076 PRINT AT (10;5) "KEINE LÖSUNG !!!"
0077 GOSUB taste
0078 CLS:END
0079 LABEL unendlich_viele_lösungen
0080 CLS
0081 PRINT AT (10;5) "UNENDLICH VIELE LÖSUNGEN !!!"
0082 GOSUB taste
0083 CLS
0084 END
0085 LABEL vertauschen
0086 FOR i = 1 TO n-1 : FOR j = 1 TO m
0087 l=i+1
0088 t=a(i,j)
0089 a(i,j)=a(l,j)
0090 a(l,j)=t
0091 NEXT:NEXT
0092 RETURN
0093 LABEL taste
0094 PRINT AT (60;18) EFFECTS (64) "Taste"
0095 FOR i = 1 TO 2:t$="":WHILE t$="":t$=INKEYS:WEND:NEXT
0096 RETURN
0097

```

**Neu! Low-Cost-Software-Power
jetzt auch ins Büro.**

FAKTUM LC DM 98.- für Schneider PC
1512/1640 auf Disk.

**Leistungsumfang: Rechnungserstellung · Artikel- + Kundenliste.
Geeignet für Kleinbetriebe, Einzelhandel, Handwerk**

* unverbindliche Preisempfehlung
Bitte fordern Sie ausführliche Informationen bei uns an.
Händleranfragen erwünscht.

Vertriebsadressen:

Michael Naujoks, Rottmannstraße 40, 6900 Heidelberg, Tel. 0 62 21 / 4 68 85
CSV Riegert, Schloßhofstraße 5, 7324 Rechberghausen, Tel. 0 71 61 / 5 28 89
TG-Soft, Offersdorf 5, 8491 Rimmbach, Tel. 0 99 41 / 37 65

dusi
COMPUTER SOFTWARE

Fa. Daniel Schwinn
Meisenweg 6 · 7073 Lorch
Telefon 071 72 / 77 31

Wortraten mit Pfiff

Programm: Worteraten

Computer: PC 1512/1640

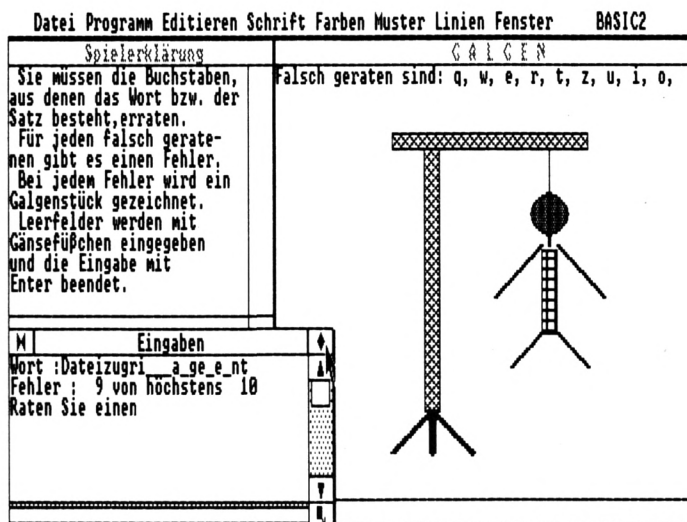
Funktion: Spiel

Listings: 1

Sprache: Basic 2

Wohl jeder Leser kennt das immer junge "Hangman". Auch die Redaktion des Schneider Magazins kommt nicht umhin, (mindestens) eine Version dieses Wortratespiels zu veröffentlichen. Wir wollen Ihnen aber etwas wirklich Pfiffiges bieten. Es geht hier nämlich um das Suchen und Erraten von Basic2-Fehlermeldungen.

Das Prinzip des Spiels müssen wir an dieser Stelle sicherlich nicht mehr erläutern. Wer die Regeln noch nicht kennen sollte, findet im Programm eine ausreichende Einleitung. Klar ist, daß ein unbekanntes Wort durch Überlegung und geschicktes Raten gefunden werden muß. Bei jedem Fehlversuch wächst der Galgen ein Stück weiter, bis der Spieler daran baumelt, sofern er das Wort nicht rechtzeitig erraten hat.



Der Pfiff bei dieser Version des Spiels ist die Form, wie die betreffenden Begriffe erzeugt werden. Der aufmerksame Leser wird im Programm keine DATA-Zeilen mit den Wörtern finden! Bei den gesuchten handelt es sich vielmehr um die Fehlermeldungen des Basic2-Interpreters. Sie werden zufällig ausgelesen und stehen zum Raten zur Verfügung. Die Schlüsselzeile zum Erzeugen der Wörter ist die Programmzeile 67. Hier wird einem String eine zufällige Fehlermeldung des Systems zugewiesen.

Gabriele Thomsen

```

0001 REM Wortratespiel
0002 REM Hauptprogramm
0003 GOSUB fensteraufbau
0004 GOSUB spielerklärung
0005 wiederholung=1
0006 REPEAT
0007 GOSUB fragen
0008 GOSUB wort_erzeugen
0009 GOSUB raten
0010 ON wahl GOSUB raten1,raten2
0011 GOSUB wiederholung
0012 UNTIL wiederholung=0
0013 CLEAR RESET
0014 END
0015 LABEL fensteraufbau
0016 CLOSE WINDOW 3
0017 CLOSE WINDOW 4
0018 FOR i=1 TO 4
0019   CLOSE #i:NEXT
0020 OPEN #1 WINDOW 1
0021 OPEN #2 WINDOW 2
0022 OPEN #3 WINDOW 3
0023 WINDOW #1 SIZE 400,250
0024 WINDOW #1 PLACE 250;100
0025 WINDOW #2 SIZE 28,12
0026 WINDOW #2 PLACE 0;100
0027 WINDOW #3 SIZE 35,7
0028 WINDOW #3 PLACE 0;10
0029 WINDOW #1 TITLE "G A L G E N"
0030 WINDOW #2 TITLE "Spielerklärung"
0031 WINDOW #3 TITLE "Eingaben"
0032 WINDOW #1 OPEN
0033 WINDOW #2 OPEN
0034 WINDOW #3 OPEN
0035 RETURN
0036 LABEL spielerklärung
0037 PRINT #2 " Sie müssen die Buchstaben,"
0038 PRINT #2 "aus denen das Wort bzw. der"
0039 PRINT #2 "Satz besteht,erraten."
0040 PRINT #2 " Für jeden falsch gerate-"
0041 PRINT #2 "nen gibt es einen Fehler."
0042 PRINT #2 " Bei jedem Fehler wird ein"
0043 PRINT #2 "Galgenstück gezeichnet."
0044 PRINT #2 " Leerfelder werden mit "
0045 PRINT #2 "Gänsefüßchen eingegeben"
0046 PRINT #2 "und die Eingabe mit "
0047 PRINT #2 "Enter beendet."
0048 RETURN
0049 LABEL fragen
0050 FOR z=1 TO 10000:NEXT
0051 CLS RESET
0052 PRINT #3 "Sie können wählen,ob ein meh"
0053 PRINT #3 "fach vorkommender Buchstabe "
0054 PRINT #3 "auch mehrfach geraten werden"
0055 PRINT #3 "soll (a) oder nur einmal (b)"
0056 REPEAT
0057   a$=INKEY$
0058 UNTIL a$<>" "
0059 IF UPPER$(a$)="A" THEN wahl=1 ELSE wahl=2
0060 RETURN
0061 LABEL wort_erzeugen
0062 max_fehler=10
0063 fehler=0
0064 CLS #1
0065 RANDOMIZE
0066 fenr=99+RND(53):REM Fehlernummer

```

```

0067 er$=ERROR$(fenr)
0068 wort_anz=0:po=1
0069 REPEAT
0070   po=INSTR(po,er$,"")+1
0071   wort_anz=wort_anz+1
0072 UNTIL po=1
0073 wort_nr=RND(wort_anz)
0074 po=1
0075 FOR i=1 TO wort_nr-1
0076   po=INSTR(po,er$,"")+1
0077 NEXT
0078 IF wort_nr>wort_anz THEN end_pos=INSTR(
po,er$,"")+1 ELSE end_pos=LEN(er$)+
+1
0079 end_pos=end_pos-1
0080 wort$=er${po TO end_pos}
0081 RETURN
0082 LABEL raten
0083 PRINT #1 "Falsch geraten sind: ";
0084 STREAM #3
0085 rest_wort$=UPPER$(wort$)
0086 rat_wort$=STRING$(LEN(wort$),"_")
0087 RETURN
0088 LABEL raten1
0089 REPEAT
0090   CLS RESET
0091   PRINT "Wort: ";rat_wort$
0092   PRINT "Fehler: ";fehler;" von höchste
ns ";max_fehler
0093   INPUT "Raten Sie einen Buchstaben :",>
buchstabe$
0094   po=INSTR(rest_wort$,UPPER$(buchstabe$
{1}))
0095   IF po=0 THEN fehler=fehler+1:PRINT "F
alsch!";CHR$(7):GOSUB zeichnen:PRINT >
#1,buchstabe$," ";
0096   IF po<>0 THEN rat_wort${po}=wort${po}
:rest_wort${po}="*"
0097 UNTIL fehler=max_fehler OR wort$=rat_w
ort$
0098 IF fehler=max_fehler THEN PRINT "Verlo
ren!! Das Wort heisst : "; wort$
0099 IF wort$=rat_wort$ THEN PRINT "Bravo!!>
"
0100 RETURN
0101 LABEL raten2
0102 REPEAT
0103   CLS RESET
0104   PRINT "Wort :";rat_wort$
0105   PRINT "Fehler : ";fehler;"von höchste
ns ";max_fehler
0106   INPUT "Raten Sie einen Buchstaben : ">
,buchstabe$
0107   po=INSTR(rest_wort$,UPPER$(buchstabe$
{1}))
0108   IF po=0 THEN fehler=fehler+1:PRINT "F
alsch!";CHR$(7):GOSUB zeichnen:PRINT >
#1,buchstabe$," ";
0109   IF po<>0 THEN rat_wort${po}=wort${po}
:rest_wort${po}="*":GOSUB weiter
0110 UNTIL fehler=max_fehler OR wort$=rat_w
ort$
0111 IF fehler=max_fehler THEN PRINT "Verlo
ren!! Das Wort heisst: ";wort$
0112 IF wort$=rat_wort$ THEN PRINT "Bravo!!>
"
0113 RETURN
0114 LABEL weiter
0115 FOR i=po+1 TO LEN(rat_wort$)
0116   po=INSTR(rest_wort$,UPPER$(buchstabe$
{1}))
0117   IF po<>0 THEN rat_wort${po}=wort${po}
:rest_wort${po}="*"
0118   NEXT
0119   RETURN
0120 LABEL wiederholung
0121 FOR x=1 TO 1000:NEXT
0122 CLS RESET
0123 PRINT #3
0124 PRINT #3 " Noch ein Spiel (J/N) ?"
0125 REPEAT
0126   antw$=INKEY$
0127 UNTIL antw$<>" "
0128 IF UPPER$(antw$)="N" THEN wiederholung
=0 ELSE wiederholung=1
0129 RETURN
0130 LABEL zeichnen
0131 IF fehler=1 THEN LINE #1, 1500;500,200>
0;1000,2000;500,2000;1000,2500;500,200>
0;1000 WIDTH 8:RETURN
0132 IF fehler=2 THEN BOX #1, 1900;1000,200>
,3100 FILL WITH 28:RETURN
0133 IF fehler=3 THEN BOX #1,1500;4000,2500>
,200 FILL WITH 28:RETURN
0134 IF fehler=4 THEN LINE #1,3500;4000,350>
0;3500 WIDTH 2:RETURN
0135 IF fehler=5 THEN CIRCLE #1,3500;3250,2>
50 FILL WITH 4:RETURN
0136 IF fehler=6 THEN LINE #1,3500;3000,350>
0;2900 WIDTH 4:RETURN
0137 IF fehler=7 THEN BOX #1,3400;1900,200,>
1000 FILL WITH 31:RETURN
0138 IF fehler=8 THEN LINE #1,3400;2900,280>
0;2300 WIDTH 4:LINE #1,3600;2900,4200;>
2300 WIDTH 4:RETURN
0139 IF fehler=9 THEN LINE #1,3400;1900,300>
0;1500 WIDTH 4:LINE #1,3600;1900,4000;>
1500 WIDTH 4:RETURN
0140 IF fehler=10 THEN LINE #1,3000;1500,30>
00;1100,2900;1000 WIDTH 4:LINE #1,4000>
;1500,4000;1100,4100;1000 WIDTH 4
0141 RETURN
0142

```

Zweitlaufwerke für CPC und Joyce PCW

Lesen, Beschreiben und Formatieren fast aller CP/M-Diskettenformate auf einem beliebigen 3.5"- bzw. 5.25"-Zweitlaufwerk mit DiskPara. Ohne zusätzliche Hardwaerweiterung, reine Softwarelösung, keine Verkleinerung der TPA. Dies ermöglicht DiskPara und obendrein eine Laufwerkkapazität von 830 KByte unter CP/M. Mit MsCopy (Ergänzung) Lesen, Beschreiben und Formatieren von MS-DOS-Disketten, Datenfiles von Multiplan oder dBase können direkt übernommen werden! Bei den Laufwerken handelt es sich um Qualitätslaufwerke modernster Fertigung, bei CPC-Laufwerken inkl. eingeb. Netzteil.

Zweitlaufwerk für CPC 464/664/6128 (2*80 Sp. + DiskPara + MsCopy) Set	DM 449.00	Zweitlaufwerke für Joyce problemlos anzuschließen (2*80 Spuren)	DM 349.00
3.5"-Ausführung	DM 499.00	3.5"-Laufwerk ohne Netzteil	DM 449.00
5.25"-Ausführung	DM 79.00	5.25"-Laufwerk mit Netzteil	DM 15.00
DiskPara einzeln	DM 60.00	Umschalter auf 40/80 Sp. (wird für MsCopy benötigt.)	DM 49.00
(Rechner und vorhandenes Laufwerk angeben)		MsCopy für Joyce 5.25"-Disk.	DM 18.90
Disketten 3" in 10er-Pack (Maxell)	DM 126.00	Farbband für Joyce-Drucker	DM 398.00
Speichererweiterungen von dk'tronics	DM 278.00	Btx-Modul für CPC m. FTZ-Nr. u. Anmeldeform.	
64 KByte für CPC 464	DM 298.00	Drucker	
256 KByte für CPC 6128	DM 29.00	Citizen LSP, 120 Z/sec	DM 449.00
Silic. Disk 256 KByte für 6128	DM 148.00	ADIS, 180 Z/sec., IBM-komp.	DM 549.00
Adapter für CPC 6128	DM 30.00	Druckerlabel CPC o. IBM	DM 29.90
Textmaker		IBM-kompatibl. Rechner, Seagate-Laufwerke und Zubehör auf Anfrage.	
das Textverarbeitungsprogramm für IBM-Kompatible		Public-Domain-Software auf 3", 3.5" und 5.25" (auch vortex und DiskPara 830-KByte-Format) über 250 3"-Disketten + alle dt. Disketten von M. Kotulla	
Ahnenforschung			
ein dBase-II-Programm mit dt. Anleitung			

Kostenlosen Katalog bitte anfordern. Alle Preise sind freibleibend.

Soft- und Hardwareversand **U. Becker** Tel. Bestellung Mo.-Fr. ab 17 Uhr
Fasanenweg 2, 6690 St. Wendel 8, Tel. 0 68 56 / 504 User-Sprechstunde: tägl. ab 20 Uhr

Die Ausrüstung des Systems

Computer können auf verschiedene Weise ausgerüstet sein, z. B. mit einem Monochrom- oder Farbmonitor, mit einem oder zwei Diskettenlaufwerken, mit diversen RS-232-Schnittstellen oder gar mit mehreren Drucker-Interfaces (Centronics). Bei der Programm-entwicklung kann man nicht davon ausgehen, daß alle Rechnersysteme die gleiche Ausstattung besitzen wie das eigene. Es bleibt nichts anderes übrig, als danach zu fragen.

Der BIOS-Interrupt 11H stellt alle wesentlichen Systeminformationen zur Verfügung. Die gesamte Ausrüstung (equipment) ist dabei in einem 16-Bit-Register (AX) verschlüsselt untergebracht. Hier alle Mitteilungen auf einen Blick:

- Bit 0 : Laufwerke vorhanden (Ja = 1)
- Bit 1 : nicht benutzt
- Bits 2 + 3 : Speicher auf der Hauptplatine
 - 00 : 16 KByte
 - 01 : 32 KByte
 - 10 : 48 KByte
 - 11 : 64 KByte
- Bits 4 + 5 : Videomodus
 - 00 : kein Bildschirm
 - 01 : Color (40 × 25 Zeichen)
 - 10 : Color (80 × 25 Zeichen)
 - 11 : Mono (80 × 25 Zeichen)
- Bits 6 + 7 : Anzahl der Diskettenlaufwerke
 - 00 : 1 Laufwerk
 -
 - 11 : 4 Laufwerke
- Bit 8 : nicht benutzt
- Bits 9 bis 11 : Anzahl der RS-232-Adapter
- Bit 12 : Spieleadapter vorhanden? (Ja = 1)
- Bit 13 : nicht benutzt
- Bits 14 bis 15: Anzahl der Drucker

Das Programm "Equipment" liest die Systeminformationen aus und zeigt alle wesentlichen im Klartext an. Durch die UND-Verknüpfung des Registerinhalts lassen sich einzelne Bits abfragen. Mit SHR (Shift Right) wird der isolierte Inhalt bitweise nach "rechts geschoben", so daß sich ein vernünftiger Wert ergibt.

Zwei Beispiele sollen die Verwendung dieser Informationen verdeutlichen:

1. Sie programmieren ein Spiel, das mit einem Joystick gesteuert werden soll. Ist kein Game-Port vorhanden, soll dies über die Cursor-Tasten erfolgen:
 IF (register.ax AND \$1000) SHR 12 = 0 THEN joystick: = FALSE ELSE joystick: = TRUE;

Die Anweisung stellt eigenständig fest, ob ein Joystick-Port vorhanden ist.

2. Ein Programm benötigt für die einwandfreie Darstellung unbedingt eine Zeilenbreite von 80 Zeichen:

```
IF (register.ax AND $0030) SHR 4 = 1 THEN
  BEGIN
    WRITELN ('Sie arbeiten im 40-Zeichenmodus');
    WRITELN ('Bitte Grafikadapter erst mit MODE C80');
    WRITELN ('auf 80 Zeichen einstellen.');
```

```
    WRITELN ('Dann das Programm erneut starten!');
    HALT;
```

```
  END;
```

Sie sehen, daß man diese Informationen sehr universell verwenden kann. Der Benutzer des Programms wird es Ihnen danken, denn dieses kann sich weitestgehend allein installieren.

M. W. Thoma

```
PROGRAM Equipment;
CONST
  modus : ARRAY[0..3] OF STRING[33] =
    ('Wird nicht verwendet',
     'Farbgrafikkarte mit 40x25 Zeichen',
     'Farbgrafikkarte mit 80x25 Zeichen',
     'Monochromkarte mit 80x25 zeichen');
TYPE regtyp = RECORD
  ax,bx,cx,dx,bp,si,di,ds,es,flags : INTEGER;
END;
VAR
  register : regtyp;
BEGIN
  CLRSCR;
  WRITELN('**** PC-Ausrüstung ****');
  WRITELN;
  INTR($11,register);
  WRITELN('Anzahl Laufwerke : ',(register.ax AND $00C0) SHR 6+1);
  WRITELN('Anzahl Drucker : ',(register.ax AND $C000) SHR 14);
  WRITELN('RS-232C-Adapter : ',(register.ax AND $0E00) SHR 9);
  WRITELN('Spiele-Adapter : ',(register.ax AND $1000) SHR 12);
  WRITELN('Video-Modus : ',modus[(register.ax AND $0030) SHR 4]);
END.
```

PC oder AT – Das benutzte System

Versteckt in der Landschaft der BIOS-Systeminformationen findet der aufmerksame Programmierer auch eine Mitteilung darüber, ob der benutzte Rechner AT- oder PC-kompatibel ist. Sie steht in der Adresse F000H:FFFEH:

```
F000H:FFFEH = FCH (252) => AT-kompatibel
F000H:FFFEH = FEH (254) => XT-kompatibel
F000H:FFFEH = FFH (255) => PC-kompatibel
```

```

PROGRAM Ermitteln_ob_PC_oder_AT;

VAR
  typ : BYTE ABSOLUTE $F000:$FFFE;

BEGIN
  CLRSCR;
  WRITE('Ihr Computer ist ein ');
  CASE typ OF
    252 : WRITELN('AT-kompatibler Rechner');
    254 : WRITELN('XT- oder tragbarer PC-kompatibler Rechner');
    255 : WRITELN('PC-kompatibler Rechner');
  END;
END.

```

Diese Information kann für Programmentwicklungen manchmal sehr wichtig sein. Da ein AT bekanntlich wesentlich rascher arbeitet als ein PC, sollten Zeitschleifen dem jeweiligen Computertyp angepaßt sein. Meldungen, die nur kurzzeitig auf dem Bildschirm einblendet werden, können für einen AT viel zu schnell verschwinden. Mit dem Wissen, um welchen Rechner es sich handelt, läßt sich einfach Abhilfe schaffen. Die Abfrage dieser Adresse ist z.B. unter Turbo-Pascal mit folgender Anweisung möglich:

```
typ: = MEM [$F000 : $FFFE] ;
```

Die Variable typ (BYTE) enthält dann die gewünschte Kennzeichnung. Das abgedruckte Pascal-Programm weist sie direkt der Speicherstelle F000H:FFFEH zu. Der Zugriff auf ihren Inhalt entspricht damit dem auf die Adresse F000H:FFFEH! Dort könnte auch der Wert FDH (253) stehen. In diesem Fall wird ein IBM-PC-Junior benutzt.

M. W. Thoma

Leserforum

Unsere Spezialisten stehen für Sie bereit, um alle auftauchenden Fragen schnell und präzise zu beantworten. Ob es um Schwierigkeiten bei der Programmierung oder um Hardwareprobleme geht, niemand braucht mehr zu verzweifeln, denn es gibt immer jemanden, der weiterhelfen kann.

Wer also Fragen gleich welcher Art hat, kann diese ab sofort aufschreiben und zusammen mit einem frankierten und adressierten Rückumschlag an uns einsenden.

Unsere Anschrift:
Schneider-Magazin
Postfach 1640
7518 Bretten

Hardcopy-Programm für den STAR stx-80 und verwandte Drucker

Das Programm läuft auf allen Schneider-Computern, wenn ein STAR stx-80 oder stx-80T angeschlossen ist. Bevor man es startet, ist darauf zu achten, daß der DIP-Schalter Nr. 3 auf ON steht. Die Hardcopy läuft unter allen drei Modi und besitzt vier verschiedene Graustufen. Der Bildschirminhalt wird in einem Format von 12,2 cm × 7,0 cm zu Papier gebracht. Leichter dauert der Ausdruck 60 Minuten.

Michael Lammert

Programm: Hardcopy

Computer: CPC 464/664/6128

Funktion: Utility

Listings: 1

Drucker: Star STX-80 oder 80T

```

<070D> 10 MEMORY &7FFF:GOSUB 330:POKE &A0B0,&C9
<022C> 20 WIDTH 255
<1609> 30 FOR y=399 TO 0 STEP -13.5:POKE &A00E,
y-(INT(y/256)*256):POKE &A00F,INT(y/256)
<142B> 40 POKE &A00C,0:POKE &A00D,0:POKE &A003,
4:POKE &A004,1:POKE &A005,1:POKE &A001,0
:POKE &A002,&80:POKE &A008,128:POKE &A00
9,2:POKE &A000,1
<04FE> 50 CALL &A07B:ad=&8000
<0518> 60 PRINT #8,CHR$(&1B);CHR$(&4B)
<10FE> 70 FOR x=0 TO 639:PRINT #8,CHR$(PEEK(ad)
);:ad=ad+2:NEXT x
<0231> 80 NEXT y
<0ACE> 90 PRINT "Hardcopy ist vollendet":END
<0664> 100 DATA A000,00,00,00,00,00,00,00,00,00
<0676> 110 DATA A008,00,00,00,00,00,00,00,00,00
<06EA> 120 DATA A010,00,00,00,F5,E5,3A,10,A0,3C
<06EB> 130 DATA A018,32,10,A0,21,03,A0,BE,38
<06D4> 140 DATA A020,07,28,05,3E,01,32,10,A0
<0757> 150 DATA A028,E1,F1,C9,E5,D5,CD,12,A0
<0758> 160 DATA A030,2A,0E,A0,ED,5B,0C,A0,C5
<076D> 170 DATA A038,CD,F0,BB,C1,B7,28,09,3D
<0721> 180 DATA A040,21,10,A0,A6,20,02,CB,C1
<0743> 190 DATA A048,21,11,A0,34,D1,E1,C9,0E
<0715> 200 DATA A050,00,3E,00,32,11,A0,3A,04
<0781> 210 DATA A058,A0,47,CB,01,CD,2B,A0,3A
<0745> 220 DATA A060,11,A0,FE,07,30,02,10,F2
<0760> 230 DATA A068,2A,0E,A0,11,01,00,ED,52
<077A> 240 DATA A070,22,0E,A0,3A,11,A0,FE,07
<07B1> 250 DATA A078,38,DC,C9,2A,08,A0,E5,C1
<06AB> 260 DATA A080,DD,2A,01,A0,C5,2A,0E,A0
<06C1> 270 DATA A088,E5,CD,4F,A0,22,0A,A0,79
<06B4> 280 DATA A090,DD,77,00,DD,23,E1,22,0E
<06CD> 290 DATA A098,A0,2A,00,A0,ED,5B,0C,A0
<06B8> 300 DATA A0A0,19,22,0C,A0,C1,0B,78,B1
<06D6> 310 DATA A0A8,20,DA,2A,0A,A0,22,0E,A0
<026A> 320 DATA *ENDE*
<0BAE> 330 adr=&A000:zeile=140:MEMORY adr-1
<0845> 340 READ d$:IF d$="*ENDE*"THEN 400
<0464> 350 FOR i=1 TO 8
<07DA> 360 READ a$:a=VAL("&"+a$)
<09CC> 370 POKE adr,a:adr=adr+1
<024E> 380 NEXT i
<092C> 390 zeile=zeile+10:GOTO 340
<0160> 400 RETURN

```

UPDATES!

Programmkorrektur zu Text-Basic

Das Programm "Text-Basic" aus dem Schneider Magazin 5/87 hat mir gut gefallen. Leider funktioniert aber der Befehl RECTANGLE auf dem CPC 664 und dem 6128 nicht. Dieses Kommando verwendet den Vektor &BDC7, der trotz gegenteiliger Information (s. Z80-Assemblertips im Schneider Magazin 4/86) auf diesen beiden Rechnern nicht existiert.

Da aber beim 664 und 6128 der RAM-Bereich von &BDC1 bis &BDCC nicht benutzt wird, hat man Platz, dort eine Routine einzurichten. Die dem CALL &BDC7 auf dem 464 entsprechende Routine zur Vorzeichenumkehr von HL liegt beim 664 bei &DDF2 und beim 6128 bei &DDED im Basic-ROM. Sie läßt sich durch ein RST &18 aufrufen. Besitzer eines 664 oder 6128 sollten das Programm TEXT.GO deshalb folgendermaßen ergänzen:

```
151 FOR I = &BDC4 TO &BDCA
152 READ A:POKE I,A:NEXT
```

für 664:

```
153 DATA &F2, &DD, &FD, &DF, &C4, &BD,
&C9
```

für 6128:

```
153 DATA &ED, &DD, &FD, &DF, &C4, &BD,
&C9
```

Joachim Bauer

Fehler in Suicide Squad

Listing 2 des Spiels "Suicide Squad" (Schneider Magazin 2/87) enthält in Zeile 4030 einen Fehler. Die ursprüngliche Zeile sieht folgendermaßen aus:

```
4030 IF MID$(r$(y), x.b, 1)=.....
```

Sie sollte nun in dieser Weise abgeändert werden:

```
4030 IF MID$(r$(y.b), x.b, 1)=.....
```

Dabei sollte man darauf achten, das etwas abgesetzte ELSE nicht zu vergessen. Außerdem läßt sich das

Programm noch verbessern, indem man folgende Zeile einfügt:

```
2335 GOSUB 4340
```

Sie bewirkt, daß nach einer Flasche Gin wieder die volle Zeit zum Aufsuchen der Bombe zur Verfügung steht. Ohne diesen Einschub verliert man meistens gleich ein zweites Leben, weil die Bombe aufgrund der oft sehr kurzen Zündschnur fast sofort explodiert. Dies erschien mir etwas ungerecht.

Berhard Roßboth

Softball: Update 2

Diese Zeile fehlt noch:

```
2531 GOTO 1320 (Heft 7/87, Seite 57).
```

Update zum KIO-Fox-Assembler

Vorliegendes Hilfsprogramm zum KIO-Fox-Assembler (Heft 4/87, S. 47) löscht sämtliche Kommentare, die mit ' eingeleitet werden, und entfernt alle unnötigen Leerzeichen. Es muß als ASCII-Datei vorliegen. (VDOS-Besitzer müssen IDERROR, 2 eingeben.)

```
10 INPUT"Quelldatei ?", q$
20 INPUT"Zieldatei ?", z$
30 OPENOUT z$: OPENIN q$
40 WHILE NOT EOF
50 LINE INPUT#9, a$
60 IF INSTR (a$, "'") = 0 THEN PRINT#9, a$:
   GOTO 120
70 A$ = LEFT$ (a$, INSTR (a$, "'")-1)
80 erg=0: FOR i=1 TO LEN (a$)
90 IF INSTR ("0123456789 ", MID$ (a$, i, 1))
   = 0 THEN erg=erg+1
100 NEXT
110 IF erg< >0 THEN PRINT#9, a$
120 WEND
130 CLOSEIN: CLOSEOUT
140 POKE &AC00,1
150 LOAD z$
```

Das Hauptprogramm habe ich etwas abgeändert. So steht jetzt noch ein weiterer Pseudobefehl zur Verfügung. Durch die Eingabe von COM als erstes Kommando speichert der Assembler den Objectcode als Command-Datei für die Benutzung unter CP/M ab. Der ORG wird dabei automatisch auf #110 gesetzt.

Außerdem ist das Programm jetzt VDOS-verträglich, denn der Header für "normale" Programme wird jetzt nicht durch Pokes erzeugt, sondern von Basic aus als String auf Cassette (bzw. Diskette) abgelegt. Dadurch gibt es keine Kompatibilitätsprobleme mehr.

Gunther Bauer

Hilfsprogramm

```
100 INPUT"Quelldatei ?",q$
110 INPUT"Zieldatei ?",z$
120 OPENOUT z$:OPENIN q$
130 WHILE NOT EOF
140 LINE INPUT#9,a$
150 IF INSTR(a$,"'")=0 THEN PRINT#9,a$:GOTO 210
160 a$=LEFT$(a$,INSTR(a$,"'")-1)
170 erg=0:FOR i=1 TO LEN(a$)
180 IF INSTR("0123456789 ",MID$(a$,i,1))=0 THEN erg=erg+1
190 NEXT
200 IF erg<>0 THEN PRINT#9,a$
210 WEND
220 CLOSEIN:CLOSEOUT
230 POKE &AC00,1
240 LOAD z$
```

Änderungen

```
1040 DEFINT a-z:ON ERROR GOTO 1080:SYMBOL AFTER 254:|DERROR,2
1280 ps$=" ORG CAT END DEFB DEFW DEFM DEFS COM FIN ELSE IF "
1530 DIM l$(100):lm=0:lo=0:p1=-1:p2=0:or
```

```
g=0:errors=0:com=0:GOSUB 1720
1561 nz$=LEFT$(nz$,INSTR(nz$+ ".", ".")-1)
1562 IF com THEN nz$=nz$+ ".COM" ELSE nz$=nz$+ ".BIN"
1581 IF com THEN 1640
1590 nz$=UPPER$(nz$):b$=CHR$(0)+LEFT$(nz$,MIN(INSTR(nz$+ ".", ".")-1,8))
1592 WHILE LEN(b$)<>9:b$=b$+" ":WEND:b$=b$+"BIN"
1594 b$=b$+STRING$(6,0)+CHR$(2)+STRING$(2,0)
1596 nn=org:GOSUB 1608:b$=b$+CHR$(0)
1598 nn=pz :GOSUB 1608
1600 WHILE LEN(b$)<64:b$=b$+CHR$(0):WEND:GOSUB 1608:b$=b$+CHR$(0)
1602 sum=0:FOR i=1 TO LEN(b$):sum=sum+ASC(MID$(b$,i,1)):NEXT
1604 nn=sum:GOSUB 1608:WHILE LEN(b$)<128:b$=b$+CHR$(0):WEND
1606 PRINT#9,b$;:GOTO 1640
1608 a$=FNw$:b$=b$+CHR$(VAL("&"+MID$(a$,1,2)))
1610 b$=b$+CHR$(VAL("&"+MID$(a$,3,2))):RETURN
1640 errors=0:p1=0:p2=-1:GOSUB 1720:CLOSEOUT
4791 er$="*** COM zu sp̄t ***":RETURN
4880 IF cf=0 AND i<40 THEN RETURN
4890 ON i\5 GOTO 5160,5120,5300,5350,5400,5200,4941,5080,5040,4980
4941 '
4942 'COM
4943 '
4944 IF p2 THEN RETURN ELSE IF pz THEN 4791
4945 org=&100:com=1:RETURN
```

Erweiterung zum Programm Copy-Boss, Heft 5/87

Damit der Computer beim Menüpunkt "Kopieren" keinen Unsinn erzeugt, wenn er das gewählte Programm auf der Diskette nicht findet, muß vorliegende Zeile 95 in das Programm eingefügt werden. Sie prüft mit Hilfe der Funktion COPYCHR\$, ob der CPC die Fehlermeldung "Programmname not found" ausgegeben hat. Ist dies der Fall, startet das Programm nach einem Tastendruck erneut, ansonsten läuft es normal weiter.

Da der CPC 464 die Funktion COPYCHR\$ nicht kennt, kommt hier die Routine TXT RD CHAR zum Einsatz. Sie wird in Zeile 279 ins Programm eingebunden und in Zeile 95 aufgerufen.

Ralf Scheller

Für den CPC 664/6128

```
95 kopie$="n":FOR copy=15 TO 22:LOCATE copy,3:kopie$=kopie$+COPYCHR$(#0):NEXT:IF kopie$="not found"THEN LOCATE 9,5:PRINT CHR$(24)"Taste"CHR$(24):CALL &BB18:RUN ELSE kopie$=""
```

Für den CPC 464

```
95 kopie$="n":FOR copy=15 TO 22:LOCATE copy,3:CALL &B03B:kopie$=kopie$+CHR$(PEEK(&B042)):NEXT:IF kopie$="not found"THEN LOCATE 9,5:PRINT CHR$(24)"Taste"CHR$(24):CALL &BB18:RUN ELSE kopie$=""
```

```
279 POKE &B03B,&CD:POKE &B03C,&60:POKE &B03D,&BB:POKE &B03E,&32:POKE &B03F,&42:POKE &B040,&B0:POKE &B041,&C9
```




R. Schuster Computer



Musik/Data-Recorder

incl. Netzkabel
69.-

Kunstleder-hauben, beste Qualität:

- CPC 6128 Grün / Farbe 19,80
- CTM 644 Farbmonitor 13,80
- RS-232-Centronics-Schnittstelle 27,90/29,95
- Anschlußkabel (Drucker/2. Laufwerk) 1,298,-
- Verlängerungskabel (464) 27,90 (664/6128) 39,80
- Buchhüllen f. 3"-Disketten bzw. Cassetten 148,-
- Disketten-Etiketten 3" und 3 1/2" 150 Stck. 3,90
- Disketten-Etiketten 5 1/4" 15 Stck. 12,20
- Cassetten-Etiketten 10 Stck. 1,75
- Endlos-Karteikasten 4" x 180mm 100 Stck. 12,95

Fragen Sie nach weiterem Zweckform-Zubehör.

- 10th Frame 42,20
- 500 CC Grand Prix 56,50
- 720 Degrees 43,20
- Academy 40,20
- Ace of Aces 43,30
- Acrojet 27,90
- Advanced Art Studio 43,30

HITRANS 300 C

Akustikkoppler, 300 Baud, voll-duplex, asynchron, V 24 RS 232 C-Interface, induktives Empfangsteil, eckige Höreraufnahme (ges. gesch.), flexibles Mittelteil, Stromversorgung über Batterie, Netzteil und Interface möglich, FTZ-Nr. (Postzulassung) incl. Netzteil, Handbuch und Hochglanzverpackung.

198.-



DDI-1 19,80
FD-1 13,80
498,-

- Text-Manager** CPC 464, 664, 6128 Diskette 79,- DM
- Disc-Scanner** CPC 464, 664, 6128 Diskette 79,- DM
- Disc-Sorter** CPC 464, 664, 6128 Diskette 69,- DM
- Amsmonix** CPC 464, 664, 6128 Diskette 59,- DM
- Lagerverwaltung** CPC 464, 664, 6128 Diskette 79,- DM
- Mathe-Pack** CPC 464, 664, 6128 Diskette 69,- DM
- Kartei-Kasten** CPC 464, 664, 6128 Diskette 79,- DM
- Vokabeltrainer** CPC 464, 664, 6128 Diskette 69,- DM

RSC-Software

- Universaldatetei** CPC 464, 664, 6128 Diskette 79,- DM
- Print-Manager** CPC 464, 664, 6128 Diskette 79,- DM
- Telecom 1000** CPC 464, 664, 6128 Cassette 69,- DM
- Super-Hardcopy** CPC 464, 664, 6128 Cassette 39,80 DM
- Adreß-Verwaltung** CPC 464, 664, 6128 Diskette 59,- DM
- Vereinsverwaltung** CPC 464, 664, 6128 Diskette 79,- DM

Schneider COMPUTER DIVISION
Vertragshändler

Tandon Computer
Vertragshändler

star der Computer Drucker
Vertragshändler

ATARI System-Fachhändler

Commodore Vertragswerkstatt

SPIELE FÜR CPC

Aliens	29,30	43,30
Aliens US	29,30	43,30
Americas Cup Challenge	29,30	43,30
Andy Cap	29,30	43,30
Arkanoid	33,60	47,90
Armageddon Man	23,10	38,60
Asphalt	38,60	43,30
Asterix im Morgenland	33,60	47,90
Mermaid Madness	29,30	38,60
Metross	26,20	38,60
Mindshadow	33,60	49,50
Miss Gen/Bombscare	24,90	24,90
Mission Genocide/Bombscare	24,90	24,90
Monopoly	33,60	47,90
Moonmist	76,60	76,60
Mr Weems/She Vampire	30,70	45,00
Murder on the Atlantic	47,90	43,30
Mutants	30,70	47,90
Mystery of Arkham	30,70	30,70
Mystery of the Nile	21,60	40,20
Nemesis	26,20	43,30
Nemesis the Warlock	30,70	42,20
Night Gunner	26,20	46,40
Nosferatu the Vampire	27,80	27,80
Nuclear Defence	37,10	37,10
Paperboy	23,10	38,60
Par Five Golf	30,90	46,40
Passengers on the Wind 2	33,60	47,90
Passengers on Wind	42,20	47,90
Pegasus Bridge	42,20	56,50
Phantom Club	30,70	47,90
Ping Pong	46,40	46,40
Planet Fall	71,20	71,20
Power Plays	33,60	33,60
President	28,70	28,70
Psycho Soldier	30,70	47,90
Ramparts	33,60	39,30
Realm/Spaced Out	24,90	24,90
Rebel Star/Pneu. Hamm	24,90	24,90
Red L.E.D.	33,60	47,90
Red Scorpion	23,10	23,10
Renegade	24,70	40,20
Road Runner	26,20	40,20
Room 10	26,20	26,20
Rygar	26,20	40,20
Sabateur	29,30	49,50
Saboteur 2	23,10	32,40
Samurai Trilogy	26,20	38,60
Scalextric	33,60	47,90
Scrabble	33,60	47,90
Sea Stalker	71,20	71,20
Secret Diary	30,90	30,90
Sentinel	29,30	43,30
September	33,60	47,90
Shadowfire	32,40	32,40
Shadows of Mordor	30,70	30,70
Short Circuit	23,10	38,60
Sidewalker	29,30	43,30
Silicon Dreams	47,90	62,30
Slaine	33,60	47,90
Slap Flight	30,70	47,90
Slapfight	23,10	38,60
Solid Gold	26,20	40,20
Solomons Key	26,20	40,20
Sorcerer	71,20	71,20
Sorcerer Lord	42,20	56,50
Souls of Darkon	32,40	32,40
Space Harrier	23,10	38,60
Space Shuttle	46,40	46,40
Spellbreaker	71,20	71,20
Spitfire 40	33,60	45,00
Spy Versus Spy	29,30	43,30
Spy Versus Spy 3	26,20	40,20
Star Wars 2	26,20	26,20
Star Wars	33,60	47,90
Starcross	30,70	47,90
Starfox	76,60	76,60
Starglider	43,30	62,30

R. Schuster Computer

Obere
Münsterstraße 33-35
4620

Castrop-Rauxel
☎(02305) 37 70 ○
BTX 023053770

Laden-Geschäftszeiten:
Montag - Freitag
9.00 - 13.00 Uhr
15.00 - 18.30 Uhr

Samstag
9.00 - 14.00 Uhr
Langer Samstag
9.00 - 18.00 Uhr

Versand
per Nachnahme
zuzügl. Versandkosten.
Oder Vorkasse auf
Psch.-Konto
Nr. 69422-460
PschA Dortmund
zuzügl. 5,- DM
Versandkosten.
Ausland nur per
Vorkasse auf
Psch.-Kto. zuzügl.
10,- DM Versandkosten.

Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!

○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,- DM in Briefmarken liegen bei)

○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme:

○ Incl. kostenlosem Katalog

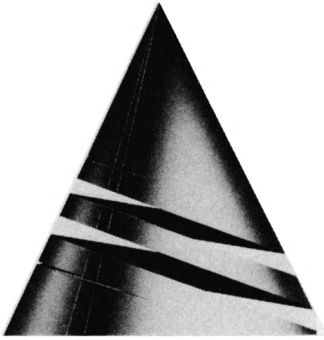
Vorname, Name _____

Straße, Hausnummer _____

PLZ, Ort _____

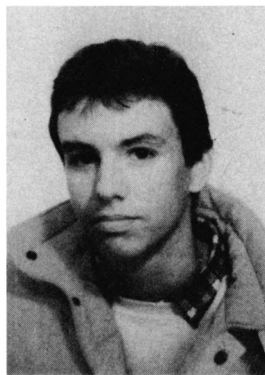
Telefonnummer _____

Datum, Unterschrift (Bei Minderjährigen Unterschrift des Erziehungsberechtigten)



Anwendung des Monats

Star Typo



Mit unserer "Anwendung des Monats" können Sie sich diesmal an verschiedenen Schriftsätzen und -typen erfreuen. Die Möglichkeiten, die das Programm bietet, sind schier unerschöpflich. Sie können Ihrer Phantasie also wieder einmal freien Lauf lassen.

Unser Autor Thomas Engel ist 16 Jahre alt, wohnt in Oberasbach und besucht die 10. Klasse des Dietrich-Bonhoeffer-Gymnasiums. Da sich sein Bruder für Schriften interessiert, kam ihm die Idee zu vorliegendem Programm.

Um bei der langen Arbeit am Computer nicht einzurosten, treibt Thomas viel Sport und hört gerne Musik von seiner Hi-Fi-Anlage.

Mit diesem Programmpaket können Visitenkarten, Schriftzüge in Plakatgröße, Cassettenhüllen, kunstvolle Texte bzw. Briefe und weitere interessante Dinge angefertigt werden. Grenzen setzen eigentlich nur die Phantasie und die verwendeten Hardcopy-Routinen. Mit dem Programm MIX lassen sich Schriftsätze erstellen. Mit MOVE können diese in Bilder eingebaut und zu Papier gebracht werden.

Ein Schriftsatz besteht aus einzelnen Symbolen (auch Buchstaben genannt). Jedes Symbol erhält einen Kennbuchstaben, über den es angesprochen wird. Dieser kann ein Zeichen im Bereich von CHR\$(32) bis CHR\$(126) sein (alle sind über die Tastatur erreichbar), darf aber in jedem Zeichensatz nur einmal vorkommen. Ein Symbol hat 40×40 Punkte, was 25 normalen Schneider-Symbolen entspricht. Diese sind in fünf Reihen zu je fünf Symbolen in den Buchstaben angeordnet (von links oben nach rechts unten).

Schriftsätze werden beim Abspeichern in zwei Teile zerlegt:

- Die Tabelle, in der die Kennbuchstaben abgelegt sind, hat das Kürzel .TAB.
- Das Kürzel .BUC erhält der Teil mit den Daten für die einzelnen Symbole.

Die Steuerung der Programme erfolgt größtenteils durch die Cursor-Tasten, COPY und ENTER.

TYPO.GO ist der Lader und erstellt die einzelnen Maschinenspracheroutinen. Will man mit dem Programmpaket arbeiten, ist zunächst immer TYPO.GO zu starten. Nachdem die Routinen in den Speicher gepoked sind, erkundigt sich das Programm, welchen Teil (MIX oder MOVE) man aufrufen möchte. Die Auswahl erfolgt mit Cursor up/down und COPY. In MOVE und MIX sind Menüpunkte eingebaut, die es erlauben, den anderen Teil aufzurufen ('Run TYPO.MOV'/'Run TYPO.MIX'). Bei diesen Programmsprüngen gehen das Symbol und die im Speicher befindliche Schrift nicht verloren und werden vom anderen Teil übernommen.

Das Programm MIX

Mit ihm können verschiedene Schriftsätze aus einzelnen Symbolen zusammengestellt, erweitert und geändert werden. MIX besteht aus zwei Hauptteilen:

- das eigentliche MIX-Programm
- Symbol bearbeiten

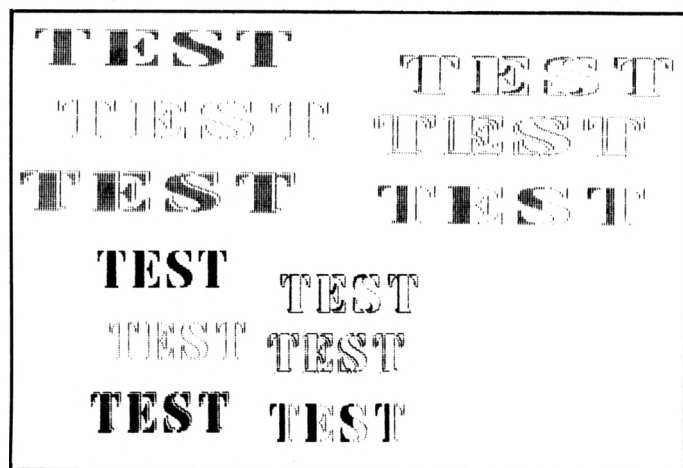
Bei MIX werden zum Speichern und Laden maximal acht Buchstaben lange Namen, die der Benutzer eingeben kann, und die automatisch angehängten Kürzel verwendet. Der Name kann aus Zahlen und normalen Buchstaben bestehen. Mit DEL wird bei der

Eingabe der letzte Buchstabe gelöscht, mit ENTER die Eingabe abgeschlossen. Falls kein Name eingetippt wurde, erfolgt eine Rückkehr zum Hauptmenü.

Der eigentliche MIX-Teil

Der Bildschirm ist folgendermaßen aufgeteilt: Oben befindet sich das Hauptmenü, in der Mitte das Eingabe-Window; unten werden Symbol und Schriftsymbol angezeigt (nur wenn sie vorhanden sind, ansonsten ist der Bereich dunkel ausgefüllt). Neben dem Schriftsymbol steht der dazugehörige Kennbuchstabe.

Die Auswahl der Menüpunkte erfolgt mit up/down und der COPY-Taste. SHIFT up/down erlaubt das Blättern in der Schrift im 1er Schritt, CTRL up/down ermöglicht 10er Sprünge in die entsprechende Richtung. Mit SHIFT ESC gelangt man ins Basic; RUN setzt das Programm wieder fort. Beim Ja/Nein-Wahlvorgang wird durch left/right die gewünschte Antwort bestimmt und mit COPY bestätigt. Bei Ja erfolgt die Ausführung der Aktion; bei Nein kehrt man ins Hauptmenü zurück.



Die Menüpunkte

1. Schrift laden. Hier wird der Schriftsatz mit dem angegebenen Namen geladen.
2. Schrift speichern. Die im Speicher befindliche Schrift wird gespeichert.
3. Schrift löschen. Die im Speicher stehende Schrift wird gelöscht (Ja/Nein-Abfrage).
4. Schriftsymbol löschen. Das angezeigte Schriftsymbol wird aus dem Schriftsatz gelöscht (Ja/Nein-Abfrage).
5. Symbol löschen. Nach einer Ja/Nein-Abfrage kann das Symbol gelöscht werden.
6. Symbol einsortieren. Hier kann das angezeigte Symbol in die Schrift eingefügt werden. Zuerst müssen Sie den dazugehörigen Kennbuchstaben bestimmen: Es werden alle möglichen angezeigt,

wobei der im Kasten stehende der Kennbuchstabe ist. Um diesen zu ändern, kann mit left/right (1er Schritt) und SHIFT left/right die Buchstabenkette gescrollt werden. Befindet sich der gewünschte Buchstabe im Kasten, bestimmt man ihn durch COPY und gelangt zum nächsten Teil. Mit CTRL A läßt sich hier immer ins Hauptmenü springen. Ist der Kennbuchstabe bestimmt, muß er in die bestehende Kette eingefügt werden. Die Positionierung erfolgt wie bei seiner Auswahl. COPY fügt ihn in die Kette und das Symbol in den Schriftsatz ein. CTRL A bricht den Vorgang ab. Die Position des Buchstabens ist zwar nicht wichtig, erleichtert aber beim alphabetischen Ablegen die Übersicht. Ist keine Schrift im Speicher vorhanden, läßt sich dieser Punkt ebenfalls anwählen, denn dadurch wird auch eine neue Schrift eingerichtet.

7. Symbol-Schriftsymbol. Hier wird das Schriftsymbol durch das Symbol ersetzt.
8. Schriftsymbol-Symbol. Das Schriftsymbol wird gleichzeitig zum Symbol.
9. Symbol bearbeiten. Dies ist der zweite große Teil des Programms.
10. Run MOVE. Es erfolgt ein Sprung zum Programm MOVE.

Symbol bearbeiten

Ist ein Symbol vorhanden, so wird dieses übernommen und kann verändert werden, anderenfalls läßt es sich ein neues entwerfen. Hier sieht der Bildschirmaufbau folgendermaßen aus: Links befindet sich das vergrößerte Feld des Symbols mit dem Cursor. Rechts werden die X- und Y-Position des Cursors, das Symbol in Originalgröße und die Statusanzeige angegeben. Bei letzterer sind in kleinen Buchstaben die möglichen Tasten aufgelistet. Dahinter stehen die entsprechenden Funktionen, wobei die großgeschriebenen aktiviert sind. Die Bewegung des Cursors erfolgt durch up/down/left/right im 1er und mit SHIFT im 5er Schritt. Im Normalmodus wird durch COPY der Punkt, auf dem sich der Cursor befindet, gesetzt. Ist dies bereits der Fall, wird er gelöscht.

Malen (Taste M) und Löschen (Taste L) lassen sich nur aus dem Normalmodus aufrufen. Bei Malen wird jeder Punkt, auf dem sich der Cursor befindet, gesetzt und bei Löschen entsprechend entfernt.

Verschieben (Taste V) erlaubt das Bewegen des Symbols in seinem Rahmen. Wird die Frage "Rand berücksichtigen?" mit Ja beantwortet, so kann das Symbol nur so weit verschoben werden, bis ein gesetzter Punkt die Umrandung berührt. Bei Nein läßt sich beliebig weit schieben, wobei Punkte, die den Rahmen

überschreiten, gelöscht werden. Die Auswahl erfolgt wie bei den anderen Ja/Nein-Abfragen.

Das Verschieben erfolgt mit den Cursor-Tasten. Nach Betätigung von COPY wird das Symbol, wie es sich in der großen Abbildung befindet, übernommen. CTRL A (Abbruch) übernimmt das ursprüngliche Symbol aus der kleinen Abbildung. Es kann im normalen "Symbol bearbeiten" weiterbearbeitet werden. Die Funktion Verschieben läßt sich wählen, um das Symbol z.B. links-/rechtsbündig zu machen bzw. Teile davon oder das ganze Symbol zu löschen. Durch die Taste H gelangt man ins Hauptmenü.



Das Programm MOVE

Mit ihm können die Schriftsätze auf dem Bildschirm zu einem Text zusammengefaßt und dann in eigenen Programmen als Titelbild verwendet oder auf dem Drucker ausgegeben werden. Da der Speicher mit Schriftsatz, Programm und einem Bild fast vollständig ausgelastet ist, erfolgen Steuerung, Eingabe, Menüauswahl usw. in der letzten Zeile des Bildschirms.

Bei allen Menüs geschieht die Auswahl der einzelnen Punkte mit den Cursor-Tasten up/down und Bestätigung durch COPY. Mit SHIFT ESC kann man das Hauptmenü verlassen und gelangt ins Basic. GOTO 80 setzt das Programm fort. Aus dem Hauptmenü können folgende Funktionen angewählt werden:

1. Einstellungen

Dieser Punkt wird seltener benötigt, ist aber zum Verständnis der Anleitung wichtig und soll deshalb am Anfang vorgestellt werden. Einstellungen ist ein Untermenü, in dem sich bestimmte Werte einstellen lassen, aber keine Funktionen aufgerufen werden. Mit up/down bestimmt man die Parameter, wobei in Klammern der momentane Wert angezeigt wird. Dieser läßt sich mit left/right und SHIFT left/right (hier erfolgt ein Sprung im 10er Schritt) auf das Gewünschte verändern. Mit ENTER gelangt man wieder ins Hauptmenü.

- Schreibmodus (normal, XOR, AND, OR). Er gibt die Verknüpfung an, in der die Buchstaben auf dem Bildschirm geschrieben werden.
- Bildschirmmodus (1, 2). Achtung! Wenn dieser Wert beim Rücksprung zum Hauptmenü verändert ist, wird beim Mode-Wechsel das Bild gelöscht.
- Hardcopy-Auflösung (480 Punkte /8 inch ... 720 Punkte /8 inch). Das sind die sieben beim DMP 2000 zulässigen Grafikmodi. Eine Hardcopy erfolgt mit der hier eingestellten Auflösung.
- Copy-Step (1..4). Dies steht für den Schritt, in dem die X-Koordinaten des Bildschirms (bei der Hardcopy) abgetastet werden und sollte bei Mode 1 auf 2 und bei Mode 2 auf 1 stehen, um eine Doppelabtastung oder Auslassung von Punkten zu vermeiden. Es lassen sich jedoch durch andere Werte interessante Effekte erzielen.
- X-Schritt (0-200). Er gibt, wie bereits sein Name sagt, die Schrittlänge an, mit der sich das Symbol beim Schreiben nach Betätigung von CTRL left/right versetzt, und bestimmt, um wie viele Punkte verschoben die neuen Buchstaben nach der Position des zuvor gesetzten erscheinen.
- Y-Schritt (0-200). Er bewirkt dasselbe wie der X-Schritt, nur für die Tasten CTRL up/down und die Versetzung des Buchstabens nach unten beim Drücken von ENTER.
- X-Anfang (-80..610). Dies bezeichnet die X-Position, an der ein Symbol nach dem Drücken von ENTER bzw. SHIFT ENTER erscheint.

2. Schreiben

In diesem Teil werden in der Reihenfolge, in der Sie die Kennbuchstaben eingeben, die Symbole nacheinander auf den Bildschirm gebracht und lassen sich von Ihnen an einer gewünschten Stelle plazieren. Am Anfang werden die Kennbuchstaben der gewünschten Symbole eingegeben und vom Programm auf Gültigkeit überprüft. Die Symbole kann man durch up/left/right/down im 1er Schritt bewegen. Mit SHIFT fliegt man im 20er Schritt über den Bildschirm und mit

CTRL im entsprechenden X- bzw. Y-Schritt, den man ja selbst wählen kann. Mit SHIFT ENTER gelangt man zur X-Anfangsposition, ohne den Y-Wert zu verändern. ENTER alleine bewirkt noch einen Y-Schritt nach unten.

Durch CTRL A (Abbruch7) gelangt man sofort ins Hauptmenü; der zur Bearbeitung stehende Buchstabe verschwindet vom Bildschirm. Mit COPY wird das Symbol plaziert und im gewählten Schreibmodus ins Bild gebracht. Danach folgt der nächste Buchstabe und erscheint, um den X-Schritt versetzt, auf dem Bildschirm. Wenn kein weiterer mehr vorhanden ist, gelangt man ins Hauptmenü.

3. Kennbuchstaben

Hier werden die zur Zeit definierten Kennbuchstaben angezeigt. Passen nicht alle in die eine Zeile, so läßt sich mit left/right (1er Schritt) bzw. SHIFT left/right (10er Schritt) hin- und herscrollen. ENTER bewirkt die Rückkehr zum Hauptmenü.

4. Schrift laden

Damit lassen sich die mit MIX erstellten Schriftsätze in den Speicher holen. Das Programm fragt nach dem Namen der Schrift. Er darf Zahlen und normale Buchstaben enthalten. Seine Eingabe erfolgt mit den entsprechenden Tasten, wobei als Sondertasten nur DEL und ENTER eine Wirkung haben. DEL löscht das letzte Zeichen, und ENTER schließt die Eingabe ab. Wurden keine Buchstaben eingetippt, erfolgt ein Sprung zum Hauptmenü, ansonsten werden die Tabelle (.TAB) und die Buchstaben (.BUC) geladen.

5. Bild laden/speichern

Mit diesen Teilen des Programms kann man ein Bild speichern oder andere laden. Es gelten die gleichen Regeln wie bei "4. Schrift laden", nur daß sich nach dem ersten ENTER, falls ein Name eingegeben wurde, noch das Kürzel bestimmen läßt (z.B. .PIC). Drückt man hier nur ENTER, wird als Kürzel .BIN angenommen.

6. Window löschen

Zuerst wird ein Window bestimmt (s. "Window bestimmen") und anschließend gelöscht.

7. Hardcopy

Dieser Punkt ist speziell auf den DMP 2000 abgestimmt. Das Menü erlaubt die Wahl zwischen kleiner, mittlerer und großer Hardcopy, die den eingestellten Grafikmodus und Copy-Step berücksichtigt. Nachdem das Window bestimmt ist, das dann als Hardcopy ausgegeben wird, kann bei der Aufforderung "Drucker einschalten/Taste" durch Betätigung von ENTER ein Abbruch erreicht werden. Dies ist auch während des Druckens möglich, jedoch nur an einigen Stellen,

um den nicht gerade schnellen Vorgang noch langsamer zu machen. Dabei sollte man die ENTER-Taste gedrückt halten, bis sich der Border ändert und in der letzten Zeile das Hauptmenü erscheint. Hier sind folgende Kombinationen zu empfehlen:

klein: 960 Punkte / 8 inch, Copy-Step = 2/1 (Mode 1/2)
mittel: 960 Punkte / 8 inch, Copy-Step = 1 (Mode 1)
480 Punkte / 8 inch, Copy-Step = 1 (Mode 2)
groß: 576 Punkte / 8 inch, Copy-Step = 2/1 (Mode 1/2)

Diese Einstellungen ergeben annähernd richtige Proportionen. Wie bei jedem Druckvorgang ist auch hier darauf zu achten, daß die Anzahl der auszugebenden Punkte nicht die der maximal möglichen überschreitet. Dies sollte bei "Window bestimmen" beachtet werden, um einen fehlerlosen Ausdruck zu erhalten.

8. Run MIX

Es erfolgt ein Sprung zum Programm MIX.

Window bestimmen

Dieser Vorgang besteht aus drei Arbeitsgängen, die folgendes gemeinsam haben: Cursor normal bewirkt einen 1-Pixel-Schritt und mit SHIFT einen 10er Schritt. COPY leitet zum nächsten Teil über. ENTER ruft wieder das Hauptmenü auf.

- Zuerst wird ein Eckpunkt durch das Fadenkreuz bestimmt.
- Dann kann das erschienene Viereck in alle Richtungen vergrößert werden.
- Zum Schluß läßt sich das definierte Window auf dem Bildschirm bewegen.

Thomas Engel

Programm: Startypo

Computer: CPC 464/664/6128

Funktion: Typographie

Listings: 3

Steuerung: Tastatur

Drucker: Epson (kompatible)

Sonstiges: (Disketten-Laufwerke)

```

«039C» 1 ' -----
«03FD» 2 '      STAR TYPO
«1343» 3 '      Thomas Engel, Neptunstr.9,8507 Ober
        asbach, Tel. : 0911/695248
«03D2» 4 '      Sept. 87
«03A0» 5 ' -----
«02F3» 10 GOSUB 770:MEMORY 19399
«222D» 20 DATA FE,03,C0,DD,46,01,DD,4E,00,DD,56
        ,03,DD,5E,02,DD,66,05,DD,6E,04,ED,B0,C9,
        00,00,00,00,00,00,FE,03,C0,DD,46,01,DD,4
        E,00,DD,56,03,DD,5E,02,DD,66,05,DD,6E,04
        ,ED,B8
«21FB» 30 DATA C9,00,00,00,00,56,9F,FE,03,C0,DD
        ,46,01,DD,4E,00,DD,7E,02,DD,66,05,DD,6E,
        04,ED,B1,2B,22,3E,A6,C9,00,00,00,00,00,F

```

```

E,03,C0,DD,46,01,DD,4E,00,DD,7E,02,DD,66
,05,DD
<0937> 40 DATA 6E,04,ED,B9,23,22,3E,A6,C9,00,00
,00,00,00
<199A> 50 g=0:RESTORE 20:FOR t=1 TO 120:READ a$
:a=VAL("&"a$):POKE t+42499,a:g=g+a:NEXT
<0E3A> 60 IF g<>12085 THEN PRINT "DATA-Fehler i
n Zeile 20-40":END
<1B89> 70 DATA &dd,&21,&f0,&a0,&06,&28,&c5,&dd,
&6e,&00,&dd,&66,&01,&dd,&5e,&02,&dd,&56,
&03,&dd,&23,&dd,&23,&dd,&23,&dd,&23,&06,
&0a,&1a
<1C7C> 80 DATA &cb,&7f,&c4,&80,&a0,&23,&cb,&77,
&c4,&80,&a0,&23,&cb,&6f,&c4,&80,&a0,&23,
&cb,&67,&c4,&80,&a0,&23,&13,&10,&e4,&c1,
&10,&ca,&c9,-1
<061E> 90 ad=41000:su=0
<162F> 100 READ a:IF a<>-1 THEN POKE ad,a:su=su
+a:ad=ad+1:GOTO 100
<0F3C> 110 IF su<>7468 THEN PRINT" Data-Fehler
in Zeile 70-80":END
<1C4B> 120 DATA &e5,&36,&f0,&24,&24,&24,&24,&24
,&24,&24,&24,&36,&90,&24,&24,&24,&24,&24
,&24,&24,&24,&36,&f0,&e1,&c9,-1
<069E> 130 ad=41088:su=0
<167F> 140 READ a:IF a<>-1 THEN POKE ad,a:su=su
+a:ad=ad+1:GOTO 140
<0F80> 150 IF su<>2503 THEN PRINT" Data-Fehler
in Zeile 120":END
<08EE> 160 ad=41200:FOR x=1 TO 40
<1A3E> 170 IF x MOD 2=0 THEN h=57426+80*INT((x-
1)/2) ELSE h=49234+80*INT(x/2)
<10F7> 180 d=49695+((x-1) MOD 8)*2048+INT((x-1)
/8)*80
<2677> 190 POKE ad+1,INT(h/256):POKE ad,h-PEEK(
ad+1)*256:POKE ad+3,INT(d/256):POKE ad+2
,d-PEEK(ad+3)*256:ad=ad+4
<017E> 200 NEXT
<304D> 210 DATA &21,&1f,&c2,&11,&c8,&4b,&06,&05
,&c5,&e5,&06,&05,&c5,&e5,&06,&08,&23,&7e
,&cb,&3f,&cb,&3f,&cb,&3f,&cb,&3f,&2b,&b6
,&12,&13,&24,&24,&24,&24,&24,&24,&24,&24
,&10,&e8,&e1,&c1,&23,&23,&10,&de,&e1,&01
,&50,&00,&09,&c1,&10,&d2,&c9,-1
<0722> 220 ad=41130:su=0
<1733> 230 READ a:IF a<>-1 THEN POKE ad,a:su=su
+a:ad=ad+1:GOTO 230
<0F41> 240 IF su<>5122 THEN PRINT " Data-Fehler
in Zeile 210":END
<1C6A> 250 DATA &dd,&21,&f0,&a0,&06,&28,&dd,&6e
,&00,&dd,&66,&01,&dd,&23,&dd,&23,&dd,&23
,&dd,&23,&7e,&b7,&20,&02,&10,&ec,&32,&70
,&a0,&c9,-1
<063C> 260 ad=41370:su=0
<1585> 270 READ a:IF a<>-1 THEN POKE ad,a:su=su
+a:ad=ad+1:GOTO 270
<0F0E> 280 IF su<>3497 THEN PRINT " Data-Fehler
in Zeile 250":END
<1E56> 290 DATA &dd,&21,&f0,&a0,&06,&28,&dd,&6e
,&00,&dd,&66,&01,&dd,&23,&dd,&23,&dd,&23
,&dd,&23,&11,&27,&00,&19,&7e,&b7,&20,&02
,&10,&e8,&32,&71,&a0,&c9,-1
<068C> 300 ad=41410:su=0
<15D5> 310 READ a:IF a<>-1 THEN POKE ad,a:su=su
+a:ad=ad+1:GOTO 310
<0F88> 320 IF su<>3575 THEN PRINT " Data-Fehler
in Zeile 290":END
<0FB3> 330 DATA &21,&52,&c0,&3e,&f0,&01,&28,&00
,&ed,&b1,&28,&01,&af,&32,&72,&a0,&c9,-1
<06DC> 340 ad=41450:su=0
<1625> 350 READ a:IF a<>-1 THEN POKE ad,a:su=su
+a:ad=ad+1:GOTO 350
<0EBB> 360 IF su<>1805 THEN PRINT " Data-Fehler
in Zeile 330":END
<0FE3> 370 DATA &21,&42,&e6,&3e,&f0,&01,&28,&00
,&ed,&b1,&28,&01,&af,&32,&73,&a0,&c9,-1
<0718> 380 ad=41470:su=0
<1675> 390 READ a:IF a<>-1 THEN POKE ad,a:su=su
+a:ad=ad+1:GOTO 390
<0EFE> 400 IF su<>1828 THEN PRINT " Data-Fehler
in Zeile 370":END
<2B5F> 410 DATA &dd,&21,&f0,&a0,&06,&28,&c5,&dd
,&6e,&00,&dd,&66,&01,&dd,&23,&dd,&23,&dd
,&23,&06,&04,&c5
,&5d,&e5,&2b,&01,&27,&00,&ed,&b8,&23
,&36,&00,&e1,&c1,&7c,&c6,&08,&67,&10,&eb
,&c1,&10,&d3,&c9,-1
<06AD> 460 ad=41538:su=0
<1715> 470 READ a:IF a<>-1 THEN POKE ad,a:su=su
+a:ad=ad+1:GOTO 470
<1009> 480 IF su<>5586 THEN PRINT " Data-Fehler
in Zeile 450":END
<3574> 490 DATA &dd,&21,&f0,&a0,&06,&27,&c5,&dd
,&5e,&00,&dd,&56,&01,&dd,&23,&dd,&23,&dd
,&23,&dd,&23,&dd,&23,&dd,&23,&06,&04,&c5
,&04,&c5,&e5,&d5,&01,&28,&00,&ed,&b0,&d1
,&7a,&c6,&08,&57,&e1,&7c,&c6,&08,&67,&c1
,&10,&eb,&c1,&10,&d1,&21,&42,&e6,&c3,&02
,&a3,-1
<0709> 500 ad=41590:su=0
<1765> 510 READ a:IF a<>-1 THEN POKE ad,a:su=su
+a:ad=ad+1:GOTO 510
<0F48> 520 IF su<>7134 THEN PRINT " Data-Fehler
in Zeile 490":END
<3558> 530 DATA &dd,&21,&8c,&a1,&06,&27,&c5,&dd
,&5e,&00,&dd,&56,&01,&dd,&2b,&dd,&2b,&dd
,&2b,&dd,&2b,&dd,&6e,&00,&dd,&66,&01,&06
,&04,&c5,&e5,&d5,&01,&28,&00,&ed,&b0,&d1
,&7a,&c6,&08,&57,&e1,&7c,&c6,&08,&67,&c1
,&10,&eb,&c1,&10,&d1,&21,&52,&c0,&c3,&02
,&a3,-1
<0678> 540 ad=41660:su=0
<15B7> 550 READ a:IF a<>-1 THEN POKE ad,a:su=su
+a:ad=ad+1:GOTO 550
<0F12> 560 IF su<>7045 THEN PRINT " Data-Fehler
in Zeile 530":END
<14B0> 570 DATA &06,&04,&c5,&e5,&54,&5d,&13,&36
,&00,&01,&27,&00,&ed,&b0,&e1,&c1,&7c,&c6
,&08,&67,&10,&ec,&c9,-1
<05E7> 580 ad=41730:su=0
<1607> 590 READ a:IF a<>-1 THEN POKE ad,a:su=su
+a:ad=ad+1:GOTO 590
<0F32> 600 IF su<>2443 THEN PRINT " Data-Fehler
in Zeile 570":END
<25D4> 610 DATA &dd,&21,&f0,&a0,&06,&28,&c5,&dd
,&6e,&00,&dd,&66,&01,&dd,&5e,&02,&dd,&56
,&03,&dd,&23,&dd,&23,&dd,&23,&dd,&23,&06
,&0a,&c5,&01,&00,&00,&7e,&b7,&28,&02,&cb
,&f8,&23,&7e,&b7
<1A67> 620 DATA &28,&02,&cb,&f0,&23,&7e,&b7,&28
,&02,&cb,&e8,&23,&7e,&b7,&28,&02,&cb,&e0
,&23,&78,&12,&13,&c1,&10,&da,&c1,&10,&c0
,&c9,-1
<0637> 630 ad=41760:su=0
<166B> 640 READ a:IF a<>-1 THEN POKE ad,a:su=su
+a:ad=ad+1:GOTO 640
<1091> 650 IF su<>7903 THEN PRINT " Data-Fehler
in Zeile 610-620":END
<0AD4> 660 LOCATE 19,18:PRINT".MOVE..":LOCATE 1
9,20:PRINT".MIX...":w=1
<0845> 670 LOCATE 18,16+w*2:PRINT CHR$(246)
<0AE5> 680 a$=INKEY$:IF a$=CHR$(224) THEN 730
<0F6D> 690 IF a$=CHR$(240) AND w=2 THEN GOSUB 7
20:w=1:GOTO 670
<0F78> 700 IF a$=CHR$(241) AND w=1 THEN GOSUB 7
20:w=2:GOTO 670
<025A> 710 GOTO 680
<0721> 720 LOCATE 18,16+w*2:PRINT" ":RETURN
<116C> 730 POKE 19400,0:CALL 42500,19400,19401,
20000:GOSUB 720:LOCATE 19,22-w*2:PRINT S
TRINGS(8,32)
<096B> 740 IF w=1 THEN RUN"!typo.mov"
<0578> 750 RUN"!typo.mix"
<0198> 760 END
<05E8> 770 MODE 1:BORDER 0:INK 0,0:INK 1,0:INK
2,0:INK 3,0

```

Programm MIX

```

<0B99> 780 ORIGIN 0,0,250,420,40,166:CLG 3:ORIG
IN 0,0,0,0,0,0:CLG 0:ORIGIN 0,0,0,639,0,
398
<03EE> 790 PRINT CHR$(22)CHR$(1)
<1D5D> 800 PEN 2:LOCATE 16,15:PRINT CHR$(150)+S
TRINGS(10,154)+CHR$(156):FOR t=1 TO 7:LO
CATE 16,15+t:PRINT CHR$(149)+STRINGS(10,
32)+CHR$(149):NEXT
<0C29> 810 LOCATE 16,23:PRINT CHR$(147)+STRINGS
(10,154)+CHR$(153):PEN 1
<1FE3> 820 SYMBOL AFTER 170:SYMBOL 170,0,0,0,1,
1,3,3,6:SYMBOL 171,6,12,12,24,24,48,48,9
6:SYMBOL 172,96,192,192,128,128:SYMBOL 1
73,0,0,0,128,128,192,192,96:SYMBOL 174,9
6,48,48,24,24,12,12,6:SYMBOL 175,6,3,3,1
,1
<11F6> 830 SYMBOL 192,48,48,224,192:SYMBOL 195,
0,0,0,0,192,224,48,48:SYMBOL 193,12,12,7
,3:SYMBOL 194,0,0,0,0,3,7,12,12
<2424> 840 SYMBOL 213,224,64,85,85,93,69,29:
SYMBOL 214,0,0,221,85,85,213,28,1:SYMBOL
215,0,0,219,80,83,210,83,192:SYMBOL 216
,2,2,187,170,170,186,162,32:SYMBOL 217,3
2,0,174,170,174,168,174
<1DA8> 850 SYMBOL 218,28,20,21,29,17,17,17:SYMB
OL 219,0,0,187,42,42,43,56,3:SYMBOL 220,
0,0,183,161,167,165,167,128:SYMBOL 221,0
,0,121,85,85,85,85:SYMBOL 222,0,0,224,80
,80,80,80
<2342> 860 LOCATE 15,3:PRINT CHR$(194)+STRINGS(
3,154)+CHR$(158)+CHR$(154)+CHR$(170)+CHR
$(173)+CHR$(32)+CHR$(150)+CHR$(154)+CHR$(
154)+CHR$(195)
<2559> 870 LOCATE 15,4:PRINT CHR$(149)+CHR$(32)
+CHR$(32)+CHR$(32)+CHR$(149)+CHR$(32)+CH
R$(171)+CHR$(174)+CHR$(32)+CHR$(149)+CHR
$(32)+CHR$(32)+CHR$(149)
<2DA6> 880 LOCATE 15,5:PRINT CHR$(193)+CHR$(154
)+CHR$(154)+CHR$(195)+CHR$(149)+CHR$(170
)+CHR$(172)+CHR$(175)+CHR$(173)+CHR$(151
)+CHR$(154)+CHR$(154)+CHR$(192):LOCATE 2
6,5:PRINT CHR$(173)
<2184> 890 LOCATE 18,6:PRINT CHR$(149)+CHR$(149
)+CHR$(171)+CHR$(32)+CHR$(32)+CHR$(174)+
CHR$(149)+CHR$(32)+CHR$(174):MOVE 316,32
0:DRAWR 38,0,1:MOVE 316,318:DRAWR 38,0
<245A> 900 PEN 2:LOCATE 1,7:PRINT STRINGS(17,15
4)+CHR$(192)+CHR$(147)+CHR$(172)+CHR$(32
)+CHR$(32)+CHR$(175)+CHR$(153)+CHR$(32)+
CHR$(175)+STRINGS(14,154);
<2AF9> 910 PRINT STRINGS(14,154)+ CHR$(158)+CHR
$(154)+STRINGS(4,32)+CHR$(158)+CHR$(154)
+CHR$(154)+CHR$(195)+CHR$(194)+CHR$(154)
+CHR$(154)+CHR$(195)+STRINGS(12,154):PEN
1
<1E10> 920 LOCATE 15,9:PRINT CHR$(149)+STRINGS(
5,32)+CHR$(149)+CHR$(32)+CHR$(32)+CHR$(1
49)+CHR$(149)+CHR$(32)+CHR$(32)+CHR$(149
)
<1F48> 930 LOCATE 15,10:PRINT CHR$(149)+STRINGS
(5,32)+CHR$(151)+CHR$(154)+CHR$(154)+CHR
$(192)+CHR$(149)+CHR$(32)+CHR$(32)+CHR$(
149)
<1DBD> 940 LOCATE 15,11:PRINT CHR$(149)+STRINGS
(5,32)+CHR$(149)+CHR$(32)+CHR$(32)+CHR$(
32)+CHR$(149)+CHR$(32)+CHR$(32)+CHR$(149
)
<1F0B> 950 LOCATE 15,12:PRINT CHR$(145)+STRINGS
(5,32)+CHR$(145)+CHR$(32)+CHR$(32)+CHR$(
32)+CHR$(193)+CHR$(154)+CHR$(154)+CHR$(1
92)
<139D> 960 MOVE 286,214:DRAW 286,248,1:DRAW 264
,270:MOVE 288,214:DRAW 288,248:DRAW 266,
270:MOVE 286,248:DRAW 308,270:MOVE 288,2
48:DRAW 310,270
<0CEA> 970 MOVE 262,272:DRAWR -6,6,2:MOVE 264,2
72:DRAWR -8,8:MOVE 310,272:DRAWR 8,8:MOV
E 312,272:DRAWR 6,6
<0D14> 980 PEN 1:LOCATE 17,13:FOR t=213 TO 222:
PRINT CHR$(t):NEXT
<0EF2> 990 PRINT CHR$(22)CHR$(0):PAPER 3:PEN 0:
LOCATE 19,18:PRINT "BITTE-":LOCATE 19,20
:PRINT"WARTEN"
<0470> 1000 INK 3,22:INK 1,18:INK 2,9
<01C4> 1010 RETURN
<039C> 1 ' -----
<02A2> 2 ' MIX
<05B1> 3 ' Thomas Engel
<03D2> 4 ' Sept. 87
<03A0> 5 ' -----
<0C5C> 10 KEY DEF 9,0,224:INK 1,24:INK 2,20:INK
3,6:PEN 1:PAPER 0:ORIGIN 0,0,0,639,0,39
8:CLG 0
<0CE5> 20 IF PEEK(&BDD4)<>74 THEN cpc=1 ELSE cp
c=0
<2E30> 30 MODE 1:WINDOW 1,40,1,12:WINDOW #1,1,4
0,13,16:WINDOW #2,1,20,17,25:WINDOW #3,2
1,40,17,25:POKE &B294+1184*cpc,200:GOSUB
910:ss=PEEK(19901+LEN(ze$)):sc=PEEK(199
02+LEN(ze$)):sy=PEEK(19903+LEN(ze$))
<0935> 40 CALL &BB03:IF sc=0 THEN GOSUB 340 ELS
E GOSUB 310
<078B> 50 IF sy=0 THEN GOSUB 300 ELSE GOSUB 280
<15C7> 60 POKE &B297+1184*cpc,&4B:POKE &B296+11
84*cpc,&C8:SYMBOL 230,8,12,14,255,255,14
,12,8
<379B> 70 DATA "Schrift laden","Schrift speiche
rn","Schrift loeschen","Schriftsymbol lo
eschen","Symbol einsortieren","Symbol be
arbeiten","Symbol loeschen"," ", " ", "Run
MOVE"
<0DB5> 80 DIM au$(10):FOR t=1 TO 10:READ au$(t)
:NEXT:au=1
<2B6C> 90 au$(8)="Schriftsymbol"+CHR$(230)+"Sym
bol":au$(9)="Symbol"+CHR$(230)+"Schrifts
ymbol":FOR t=1 TO 10:LOCATE 3,t:PRINT au
$(t):NEXT:GOSUB 190
<107E> 100 IF INKEY(0)=0 AND au>1 THEN GOSUB 20
0:au=au-1:GOSUB 190
<10A1> 110 IF INKEY(2)=0 AND au<10 THEN GOSUB 2
00:au=au+1:GOSUB 190
<0AA9> 120 a$=INKEY$:IF a$=CHR$(224) THEN 210
<127E> 130 IF INKEY(0)=32 AND sc=1 AND ss>1 THE
N ss=ss-1:GOSUB 330
<1312> 140 IF INKEY(0)=128 AND sc=1 AND ss>10 T
HEN ss=ss-10:GOSUB 330
<154F> 150 IF INKEY(2)=32 AND sc=1 AND ss<LEN(z
e$) THEN ss=ss+1:GOSUB 330
<16DC> 160 IF INKEY(2)=128 AND sc=1 AND ss<LEN(
ze$)-9 THEN ss=ss+10:GOSUB 330
<20C8> 170 IF INKEY(66)=32 THEN KEY DEF 9,1,224
:GOSUB 920:l=PEEK(19900):POKE 19901+l,ss
:POKE 19902+l,sc:POKE 19903+l,sy:MODE 2:
END
<0200> 180 GOTO 100
<1C25> 190 POKE &B297+1184*cpc,&4B:POKE &B296+1
184*cpc,&C8:LOCATE 3,au:PRINT CHR$(24)+a
u$(au)+CHR$(24):RETURN
<1731> 200 POKE &B297+1184*cpc,&4B:POKE &B296+1
184*cpc,&C8:LOCATE 3,au:PRINT au$(au):RE
TURN
<1F8C> 210 CALL &BB03:IF au=6 THEN GOSUB 920:PO
KE 19901+LEN(ze$),ss:POKE 19902+LEN(ze$)
,sc:POKE 19903+LEN(ze$),sy:RUN 1030
<0C73> 220 ON au GOSUB 350,390,800,430,490,100,
830,860,890,1570:GOTO 100
<1845> 230 PLOT -2,-2,1:TAG:MOVE x,y:PRINT CHR$(
200)+CHR$(201)+CHR$(202)+CHR$(203)+CHR$(
204);
<29F2> 240 MQVE x,y-16:PRINT CHR$(205)+CHR$(206
)+CHR$(207)+CHR$(208)+CHR$(209):MOVE x,
y-32:PRINT CHR$(210)+CHR$(211)+CHR$(212)
+CHR$(213)+CHR$(214);
<2C40> 250 MOVE x,y-48:PRINT CHR$(215)+CHR$(216
)+CHR$(217)+CHR$(218)+CHR$(219):MOVE x,
y-64:PRINT CHR$(220)+CHR$(221)+CHR$(222)
+CHR$(223)+CHR$(224);TAGOFF:RETURN
<0B99> 260 MOVE x,y:DRAWR 82,0,3:DRAWR 0,-82:DR
AWR -82,0:DRAWR 0,82:RETURN
<0977> 270 MOVE 366,64:DRAWR 18,0,3:DRAWR 0,-18
:DRAWR -18,0:DRAWR 0,18:RETURN
<0D93> 280 PAPER #2,0:CLS #2:LOCATE #2,7,2:PRIN
T#2,"Symbol":x=96:y=102:GOSUB 260
<16D9> 290 POKE &B296+1184*cpc,&C8:POKE &B297+1
184*cpc,&4B:x=98:y=100:GOSUB 230:RETURN
<0310> 300 PAPER #2,3:CLS#2:RETURN
<10DE> 310 PAPER #3,0:CLS #3:LOCATE #3,3,2:PRIN
T#3,"Schriftsymbol":x=400:y=102:GOSUB 26
0
<20EF> 320 LOCATE #3,14,4:PRINT#3,"CTRL"+CHR$(
1)CHR$(11):LOCATE #3,14,5:PRINT#3,"SHIFT

```

```

+ "CHR$(1)CHR$(11):LOCATE #3,14,7:PRINT#3
,"SHIFT"+CHR$(1)CHR$(1):LOCATE #3,14,8
:PRINT#3,"CTRL"+CHR$(1)CHR$(10):GOSUB 27
0
<329B> 330 ad=19800+200*ss:POKE &B297+1184*cpc,
INT(ad/256):POKE &B296+1184*cpc,ad-PEEK(
&B297+1184*cpc)*256:x=402:y=100:LOCATE #
3,4,6:PRINT#3,MID$(ze$,ss,1):GOSUB 230:R
ETURN
<033A> 340 PAPER #3,3:CLS#3:RETURN
<1858> 350 PRINT #1,"Schrift laden.":PRINT#1:PR
INT#1," Name der Schrift ":"GOSUB 930:IF
LEN(n$)=0 THEN CLS#1:RETURN
<266B> 360 CLS #1:PRINT#1,"Schrift laden.":PRIN
T #1," Bitte Datendisc einlegen/Taste":
CALL &BB06:n$=UPPER$(n$):PRINT#1," n$"
.TAB u. .BUC werden geladen"
<1EFB> 370 LOAD ""+n$+".TAB",19900:ze$="":GOSUB
910:LOAD ""+n$+".BUC",20000:ss=1:IF sc=
0 THEN sc=1:GOSUB 310:f=FRE("")
<035D> 380 GOSUB 330:CLS #1:RETURN
<05AE> 390 IF sc=0 THEN RETURN
<1A4B> 400 PRINT #1,"Schrift speichern.":PRINT#
1:PRINT#1," Name der Schrift ":"GOSUB 9
30:IF LEN(n$)=0 THEN CLS#1:RETURN
<286D> 410 CLS #1:PRINT#1,"Schrift speichern.":
PRINT #1," Bitte Datendisc einlegen/Tas
te":CALL &BB06:n$=UPPER$(n$):PRINT#1,"
n$".TAB u. .BUC werden gesaved"
<197B> 420 GOSUB 920:f=FRE(""):SAVE n$+".TAB",b
,19900,100:SAVE n$+".BUC",b,20000,LEN(ze
$)*200:CLS #1:RETURN
<098C> 430 IF ss=0 OR sc=0 THEN RETURN
<1B28> 440 PRINT#1,"Schriftsymbol loeschen.":PR
INT#1:PRINT#1," Sind sie sicher ":"GOSU
B 980:IF a=0 THEN CLS #1:RETURN
<1CEB> 450 ad=19800+200*ss:l=(LEN(ze$)-ss)*200:
IF l<>0 THEN CALL 42500,ad+200,ad,l
<1EE5> 460 ze$=LEFT$(ze$,ss-1)+RIGHT$(ze$,LEN(z
e$)-ss):IF ss>LEN(ze$) THEN ss=LEN(ze$)
<0AED> 470 IF ss=0 THEN sc=0:GOSUB 340 ELSE GOS
UB 330
<0292> 480 CLS #1:RETURN
<0628> 490 IF sy=0 THEN RETURN
<2ABF> 500 PRINT#1,"Symbol einsortieren.Kennbuc
hstabe ?":wa$=ze$:zc$="":FOR t=32 TO 126
:IF INSTR(wa$,CHR$(t))=0 THEN ze$=ze$+CH
R$(t)
<1235> 510 NEXT:PLOT -2,-2,1:po=1:MOVE 308,178:
DRAWR 22,0,3:DRAWR 0,-22:DRAWR -22,0:DRA
WR 0,22:GOSUB 750
<145A> 520 a$=INKEY$:IF a$=CHR$(224) THEN k$=MI
D$(ze$,po,1):ze$=wa$:GOTO 590
<1192> 530 IF INKEY(8)=0 AND po<LEN(ze$) THEN p
o=po+1:GOSUB 750
<12EB> 540 IF INKEY(8)=32 AND po<LEN(ze$)-9 THE
N po=po+10:GOSUB 750
<0EE4> 550 IF INKEY(1)=0 AND po>1 THEN po=po-1:
GOSUB 750
<0F44> 560 IF INKEY(1)=32 AND po>10 THEN po=po-
10:GOSUB 750
<0AE0> 570 IF INKEY(69)=128 THEN CLS #1:ze$=wa$
:RETURN
<0138> 580 GOTO 520
<0E4B> 590 CLS #1:PRINT#1,"Symbol einsortieren.
Position ?"
<126C> 600 PLOT -2,-2,1:TAG:MOVE 312,174:PRINT
k$:TAGOFF:MOVE 308,178:DRAWR 22,0,3:DRA
WR 0,-22:DRAWR -22,0:DRAWR 0,22
<0771> 610 po=LEN(ze$):GOSUB 760
<0A81> 620 a$=INKEY$:IF a$=CHR$(224) THEN 690
<1200> 630 IF INKEY(8)=0 AND po<LEN(ze$) THEN p
o=po+1:GOSUB 760
<1359> 640 IF INKEY(8)=32 AND po<LEN(ze$)-9 THE
N po=po+10:GOSUB 760
<0F51> 650 IF INKEY(1)=0 AND po>0 THEN po=po-1:
GOSUB 760
<0FA5> 660 IF INKEY(1)=32 AND po>9 THEN po=po-1
0:GOSUB 760
<078B> 670 IF INKEY(69)=128 THEN CLS #1:RETURN
<0200> 680 GOTO 620
<075B> 690 IF LEN(ze$)=0 THEN 710
<1E16> 700 ad=19999+LEN(ze$)*200:l=(LEN(ze$)-po
)*200:IF l<>0 THEN CALL 42530,ad,ad+200,
1
<09B6> 710 CALL 42500,19400,20000+po*200,200
<1369> 720 ze$=LEFT$(ze$,po)+k$+RIGHT$(ze$,LEN(
ze$)-po)
<0B36> 730 IF sc=0 THEN sc=1:ss=1:GOSUB 310
<03C6> 740 GOSUB 330:CLS #1:RETURN
<1D38> 750 l$=LEFT$(ze$,po-1):r$=RIGHT$(ze$,LEN
(ze$)-po):TAG:MOVE 312,174:PRINT MID$(ze
$,po,1);TAGOFF:GOTO 770
<122C> 760 l$=LEFT$(ze$,po):r$=RIGHT$(ze$,LEN(z
e$)-po)
<0A6B> 770 IF LEN(l$)>19 THEN l$=RIGHT$(l$,19)
<0A83> 780 IF LEN(r$)>19 THEN r$=LEFT$(r$,19)
<13EB> 790 LOCATE #1,1,3:PRINT#1,SPACES(19-LEN(
l$))+l$:LOCATE #1,22,3:PRINT#1,r$+SPACES
(19-LEN(r$)):RETURN
<054A> 800 IF sc=0 THEN RETURN
<17DF> 810 PRINT#1,"Schrift loeschen.":PRINT#1:
PRINT#1," Sind sie sicher ":"GOSUB 980:
IF a=0 THEN CLS#1:RETURN
<0AA2> 820 sc=0:ss=0:ze$="":GOSUB 340:CLS #1:RE
TURN
<057E> 830 IF sy=0 THEN RETURN
<17C0> 840 PRINT #1,"Symbol loeschen.":PRINT#1:
PRINT#1," Sind sie sicher ":"GOSUB 980:
IF a=0 THEN CLS#1:RETURN
<0D35> 850 sy=0:GOSUB 300:POKE 19400,0:CALL 425
00,19400,19401,200:CLS #1:RETURN
<0586> 860 IF sc=0 THEN RETURN
<1361> 870 CALL 42500,19800+200*ss,19400,200:IF
sy=0 THEN sy=1:GOSUB 280 ELSE GOSUB 290
<0142> 880 RETURN
<0960> 890 IF sc=0 OR sy=0 THEN RETURN
<0BAE> 900 CALL 42500,19400,19800+200*ss,200:GO
SUB 330:RETURN
<15C6> 910 ze$="":FOR t=1 TO PEEK(19900):ze$=ze
$+CHR$(PEEK(19900+t)):NEXT:RETURN
<1734> 920 FOR t=1 TO LEN(ze$):POKE 19900+t,ASC
(MID$(ze$,t,1)):NEXT:POKE 19900,LEN(ze$)
:RETURN
<0CD8> 930 n$="":MOVE 362,178:DRAWR 140,0,3:DRA
WR 0,-22:DRAWR -140,0:DRAWR 0,22
<1EE0> 940 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$<"0" AND a$<
CHR$(13) OR a$>"Z" AND a$<CHR$(127) OR
a$>"9" AND a$<"A" THEN 940
<26E9> 950 IF a$=CHR$(13) THEN RETURN ELSE IF a
$=CHR$(127) AND LEN(n$)>0 THEN n$=LEFT$(
n$,LEN(n$)-1):GOTO 970 ELSE IF a$=CHR$(1
27) THEN PRINT#1,CHR$(7);:GOTO 970
<0E76> 960 IF LEN(n$)<8 THEN n$=n$+a$ ELSE PRIN
T#1,CHR$(7);
<0BDF> 970 LOCATE #1,24,3:PRINT#1,n$+SPACES(8-L
EN(n$)):GOTO 940
<140D> 980 MOVE 360,178:DRAWR 76,0,3:DRAWR 0,-2
2:DRAWR -76,0:DRAWR 0,22:MOVE 472,178:DR
AWR 76,0:DRAWR 0,-22:DRAWR -76,0:DRAWR 0
,22
<0715> 990 LOCATE #1,31,3:PRINT#1,"NEIN":a=0
<0C77> 1000 a$=INKEY$:IF a$=CHR$(224) THEN CALL
&BB03:RETURN
<23CE> 1010 IF INKEY(1)=0 AND a=1 THEN a=0:LOCA
TE #1,24,3:PRINT#1," ":LOCATE #1,31,3:
PRINT#1,"NEIN" ELSE IF INKEY(8)=0 AND a=
0 THEN a=1:LOCATE #1,24,3:PRINT#1," JA":
LOCATE #1,31,3:PRINT#1," "
<02D2> 1020 GOTO 1000
<196D> 1030 ad=19400:MODE 1:LOCATE 29,3:PRINT"x
":LOCATE 29,5:PRINT"y":WINDOW 1,40,23,
25:WINDOW #1,32,37,3,3:WINDOW #2,32,37,5
,5:WINDOW #3,24,40,14,20:WINDOW #4,2,21,
2,21:PAPER #3,0:PAPER #2,0
<0CE5> 1040 IF PEEK(&BDD4)<>74 THEN cpc=1 ELSE
cpc=0
<1ABF> 1050 POKE &B297+1184*cpc,&4B:POKE &B296+
1184*cpc,&8C:sy=PEEK(PEEK(19900)+19903):
KEY DEF 9,1,224
<0970> 1060 MOVE 14,384:DRAWR 322,0,3:DRAWR 0,-
322:DRAWR -322,0:DRAWR 0,322
<0A0A> 1070 MOVE 502,304:DRAWR 82,0:DRAWR 0,-82
:DRAWR -82,0:DRAWR 0,82
<200C> 1080 WINDOW SWAP 3,0:PRINT"l=loeschen":P
RINT"m=malen":PRINT"SPACE=NORMAL":PRINT:
PRINT"v=verschieben":PRINT:PRINT"h=haupt
menue":WINDOW SWAP 0,3
<121D> 1090 x=1:y=1:gf=-1:IF sy=1 THEN GOSUB 14
00:GOSUB 1270 ELSE GOSUB 1270

```

```

<0EF4> 1100 a$=INKEYS:a$=UPPER$(a$):LOCATE #1,1
,1:PRINT#1,x:LOCATE #2,1,1:PRINT#2,y
<1A2C> 1110 IF a$=CHR$(240) AND y>1 THEN GOSUB
1300:y=y-1:GOSUB 1270:a$=UPPER$(INKEYS):
LOCATE #2,1,1:PRINT#2,y:GOTO 1110
<1A4C> 1120 IF a$=CHR$(244) AND y>5 THEN GOSUB
1300:y=y-5:GOSUB 1270:a$=UPPER$(INKEYS):
LOCATE #2,1,1:PRINT#2,y:GOTO 1120
<1A8A> 1130 IF a$=CHR$(241) AND y<40 THEN GOSUB
1300:y=y+1:GOSUB 1270:a$=UPPER$(INKEYS)
:LOCATE #2,1,1:PRINT#2,y:GOTO 1130
<1AA2> 1140 IF a$=CHR$(245) AND y<36 THEN GOSUB
1300:y=y+5:GOSUB 1270:a$=UPPER$(INKEYS)
:LOCATE #2,1,1:PRINT#2,y:GOTO 1140
<1A78> 1150 IF a$=CHR$(242) AND x>1 THEN GOSUB
1300:x=x-1:GOSUB 1270:a$=UPPER$(INKEYS):
LOCATE #1,1,1:PRINT#1,x:GOTO 1150
<1A98> 1160 IF a$=CHR$(246) AND x>5 THEN GOSUB
1300:x=x-5:GOSUB 1270:a$=UPPER$(INKEYS):
LOCATE #1,1,1:PRINT#1,x:GOTO 1160
<1AD6> 1170 IF a$=CHR$(243) AND x<40 THEN GOSUB
1300:x=x+1:GOSUB 1270:a$=UPPER$(INKEYS)
:LOCATE #1,1,1:PRINT#1,x:GOTO 1170
<1AEE> 1180 IF a$=CHR$(247) AND x<36 THEN GOSUB
1300:x=x+5:GOSUB 1270:a$=UPPER$(INKEYS)
:LOCATE #1,1,1:PRINT#1,x:GOTO 1180
<0856> 1190 IF a$=CHR$(65) THEN GOSUB 1300:GOTO
1350
<21CF> 1200 IF a$="M" AND gf=-1 THEN gf=1:PLOT
502+x*2,304-y*2,1:GOSUB 1270:LOCATE #3,1
,2:PRINT#3,"M=MALEN":PRINT#3,"space=norm
al"
<23B3> 1210 IF a$="L" AND gf=-1 THEN gf=0:PLOT
502+x*2,304-y*2,0:GOSUB 1270:LOCATE #3,1
,1:PRINT#3,"L=LOESCHEN":PRINT#3:PRINT#3,
"space=normal"
<1850> 1220 IF a$=" " THEN gf=-1:LOCATE #3,1,1:
PRINT#3,"l=loeschen":PRINT#3,"m=malen":P
RINT#3,"SPACE=NORMAL"
<159A> 1230 IF a$="V" THEN LOCATE #3,1,5:PRINT#
3,"V=VERSCHIEBEN":GOSUB 1410:LOCATE #3,1
,5:PRINT#3,"v=verschieben"
<1474> 1240 IF a$="H" THEN LOCATE #3,1,7:PRINT#
3,"H=HAUPTMENUE":GOSUB 1300:GOSUB 1350:P
OKE 19903+PEEK(19900),1:RUN
<0815> 1250 IF a$=CHR$(224) THEN GOSUB 1320
<0228> 1260 GOTO 1100
<122A> 1270 IF TEST(502+x*2,304-y*2)=1 THEN f=2
ELSE f=3
<0D76> 1280 IF gf=1 THEN f=2 ELSE IF gf=0 THEN
f=3
<0221> 1290 GOSUB 1370:RETURN
<1146> 1300 IF TEST(502+x*2,304-y*2)=2 THEN f=1
ELSE f=0
<0235> 1310 GOSUB 1370:RETURN
<115F> 1320 IF TEST(502+x*2,304-y*2)=3 THEN f=2
ELSE f=3
<0124> 1330 GOTO 1280
<0223> 1340 GOTO 1270
<0274> 1350 CALL 41130
<0124> 1360 RETURN
<19E7> 1370 MOVE 14+x*8,384-y*8:DRAW -6,0,f:DR
AWR 0,6:DRAW 6,0:DRAW 0,-6:PLOT 502+x*
2,304-y*2,f:RETURN
<03F5> 1380 xw=504
<1578> 1390 k1=x:k2=y:x=xw:y=302:GOSUB 230:x=k1
:y=k2:RETURN
<0A59> 1400 GOSUB 1380:GOSUB 1510:x=1:y=1:GOSUB
1380:CLS:RETURN
<2C8F> 1410 GOSUB 1300:CLS:PRINT:PRINT"Rand ber
uecksichtigen.":GOSUB 1520:CLS:PRINT:IF
a=1 THEN :PRINT" Rand wird beruecksichti
gt" ELSE PRINT" Rand wird nicht beruecks
ichtigt"
<09CC> 1420 CALL 41370:CALL 41410:CALL 41450:CA
LL 41470
<0D3C> 1430 a$=INKEYS:IF a$=CHR$(224) THEN CALL
41760:GOTO 1500
<0977> 1440 IF INKEY(69)=128 THEN GOSUB 1510:GO
TO 1500
<0DBF> 1450 IF INKEY(0)=0 AND PEEK(&A072)*a=0 T
HEN CALL 41590
<0E12> 1460 IF INKEY(2)=0 AND PEEK(&A073)*a=0 T
HEN CALL 41660

```

```

<0D75> 1470 IF INKEY(8)=0 AND PEEK(&A070)*a=0 T
HEN CALL 41490
<0DA9> 1480 IF INKEY(1)=0 AND PEEK(&A071)*a=0 T
HEN CALL 41538
<0250> 1490 GOTO 1420
<063B> 1500 CLS:GOSUB 1270:a$="":RETURN
<0443> 1510 CLS #4:CALL 41000:RETURN
<130F> 1520 MOVE 360,36:DRAW 76,0,3:DRAW 0,-2
2:DRAW -76,0:DRAW 0,22:MOVE 472,36:DRA
WR 76,0:DRAW 0,-22:DRAW -76,0:DRAW 0,
22
<060B> 1530 LOCATE 24,2:PRINT " JA":a=1
<0B96> 1540 a$=INKEYS:IF a$=CHR$(224) THEN CALL
&BB03:RETURN
<2065> 1550 IF INKEY(1)=0 AND a=1 THEN a=0:LOCA
TE 24,2:PRINT " ":LOCATE 31,2:PRINT "N
EIN" ELSE IF INKEY(8)=0 AND a=0 THEN a=1
:LOCATE 24,2:PRINT " JA":LOCATE 31,2:PRI
NT " "
<0110> 1560 GOTO 1540
<17A7> 1570 CLS #1:PRINT#1," Bitte Disc mit MOV
E-Prg. einlegen":PRINT#1:PRINT#1," Tast
e druecken":CALL &BB06
<1F66> 1580 KEY DEF 9,1,224:GOSUB 920:l=PEEK(19
900):POKE 19901+l,ss:POKE 19902+l,sc:POK
E 19903+l,sy:MODE 1:RUN"!typo.mov"

```

Programm MOVE

```

<039C> 1 ' -----
<02EC> 2 ' MOVE
<05B1> 3 ' Thomas Engel
<03D2> 4 ' Sept. 87
<03A0> 5 ' -----
<0A0B> 10 l=PEEK(19900):IF l<>0 THEN GOSUB 430
<0DE2> 20 sc=PEEK(19902+1):sy=PEEK(19903+1)
<4ABD> 30 sm=3:dm=1:mo=1:xp=0:yp=358:xs=80:ys=8
0:xa=0:st=1:FOR t=1 TO 5:sy$(t)=CHR$(195
+t*5)+CHR$(196+t*5)+CHR$(197+t*5)+CHR$(1
98+t*5)+CHR$(199+t*5):NEXT:IF PEEK(&BDD4
)<>74 THEN cpc=1 ELSE cpc=0
<08BD> 40 ORIGIN 0,0,0,639,0,398:CLG 0:INK 0,1:
INK 1,24:INK 2,20:INK 3,6
<1643> 50 PRINT CHR$(23)CHR$(1):CALL &BB03:KEY
DEF 9,0,224:BORDER 0:PEN 1:PAPER 0:MODE
mo:IF mo=1 THEN PAPER 3:PEN 1 ELSE PAPER
1:PEN 0
<2D27> 60 DATA "Schreiben","Schrift laden","Bild
speichern","Bild laden","Window loesch
en","Hardcopy","Einstellungen","Kennbuch
staben","Run MIX"
<15A0> 70 ORIGIN 0,0,0,639,16,398:CLG 0:WINDOW
1,40*mo,25,25:CLS:RESTORE 60:FOR t=1 TO
9:READ hm$(t):NEXT:hm=1
<0CB3> 80 LOCATE 1,1:PRINT "Hauptmenue: "hm$(hm
)+SPACES(10)
<037B> 90 a$=INKEYS
<20DE> 100 IF a$=CHR$(240) AND hm>1 THEN hm=hm-
1:GOTO 80 ELSE IF a$=CHR$(241) AND hm<9
THEN hm=hm+1:GOTO 80
<0731> 110 IF a$=CHR$(224) THEN 130
<0A38> 120 IF INKEY(66)=32 THEN KEY DEF 9,1,224
:END ELSE 90
<0E99> 130 ON hm GOSUB 140,400,440,480,510,590,
1130,1320,1910:CALL &BB03:CLS:GOTO 80
<0C6A> 140 ORIGIN 0,0,0,639,16,398:PILOT -2,-2,1
:IF sc=0 THEN RETURN
<0F0A> 150 LINE INPUT "Welche Buchst.:",t$:IF L
EN(t$)<1 THEN RETURN
<25F7> 160 FOR t=1 TO LEN(t$):IF INSTR(ze$,MID$(
t$,t,1))=0 THEN PRINT MID$(t$,t,1)". Ni
chtdefinierter Buchstabe/Taste":CALL &BB
06:RETURN ELSE NEXT
<0B89> 170 PRINT CHR$(23)CHR$(1):IF mo=1 THEN
BORDER 6 ELSE BORDER 24
<18E7> 180 CLS:POKE &B294+1184*cpc,200:TAG:FOR
t=1 TO LEN(t$):g=INSTR(ze$,MID$(t$,t,1))
190 ad=19800+200*g:POKE &B297+1184*cpc,I
NT(ad/256):POKE &B296+1184*cpc,ad-PEEK(&
B297+1184*cpc)*256:GOSUB 390
<0CEC> 200 IF INKEY(0)=0 THEN GOSUB 390:yp=yp+2
:GOSUB 390

```

```

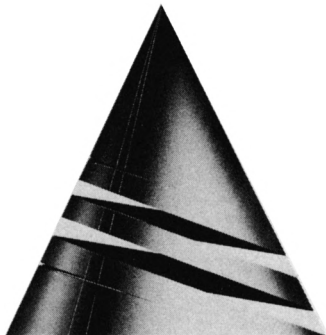
«0D40» 210 IF INKEY(0)=32 THEN GOSUB 390:yp=yp+
20:GOSUB 390
«0EF9» 220 IF INKEY(0)=128 THEN GOSUB 390:yp=yp
+ys:GOSUB 390
«0D0D» 230 IF INKEY(2)=0 THEN GOSUB 390:yp=yp-2
:GOSUB 390
«0D61» 240 IF INKEY(2)=32 THEN GOSUB 390:yp=yp-
20:GOSUB 390
«0F1A» 250 IF INKEY(2)=128 THEN GOSUB 390:yp=yp
-ys:GOSUB 390
«0E96» 260 IF INKEY(8)=0 THEN GOSUB 390:xp=xp-2
/mo:GOSUB 390
«0C84» 270 IF INKEY(8)=32 THEN GOSUB 390:xp=xp-
20:GOSUB 390
«0E3C» 280 IF INKEY(8)=128 THEN GOSUB 390:xp=xp
-xs:GOSUB 390
«0EAC» 290 IF INKEY(1)=0 THEN GOSUB 390:xp=xp+2
/mo:GOSUB 390
«0C9A» 300 IF INKEY(1)=32 THEN GOSUB 390:xp=xp+
20:GOSUB 390
«0E52» 310 IF INKEY(1)=128 THEN GOSUB 390:xp=xp
+xs:GOSUB 390
«0A13» 320 a$=INKEY$:IF a$=CHR$(224) THEN 370
«0BA2» 330 IF INKEY(18)=32 THEN GOSUB 390:xp=xa
:GOSUB 390
«11DC» 340 IF INKEY(18)=0 THEN GOSUB 390:xp=xa:
yp=yp-ys:GOSUB 390
«0D2F» 350 IF INKEY(69)=128 THEN GOSUB 390: BORD
ER 0:TAGOFF:PRINT CHR$(23)CHR$(1):RETURN
«0219» 360 GOTO 200
«16AD» 370 GOSUB 390:TAGOFF:PRINT CHR$(23)CHR$(
sm):TAG:GOSUB 390:TAGOFF:PRINT CHR$(23)C
HR$(1):TAG:xp=xp+xs:NEXT
«02D5» 380 TAGOFF:BORDER 0:RETURN
«28D6» 390 MOVE xp,yp:PRINT sy$(1):MOVE xp,yp-
16:PRINT sy$(2):MOVE xp,yp-32:PRINT sy$(
3):MOVE xp,yp-48:PRINT sy$(4):MOVE xp
,yp-64:PRINT sy$(5):RETURN
«1433» 400 PRINT"Schrift laden.":p=8:GOSUB 1840
:IF LEN(b$)=0 THEN CLS:RETURN ELSE n$=c$
«1881» 410 PRINT"Datendisc einlegen / Taste ":C
ALL &BB06:PRINT n$+".TAB u. .BUC werden
geladen"
«100C» 420 LOAD ""+n$+".TAB",19900:LOAD""+n$+".
BUC",20000:CLS:sc=1
«15E4» 430 ze$="" :FOR t=1 TO PEEK(19900):ze$=ze
$+CHR$(PEEK(19900+t)):NEXT:RETURN
«17E1» 440 PRINT"Bild speichern.":p=8:GOSUB 184
0:IF LEN(b$)=0 THEN CLS:RETURN ELSE n$=c
$:p=3:GOSUB 1840
«1222» 450 IF LEN(b$)=0 THEN n$=n$+".BIN" ELSE
n$=n$+"."+c$
«1A2D» 460 PRINT"Datendisc einlegen / Taste ":C
ALL &BB06:PAPER 0:CLS:SAVE n$,b,&c000,&4
000:IF mo=1 THEN PAPER 3 ELSE PAPER 1
«0233» 470 CLS:RETURN
«1648» 480 PRINT"Bild laden.":p=8:GOSUB 1840:IF
LEN(b$)=0 THEN CLS:RETURN ELSE n$=c$:p=
3:GOSUB 1840
«124A» 490 IF LEN(b$)=0 THEN n$=n$+".BIN" ELSE
n$=n$+"."+c$
«1289» 500 PRINT"Datendisc einlegen / Taste ":C
ALL &BB06:LOAD ""+n$,&c000:CLS:RETURN
«12CB» 510 PRINT"Window loeschen.":yrm=400:GOSU
B 1400:BORDER 0:IF x1<0 THEN RETURN
«041B» 520 PRINT CHR$(23)CHR$(0);
«1628» 530 IF xr>17 THEN 550 ELSE FOR t=x1 TO x
1+xr:MOVE t,y1:DRAWR 0,-yr,0:NEXT
«014C» 540 GOTO 580
«15A6» 550 x2=x1 MOD 8:IF x2=0 THEN x2=x1 ELSE
x2=x1+8-(x1 MOD 8)
«1C07» 560 x3=(x1+xr) MOD 8:IF x3=7 THEN x3=x1+
xr ELSE x3=x1+xr-(1+x3)
«343E» 570 ORIGIN 0,0,x2,x3,y1-yr,y1:CLG 0:ORIG
IN 0,0,0,639,16,398:FOR t=x1 TO x2 STEP
2/mo:MOVE t,y1:DRAWR 0,-yr,0:NEXT:FOR t=
x1+xr TO x3 STEP -(2/mo):MOVE t,y1:DRAWR
0,-yr:NEXT
«0524» 580 PRINT CHR$(23)CHR$(1):RETURN
«06C1» 590 CLS:LOCATE 1,1:PRINT "Hardcopy: "
«1267» 600 me$(1)="Klein ":me$(2)="Mittel":me$(
3)="Gross ":me=1
«058B» 610 LOCATE 11,1:PRINT me$(me)
«038F» 620 a$=INKEY$
«0F06» 630 IF a$=CHR$(240) AND me>1 THEN me=me-
1
«0F15» 640 IF a$=CHR$(241) AND me<3 THEN me=me+
1
«0730» 650 IF a$=CHR$(13) THEN CLS:RETURN
«0781» 660 IF a$=CHR$(224) THEN 680
«01EC» 670 GOTO 610
«0649» 680 ON me GOTO 690,840,960
«1582» 690 CLS:PRINT"Kleine-Hardcopy.Window bes
timmen":IF mo=1 THEN BORDER 6 ELSE BORD
ER 24
«0B5B» 700 yrm=400:GOSUB 1400:IF x1<0 THEN BORD
ER 0:RETURN
«24B6» 710 CLS:PRINT"Drucker einschalten/Taste"
:CALL &BB03:a$="" :WHILE a$="" :a$=INKEY$:
WEND:IF a$=CHR$(13) THEN BORDER 0:RETURN
ELSE PRINT" -Bitte warten-"
«0B73» 720 GOSUB 1070:WIDTH 255:ORIGIN 0,0,0,63
9,y1,y1-yr
730 FOR y=y1 TO y1-yr STEP -28
«0C0B» 740 PRINT#8,CHR$(27)+CHR$(42)+CHR$(dm)+C
HR$(dl)+CHR$(dh);
«1174» 750 FOR x=x1 TO x1+xr STEP st:a=TEST(x,y
)*64+TEST(x,y-4)*32+TEST(x,y-8)*16+TEST(
x,y-12)*8+TEST(x,y-16)*4+TEST(x,y-20)*2+
TEST(x,y-24)*1:PRINT#8,CHR$(a):NEXT
«09E4» 760 FOR x=1 TO dx:PRINT#8,CHR$(0):NEXT
«0D68» 770 PRINT #8,CHR$(27)+CHR$(51)+CHR$(1):
PRINT#8,CHR$(13)+CHR$(10);
«109D» 780 PRINT#8,CHR$(27)+CHR$(42)+CHR$(dm)+C
HR$(dl)+CHR$(dh);
«4391» 790 FOR x=x1 TO x1+xr STEP st:a=TEST(x,y
-2)*64+TEST(x,y-6)*32+TEST(x,y-10)*16+TE
ST(x,y-14)*8+TEST(x,y-18)*4+TEST(x,y-22)
*2+TEST(x,y-26)*1:PRINT#8,CHR$(a):NEXT
«090D» 800 FOR x=1 TO dx:PRINT#8,CHR$(0):NEXT
«0DAF» 810 PRINT #8,CHR$(27)+CHR$(51)+CHR$(20):
PRINT#8,CHR$(13)+CHR$(10);
«06A6» 820 IF INKEY(18)=0 THEN 830 ELSE NEXT
«0AB0» 830 PRINT#8,CHR$(27)+CHR$(50):BORDER 0:
ORIGIN 0,0,0,639,16,398:RETURN
«1609» 840 CLS:PRINT"Mitlere-Hardcopy.Window b
estimmen":IF mo=1 THEN BORDER 6 ELSE BORD
ER 24
«0AF2» 850 yrm=400:GOSUB 1400:IF x1<0 THEN BORD
ER 0:RETURN
«244D» 860 CLS:PRINT"Drucker einschalten/Taste"
:CALL &BB03:a$="" :WHILE a$="" :a$=INKEY$:
WEND:IF a$=CHR$(13) THEN BORDER 0:RETURN
ELSE PRINT" -Bitte warten-"
«0B0A» 870 GOSUB 1070:WIDTH 255:ORIGIN 0,0,0,63
9,y1,y1-yr
«0D8D» 880 g=0:FOR y=y1 TO y1-yr STEP -14
«110B» 890 PRINT#8,CHR$(27)+CHR$(42)+CHR$(dm)+C
HR$(dl)+CHR$(dh);
«429E» 900 FOR x=x1 TO x1+xr STEP st:a=TEST(x,y
)*64+TEST(x,y-2)*32+TEST(x,y-4)*16+TEST(
x,y-6)*8+TEST(x,y-8)*4+TEST(x,y-10)*2+TE
ST(x,y-12)*1:PRINT#8,CHR$(a):NEXT
«097B» 910 FOR x=1 TO dx:PRINT#8,CHR$(0):NEXT
«1815» 920 IF g=0 THEN g=1:PRINT #8,CHR$(27)+CH
R$(51)+CHR$(1):PRINT#8,CHR$(13)+CHR$(10
):GOTO 890 ELSE g=0
«0E27» 930 PRINT #8,CHR$(27)+CHR$(51)+CHR$(20):
PRINT#8,CHR$(13)+CHR$(10);
«0796» 940 IF INKEY(18)=0 THEN 950 ELSE NEXT
«0B28» 950 PRINT#8,CHR$(27)+CHR$(50):BORDER 0:
ORIGIN 0,0,0,639,16,398:RETURN
«15AC» 960 CLS:PRINT"Grosse-Hardcopy.Window bes
timmen":IF mo=1 THEN BORDER 6 ELSE BORD
ER 24
«0B6A» 970 yrm=400:GOSUB 1400:IF x1<0 THEN BORD
ER 0:RETURN
«24C5» 980 CLS:PRINT"Drucker einschalten/Taste"
:CALL &BB03:a$="" :WHILE a$="" :a$=INKEY$:
WEND:IF a$=CHR$(13) THEN BORDER 0:RETURN
ELSE PRINT" -Bitte warten-"
«1BAD» 990 x=xr:s=st:st=2:st=(st+1)*7-1:GOSUB 1
070:st=s:st=s:WIDTH 255
«0C61» 1000 FOR x=x1 TO x1+xr STEP st
«1183» 1010 PRINT#8,CHR$(27)+CHR$(42)+CHR$(dm)+
CHR$(dl)+CHR$(dh);
«1769» 1020 FOR y=y1-yr TO y1 STEP 2:a=TEST(x,y
):IF a<>0 THEN a=127
«1232» 1030 FOR t=1 TO 7:PRINT#8,CHR$(a):NEXT:

```

```

NEXT:FOR t=1 TO dx:PRINT #8,CHR$(0);:NEX
T
<0D97> 1040 PRINT #8,CHR$(27)+CHR$(51)+CHR$(21)
;:PRINT#8,CHR$(13)+CHR$(10);
<0674> 1050 IF INKEY(18)=0 THEN 1060 ELSE NEXT
<0A97> 1060 PRINT#8,CHR$(27)+CHR$(50);:BORDER 0
:ORIGIN 0,0,0,639,16,398:RETURN
<12F8> 1070 l=(xr+1)/st:IF l<>INT(l) THEN l=INT
(l)+1
<0323> 1080 d=l
<0CE9> 1090 dl=d MOD 256:IF dl MOD 128=dl THEN
1110
<069A> 1100 d=d-dl+256
<1005> 1110 dx=d-1:dh=INT(d/256):dl=d MOD 256
<0133> 1120 RETURN
<2767> 1130 DATA "Schreibmodus ",1,0,3,"Bildmod
us ",0,1,2,"Hardcopy ",1,0,6,"Copy-Step
",0,1,4,"X-Schritt ",0,0,200,"Y-Schritt
",0,0,200,"X-Anfang ",0,-80,610
<156C> 1140 RESTORE 1130:me=1:FOR t=1 TO 7:READ
me$(t),me(t),an(t),en(t):NEXT
<1B47> 1150 w(1)=sm:w(2)=mo:w(3)=dm:w(4)=st:w(5)
)=xs:w(6)=ys:w(7)=xa
<08E2> 1160 DATA "normal","xor","and","or"
<0AD1> 1170 RESTORE 1160:FOR t=0 TO 3:READ um$(
1,t):NEXT
<0D59> 1180 DATA "480","960","960/dopp.Geschw",
"1920","640","576","720"
<0AFE> 1190 RESTORE 1180:FOR t=0 TO 6:READ um$(
3,t):NEXT
<071C> 1200 CLS:PRINT"Einstell.":GOSUB 1300
<0959> 1210 a$=INKEY$:IF a$=CHR$(13) THEN 1290
<0F56> 1220 IF a$=CHR$(240) AND me>1 THEN me=me
-1
<0F69> 1230 IF a$=CHR$(241) AND me<7 THEN me=me
+1
<1685> 1240 IF a$=CHR$(242) AND w(me)>an(me) TH
EN w(me)=w(me)-1
<1696> 1250 IF a$=CHR$(243) AND w(me)<en(me) TH
EN w(me)=w(me)+1
<17BF> 1260 IF a$=CHR$(246) AND w(me)>an(me)+9
THEN w(me)=w(me)-10
<17D1> 1270 IF a$=CHR$(247) AND w(me)<en(me)-9
THEN w(me)=w(me)+10
<02A8> 1280 GOSUB 1300:GOTO 1210
<234C> 1290 sm=w(1):dm=w(3):st=w(4):xs=w(5):ys=
w(6):xa=w(7):IF mo=w(2) THEN RETURN ELSE
mo=w(2):GOTO 50
<18D0> 1300 LOCATE 12,1:PRINT me$(me)+("":IF m
e(me)=0 THEN PRINT w(me); ELSE PRINT um$(
me,w(me));
<0AF2> 1310 t=POS(#0):PRINT")+SPACES(39-t);:RE
TURN
<0554> 1320 IF sc=0 THEN RETURN
<07ED> 1330 CLS:PRINT"Kennbuchs.":w=1
<04B9> 1340 GOSUB 1390:a$=INKEY$
<0DC7> 1350 IF a$=CHR$(242) AND w>1 THEN w=w-1
<1703> 1360 IF a$=CHR$(243) AND w<LEN(ze$)-(28+
40*(mo-1)) THEN w=w+1
<0676> 1370 IF a$=CHR$(13) THEN RETURN
<0192> 1380 GOTO 1340
<0C89> 1390 LOCATE 12,1:PRINT MID$(ze$,w,29+40*
(mo-1));:RETURN
<1494> 1400 ORIGIN 0,0,0,639,16,398:TAG:PLOT -2
,-2,1:x1=100:y1=200:IF mo=1 THEN BORDER
6 ELSE BORDER 24
<1C9D> 1410 POKE &B294+1184*cpc,255:POKE &B296+
1184*cpc,&58:POKE &B297+1184*cpc,&4D:SYM
BOL 255,16,16,238,16,16,16
<0182> 1420 GOSUB 1540
<0F64> 1430 IF INKEY(0)=0 AND y1<404 THEN GOSUB
1540:y1=y1+2:GOSUB 1540
<0FA6> 1440 IF INKEY(0)=32 AND y1<396 THEN GOSU
B 1540:y1=y1+10:GOSUB 1540
<0EF7> 1450 IF INKEY(2)=0 AND y1>22 THEN GOSUB
1540:y1=y1-2:GOSUB 1540
<0F49> 1460 IF INKEY(2)=32 AND y1>30 THEN GOSUB
1540:y1=y1-10:GOSUB 1540
<14B4> 1470 IF INKEY(8)=0 AND x1>-6/mo THEN GOS
UB 1540:x1=x1-2/mo:GOSUB 1540
<139B> 1480 IF INKEY(8)=32 AND x1>-2+4*mo THEN
GOSUB 1540:x1=x1-10:GOSUB 1540
<1552> 1490 IF INKEY(1)=0 AND x1<628+4*mo THEN
GOSUB 1540:x1=x1+2/mo:GOSUB 1540
<132D> 1500 IF INKEY(1)=32 AND x1<619+4*mo THEN
GOSUB 1540:x1=x1+10:GOSUB 1540
<182F> 1510 a$=INKEY$:IF a$=CHR$(224) THEN GOSU
B 1540:x1=x1+6/mo:y1=y1-6:TAGOFF:GOTO 15
50
<0B49> 1520 IF INKEY(18)=0 THEN GOSUB 1540:x1=-
10:TAGOFF:RETURN
<0282> 1530 GOTO 1430
<07DF> 1540 MOVE x1,y1:PRINT CHR$(255):RETURN
<0E8D> 1550 IF x1<600 THEN x2=x1+10 ELSE x2=x1-
10
<0E5B> 1560 IF y1>30 THEN y2=y1-10 ELSE y2=y1+1
0
<01AF> 1570 GOSUB 1690
<17AD> 1580 IF INKEY(0)=0 AND y2<398 AND y2-y1<
yrm THEN GOSUB 1690:y2=y2+2:GOSUB 1690
<18FB> 1590 IF INKEY(0)=32 AND y2<390 AND y2-y1
+8*yrm THEN GOSUB 1690:y2=y2+10:GOSUB 16
90
<1833> 1600 IF INKEY(2)=0 AND y2>16 AND y2-y1>-
yrm THEN GOSUB 1690:y2=y2-2:GOSUB 1690
<1991> 1610 IF INKEY(2)=32 AND y2>24 AND y2-y1>
-yrm+8 THEN GOSUB 1690:y2=y2-10:GOSUB 16
90
<1218> 1620 IF INKEY(8)=0 AND x2>0 THEN GOSUB 1
690:x2=x2-2/mo:GOSUB 1690
<1005> 1630 IF INKEY(8)=32 AND x2>9 THEN GOSUB
1690:x2=x2-10:GOSUB 1690
<1624> 1640 IF INKEY(1)=0 AND x2<640-2/mo THEN
GOSUB 1690:x2=x2+2/mo:GOSUB 1690
<1091> 1650 IF INKEY(1)=32 AND x2<630 THEN GOSU
B 1690:x2=x2+10:GOSUB 1690
<0A8B> 1660 a$=INKEY$:IF a$=CHR$(224) THEN 1700
<0AA2> 1670 IF INKEY(18)=0 THEN GOSUB 1690:x1=-
10:RETURN
<01B0> 1680 GOTO 1580
<1259> 1690 MOVE x1,y1:DRAW x2,y1:DRAW x2,y2:DR
AW x1,y2:DRAW x1,y1:RETURN
<15FD> 1700 IF x1>x2 THEN xr=x1-x2:x1=x2 ELSE x
r=x2-x1
<1611> 1710 IF y2>y1 THEN yr=y2-y1:y1=y2 ELSE y
r=y1-y2
<0FC7> 1720 IF INKEY(0)=0 AND y1<398 THEN GOSUB
1830:y1=y1+2:GOSUB 1830
<1009> 1730 IF INKEY(0)=32 AND y1<390 THEN GOSU
B 1830:y1=y1+10:GOSUB 1830
<11CD> 1740 IF INKEY(2)=0 AND y1-yr>16 THEN GOS
UB 1830:y1=y1-2:GOSUB 1830
<121F> 1750 IF INKEY(2)=32 AND y1-yr>24 THEN GOS
UB 1830:y1=y1-10:GOSUB 1830
<11BB> 1760 IF INKEY(8)=0 AND x1>0 THEN GOSUB 1
830:x1=x1-2/mo:GOSUB 1830
<0FA8> 1770 IF INKEY(8)=32 AND x1>9 THEN GOSUB
1830:x1=x1-10:GOSUB 1830
<14CA> 1780 IF INKEY(1)=0 AND x1+xr<639 THEN GO
SUB 1830:x1=x1+2/mo:GOSUB 1830
<12A5> 1790 IF INKEY(1)=32 AND x1+xr<630 THEN G
OSUB 1830:x1=x1+10:GOSUB 1830
<0B28> 1800 a$=INKEY$:IF a$=CHR$(224) THEN GOSU
B 1830:RETURN
<09BC> 1810 IF INKEY(18)=0 THEN GOSUB 1830:x1=-
10:RETURN
<01C9> 1820 GOTO 1720
<1024> 1830 MOVE x1,y1:DRAWR xr,0:DRAWR 0,-yr:D
RAWR -xr,0:DRAWR 0,yr:RETURN
<07AA> 1840 b$="":LOCATE 20,1:PRINT"Name:":GOTO
1890
<0E82> 1850 a$=INKEY$:IF a$=CHR$(13) THEN RETUR
N ELSE a$=UPPER$(a$)
<13E7> 1860 IF a$=CHR$(127) AND LEN(b$)>0 THEN
b$=LEFT$(b$,LEN(b$)-1):GOTO 1890
<0FEA> 1870 IF a$<"0" OR a$>"Z" OR a$>"9" AND a
$<"A" THEN 1850
<0B32> 1880 IF LEN(b$)<p THEN b$=b$+a$
<183C> 1890 c$=b$+SPACES(p-LEN(b$)):LOCATE 26,1
:IF p=8 THEN PRINT c$+ "." ELSE PRINT n$+
"."+c$
<019C> 1900 GOTO 1850
<10F0> 1910 CLS:PRINT"Bitte Disc mit MIX-Prg. e
inlegen/Taste":CALL &BB06
<05F2> 1920 MODE 1:PRINT CHR$(23)CHR$(0):BORDER
0
<22B7> 1930 l=LEN(ze$):POKE 19900,1:FOR t=1 TO
l:POKE 19900+t,ASC(MID$(ze$,t,1)):NEXT:P
OKE 19902+1,sc:POKE 19903+1,SY
<0931> 1940 IF sc<>0 THEN POKE 19901+1,1
<052D> 1950 RUN"!typo.mix"

```

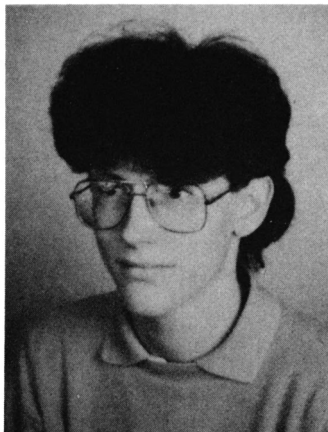


Spiel des Monats

Jump Around

Ralf Brostedt aus Herne ist den Lesern der letzten Ausgabe des Schneider Magazins bereits bekannt. Dort wurde sein Anwenderprogramm "Papermaker" veröffentlicht. Daß er auch Spiele programmieren kann, beweist er mit "Jump around".

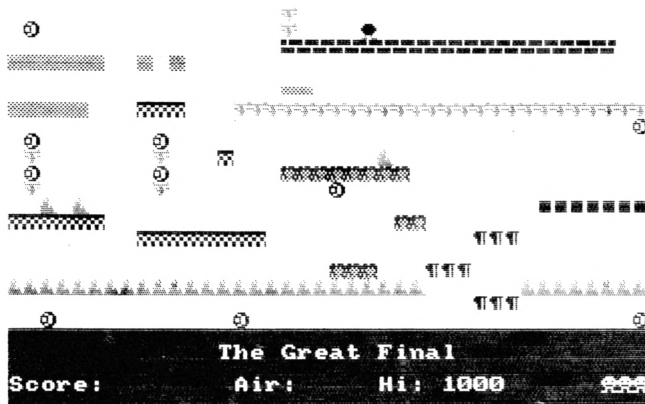
Dieses Spiel ist ungeheuer schnell und reaktionsfördernd, obwohl es zu 99% in Basic geschrieben ist. Lediglich Setzen der Hauptfigur und Abfragen des Bildschirms werden vom Maschinencode erledigt. JUMP.LD1 erzeugt den Binärcode (.MC1); JUMP.BAS ist das Hauptprogramm, das sich sofort starten läßt. Man kann entweder über Joystick oder Tastatur spielen. Bei Keyboard-Steuerung sollten zuvor die Tasten definiert werden.



Nun aber zum Spiel selbst. Es besteht aus 20 verschiedenen Bildern, die immer schwieriger werden. Der Hauptakteur muß nun die blinkenden Ringe einsammeln. Das stellt sich allerdings als recht schwer heraus, da überall Spitzen und Kanten (lila) verteilt sind, die man nicht berühren darf. Hat man alle Ringe beisammen, erscheint ein Tor. Dieses ist zu erreichen, erst dann gelangt man ins nächste Bild. Unser kleiner Held hüpfet unaufhörlich. Mit HOCH und RUNTER läßt sich die Sprunghöhe variieren, mit RECHTS und LINKS hüpfte man zur Seite (nur während des Aufwärtsteils). Springt man zu tief hinab, ist, wie bei Berührung der lila Zacken oder beim Ausgehen der Luft, ein Leben verloren. Sollte dies dreimal geschehen, ist das Spiel zu Ende. Ab Level 6 kommen noch Zacken hinzu, die sich bewegen. Manchmal steht dem Spieler aber auch eine Plattform zur Verfügung.



Was am Anfang noch einfach aussieht...



... bekommt mit der Zeit doch Haken und Ösen.

Das Spiel verfügt über eine High-Score-Wertung. Sind alle 20 Bilder bewältigt (sehr schwierig!), geht es wieder von vorne los. Manchmal wird Ihnen die Aufgabe unlösbar erscheinen. Lassen Sie sich dann bitte nicht entmutigen. Wie so oft macht auch hier erst die Übung den Meister.

Ralf Brostedt

Programm: Jump around**Computer: CPC 464/664/6128****Funktion: Spiel****Listings: 2****Steuerung: Joystick, Tastatur**

```

<0C18> 1000 'Schneider Magazin presents:
<01BD> 1010 '
<081C> 1020 '           The fantastic
<00D2> 1030 '
<0577> 1040 '           JUMP AROUND
<00E6> 1050 '
<0941> 1060 '           (c) 1987 by Ralf Brostedt
<00FA> 1070 '
<0104> 1080 '
<06BE> 1090 CALL &BC00:MODE 1:INK 0,0:INK 1,20:
INK 2,8:INK 3,6,24
<081E> 1100 SYMBOL AFTER 256:MEMORY &8FFF:LOAD"
JUMP.MC1",&9000
<03A8> 1110 DEFINIT a-z:SYMBOL AFTER 32
<0951> 1120 SYMBOL 144,16,80,112,112,244,252,25
4,255
<09F6> 1130 SYMBOL 145,&EF,&EF,&EF,0,&FE,&FE,&F
E,0
<0988> 1140 SYMBOL 146,&FF,&FF,&99,&66,&66,&99,
&99,&99
<09AF> 1150 SYMBOL 147,&6E,&FF,&EB,&55,&EB,&B6,
&AB,&51
<0890> 1160 SYMBOL 148,&3C,&4E,&F3,&93,&93,&F3,
&4E,&3C
<0732> 1170 SYMBOL 149,&81,255,24,219,60,24,24,
0
<08A3> 1180 SYMBOL 150,&3C,&7E,&DB,&FF,&42,&3C,
&24,&E7
<082C> 1190 ENT 1,5,1,1,10,-20,2:ENV 1,15,-1,3:
ENT 2,50,20,1
<07E9> 1200 WINDOW#1,1,40,21,25:WINDOW#7,1,40,1
,21:PAPER#1,1:PEN#1,0
<188E> 1210 RANDOMIZE TIME:hiscore=1000:set.flo
h=&9014:test.char=&9000:oldpos=&9045
<0190> 1220 '
<05B9> 1230 '--- Titebild:
<01A4> 1240 '
<0BFF> 1250 CLS:LOCATE 11,2:PEN 1:PRINT"RB-SOFT
WARE presents":PEN 2
<0994> 1260 LOCATE 10,5:PRINT"  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
"
<08C1> 1270 LOCATE 10,6:PRINT"  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
"
<07CD> 1280 LOCATE 10,7:PRINT"  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
"
<0727> 1290 LOCATE 10,8:PRINT"  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
"
<0C14> 1300 LOCATE 10,9:PRINT"  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
";
PEN 3:PRINT" AROUND"
<1041> 1310 PEN 1:LOCATE 1,24:PRINT"SPACE-Keybo
ard Game  FIRE-Joystick Game"
<06F4> 1320 LOCATE 15,25:PRINT"D-Define Keys"
<1555> 1330 LOCATE 1,12:PEN 2:PRINT USING"Score
: ####";score;:LOCATE 27,12:PRINT USING
"Hiscore: #####";hiscore;
<08C8> 1340 i=0:r1=1:r2=1:h=20
<1485> 1350 CALL &BD19:CALL set.floh,i,h:IF r1=
1 THEN h=h-1 ELSE h=h+1
<0EFA> 1360 IF h=20 THEN r1=1:SOUND 1,350,25,15
,,1:GOTO 1400 ELSE IF h<>13 THEN 1400
<0C97> 1370 IF r2=1 THEN i=i+2 ELSE i=i-2
<02A2> 1380 r1=0
<11DF> 1390 IF i=-1 THEN i=0:r2=1 ELSE IF i=40
THEN i=39:r2=0
<05C2> 1400 IF NOT INKEY(76)THEN 1480
<05B9> 1410 IF NOT INKEY(47)THEN 1490
<0825> 1420 IF NOT INKEY(61)THEN GOSUB 2010:GOT
O 1250
<060E> 1430 FOR j=1 TO 30:NEXT j
<01B7> 1440 GOTO 1350
<0177> 1450 '
<06E2> 1460 '--- Spielbeginn:
<018B> 1470 '
<10DA> 1480 hoch=72:runt=73:link=74:rech=75:GOT
O 1500
<13BF> 1490 hoch=kh:runt=kr:link=kl:rech=kre
<0B66> 1500 IF INKEY$<>"THEN 1500 ELSE CALL se
t.floh,3,19
<124B> 1510 bild=1:score=0:men=3:char=0:WINDOW
SWAP 0,7:CLS#1:PEN 1:PAPER 0
<388C> 1520 CLS:CLS#1:ON bild GOSUB 2240,2270,2
300,2340,2390,2430,2470,2500,2530,2570,2
600,2650,2690,2730,2770,2810,2850,2890,2
930,2970:hh=4:h=1:r=1:air=9999:LOCATE#1,
1,4:PRINT#1,"Score:";TAB(15);"Air:";TAB(
24);"Hi:";hiscore;:IF bild=20 THEN air=1
9999
<0DF8> 1530 FOR i=1 TO men:LOCATE#1,41-i,4:PRIN
T#1,CHR$(150);:NEXT
<00D2> 1540 '
<050A> 1550 '--- Main Loop:
<00E6> 1560 '
<0C27> 1570 IF r=1 THEN h=h+1 ELSE h=h-1
<116E> 1580 IF NOT INKEY(hoch)THEN hh=hh+1:IF h
h>6 THEN hh=6
<119B> 1590 IF NOT INKEY(runt)THEN hh=hh-1:IF h
h<2 THEN hh=2
<090B> 1600 IF h>hh THEN h=h-1
<0482> 1610 IF r<>1 THEN 1650
<1038> 1620 IF NOT INKEY(link)THEN x=x-1:IF x<1
THEN x=1
<1098> 1630 IF NOT INKEY(rech)THEN x=x+1:IF x>4
0 THEN x=40
<06BC> 1640 IF y-h<0 THEN 1690
<13C4> 1650 PEN 1:CALL test.char,@char,x,y+1-h:
IF char<33 THEN 1720
<1D0A> 1660 IF char=148 THEN rb=rb-1:score=scor
e+100:SOUND 2,20,0,15,1:IF rb=0 THEN GOS
UB 3120:GOTO 1720 ELSE GOTO 1720
<0B27> 1670 IF char=144 OR char=149 THEN 1860
<0710> 1680 IF char=203 THEN 1720
<0E23> 1690 IF r=1 THEN r=0:h=h-1:SOUND 2,500,1
0,12:GOTO 1650
<059E> 1700 IF h<-5 THEN 1860
<0F8C> 1710 r=1:SOUND 1,350,25,15,,1:x1=x:y=y-h
:h=1
<0A64> 1720 CALL set.floh,x-1,y-h
<069D> 1730 IF char=203 THEN 1810
<07B2> 1740 IF h=hh THEN r=0
<1675> 1750 air=air-10:LOCATE#1,7,4:PRINT#1,sco
re:LOCATE#1,19,4:PRINT#1,air\100:IF air<
=0 THEN 1860
<0972> 1760 IF air=1099 THEN INK 1,20,0:SOUND 4
,200,1,12
<01DF> 1770 GOTO 1570
<01C2> 1780 '
<075F> 1790 '--- Tor gefunden:
<00D7> 1800 '
<3603> 1810 xx=REMAIN(0):FOR i=(air\100)*10 TO
0 STEP-10:score=score+10:SOUND 131,500-i
\10,5,15:LOCATE#1,7,4:PRINT#1,score:LOCA
TE#1,19,4:PRINT#1,i\10:NEXT i:bild=bild+
1:IF bild>20 THEN bild=1
<02F0> 1820 INK 1,20:GOTO 1520
<00F5> 1830 '
<0911> 1840 '--- Maennchen verloren:
<0109> 1850 '
<0393> 1860 INK 0,26:INK 1,26:INK 2,26
<0353> 1870 SOUND 131,10,50,15,,2
<08DC> 1880 FOR i=1 TO 300:NEXT i:INK 0,0:INK 1
,20:INK 2,8
<14DB> 1890 FOR i=1 TO 2000:NEXT i:x=x1:IF bild
=14 AND y=8 THEN x=p1
<2B22> 1900 men=men-1:LOCATE#1,40-men,4:PRINT#1
," ";:IF men>0 THEN CALL set.floh,x-1,y-
1:r=1:h=1:air=9999:IF bild=20 THEN air=1
9999 ELSE ELSE GOTO 1950
<016C> 1910 GOTO 1570
<014F> 1920 '
<059E> 1930 '--- Game over:
<0163> 1940 '
<0BC3> 1950 xx=REMAIN(0):LOCATE 13,10:PEN 3:PAP
ER 1:PRINT"G A M E O V E R"
<0F69> 1960 WINDOW SWAP 0,7:hiscore=MAX(hiscore
,score)
<0867> 1970 FOR i=1 TO 4000:NEXT i:GOTO 1250
<018B> 1980 '
<068D> 1990 '--- Define Keys:
<019F> 2000 '
<08A9> 2010 CLS:LOCATE 15,3:PEN 1:PRINT"Define
Keys:"

```

```

<0CA6> 2020 PRINT:PRINT:PRINT"Up Key   : ";:GO
SUB 2100:PRINT a:kh=a
<0D4D> 2030 PRINT:PRINT:PRINT"Down Key : ";:GO
SUB 2100:PRINT a:kr=a
<0D44> 2040 PRINT:PRINT:PRINT"Left Key  : ";:GO
SUB 2100:PRINT a:kl=a
<0D0E> 2050 PRINT:PRINT:PRINT"Right Key : ";:GO
SUB 2100:PRINT a:kre=a
<00E3> 2060 RETURN
<00E6> 2070 '
<07D8> 2080 '--- Keynummer holen:
<00FA> 2090 '
<0A6F> 2100 IF PEEK(&BB01)=&E0 THEN kbb=&B4EB
<0941> 2110 IF PEEK(&BB01)=&5C THEN kbb=&B635
<0466> 2120 kb=kbb
<0A1F> 2130 ks=PEEK(kb):IF ks<>0 THEN 2160
<0C54> 2140 kb=kb+1:IF kb<kbb+10 THEN 2130
<0171> 2150 GOTO 2100
<0BE7> 2160 v$=BIN$(ks,8):kn=INSTR(1,v$,"1")
<0F30> 2170 IF kn<8 THEN v=INSTR(kn+1,v$,"1"):I
F v GOTO 2100
<0C24> 2180 kn=(kb-kbb)*8+(8-kn)
<04B4> 2190 a=kn:RETURN
<0168> 2200 '
<0651> 2210 '--- Bildaufbau:
<017C> 2220 '
<043E> 2230 '--- Bild 1:
<042D> 2240 RESTORE 2240:GOTO 3040
<2B57> 2250 DATA 5,4,20,39,19,147,27,6,14,147,5
,10,23,147,1,13,9,147,8,14,10,147,18,17,
12,147,38,11,3,147,38,18,3,149,30,1,6,14
9,39,12,1,144,7,9,3,144,30,20,4,148,29,1
,148,36,1,148,2,4,148,39,13,148,8,15,0,T
he Beginning
<045D> 2260 '--- Bild 2:
<0469> 2270 RESTORE 2270:GOTO 3040
<2D63> 2280 DATA 7,6,19,39,19,147,7,5,28,147,1,
8,6,147,5,10,11,147,15,12,7,147,19,16,6,
147,1,20,22,147,32,10,8,149,17,1,6,144,2
1,15,2,144,23,20,5,148,16,1,148,23,1,148
,32,6,148,22,9,148,8,14,148,15,14,148,40
,14,0,The Living Room
<047C> 2290 '--- Bild 3:
<04A5> 2300 RESTORE 2300:GOTO 3040
<26B7> 2310 DATA 6,28,20,39,1,165,7,3,2,165,20,
4,6,165,11,5,7,165,5,8,4,165,35,8,6,165,
26,9,4,165,12,11,2,165,29,11,6,165,22,13
,7,165,1,14,6,165,16,14,4,165,7,16,8,165
,15,18,4,165,38,18,3,165,19,20,4,165,35,
20,3
<218A> 2320 DATA 149,14,1,2,144,6,7,1,144,26,8,
1,144,32,10,1,144,23,12,1,144,4,13,1,144
,23,20,1,144,38,17,1,148,5,1,148,26,1,14
8,38,2,148,12,6,148,1,15,148,40,13,0,Go
Upstairs
<03A6> 2330 '--- Bild 4:
<02F7> 2340 RESTORE 2340:GOTO 3040
<24E7> 2350 DATA 5,22,20,39,10,207,12,1,29,207,
12,5,23,207,5,7,3,207,28,7,2,207,25,8,2,
207,35,8,4,207,8,11,3,207,23,11,4,207,12
,12,3,207,6,13,2,207,12,13,1,207,16,13,3
,207,30,12,5,207,12,14,1,207,20,14,3
<26CB> 2360 DATA 207,4,15,2,207,12,15,1,207,24,
15,2,207,12,16,1,207,27,16,2,207,1,17,12
,207,30,17,2,207,33,18,2,207,36,19,2,207
,39,20,2,149,22,2,1,149,28,2,1,149,39,2,
1,149,2,18,1,144,19,4,1,144,25,4,1,144,3
1,4,1
<1450> 2370 DATA 144,3,16,1,144,4,20,1,148,39,3
,148,2,11,148,9,12,148,28,6,148,1,18,0,T
he Washing Room
<03D9> 2380 '--- Bild 5:
<035B> 2390 RESTORE 2390:GOTO 3040
<204C> 2400 DATA 6,11,20,20,1,233,10,6,7,233,25
,6,7,233,6,8,4,233,32,8,4,233,1,10,5,233
,36,10,5,233,6,12,4,233,32,12,4,233,10,1
4,4,233,28,14,4,233,14,16,3,233,25,16,3,
233,17,18,8
<1D43> 2410 DATA 144,17,9,8,149,9,1,1,149,32,1,
1,149,17,10,1,149,24,10,1,148,8,1,148,33
,1,148,17,11,148,24,11,148,1,16,148,40,1
6,0,In The Mountains
<0402> 2420 '--- Bild 6:
<1C2D> 2430 b.p=2:b.s=25:b.c=144:b.x=2:b.y=5:b.
l=1:b.r=32:b.b=3:AFTER 10,0 GOSUB 3170:D
I:RESTORE 2430:GOTO 3040
<24D2> 2440 DATA 8,17,15,1,7,147,1,6,35,207,36,
10,5,207,34,12,3,207,32,14,3,207,30,16,3
,207,28,18,3,207,26,20,3,147,14,16,8,143
,3,14,2,143,7,14,1,143,7,15,1,143,7,16,1
,143,7,17,1,143,7,18,1,143,5,19,3
<1568> 2450 DATA 144,2,5,3,148,5,1,148,9,1,148,
13,1,148,17,1,148,21,1,148,25,1,148,29,1
,148,33,1,0,The Factory
<042B> 2460 '--- Bild 7:
<1CE2> 2470 b.p=2:b.s=15:b.c=144:b.x=34:b.y=10:
b.l=33:b.r=35:b.b=6:AFTER 10,0 GOSUB 317
0:DI:RESTORE 2470:GOTO 3040
<2D86> 2480 DATA 5,39,20,39,12,147,21,5,17,147,
18,6,3,147,13,8,5,147,8,10,5,147,1,12,7,
147,8,15,3,147,11,18,3,143,13,20,24,149,
9,1,14,144,18,19,2,144,34,10,6,148,11,3,
148,5,5,148,4,16,148,23,15,148,39,15,0,C
avern Without Hope
<044A> 2490 '--- Bild 8:
<0437> 2500 RESTORE 2500:GOTO 3040
<1FC0> 2510 DATA 2,12,20,20,19,207,1,4,18,207,2
2,5,19,147,19,7,2,147,21,9,2,147,19,11,2
,147,21,13,2,147,19,15,2,147,21,17,2,147
,19,19,2,148,2,1,148,39,1,0,The Tower
<0469> 2520 '--- Bild 9:
<0473> 2530 RESTORE 2530:GOTO 3040
<2CA9> 2540 DATA 6,25,15,1,19,233,23,5,16,233,2
0,7,3,233,17,9,3,233,14,11,3,233,11,13,3
,233,8,15,3,233,5,17,3,233,3,19,2,233,39
,7,2,233,37,9,2,233,39,11,2,233,37,13,2,
233,39,15,2,233,37,17,2,233,39,19,2,233,
32,20,3,233,29,18,3,238,22,16,7
<1258> 2550 DATA 149,23,1,18,148,5,12,148,8,10,
148,11,8,148,14,6,148,17,4,148,20,2,0,On
The Run
<03BB> 2560 '--- Bild 10:
<1BC4> 2570 b.p=1:b.s=25:b.c=208:b.x=19:b.y=9:b.
l=15:b.r=33:b.b=5:AFTER 10,0 GOSUB 3170
:DI:RESTORE 2570:GOTO 3040
<21D0> 2580 DATA 1,19,19,38,19,208,19,9,5,35,12
,9,3,35,38,9,3,35,4,10,8,134,1,14,3,134,
4,16,3,134,7,18,3,134,10,20,13,149,35,4,
6,144,36,20,5,148,39,5,0,The Desperate R
oom
<03DA> 2590 '--- Bild 11:
<0301> 2600 RESTORE 2600:GOTO 3040
<2821> 2610 DATA 6,39,20,32,18,207,3,3,36,165,1
,5,2,165,3,7,2,165,1,9,2,165,3,11,2,165,
1,13,2,165,3,15,2,165,1,17,2,165,3,19,3,
165,9,19,6,165,17,17,2,165,15,15,2,165,1
7,13,2,165,15,11,2,165,17,9,2,165,15,7,2
,165,18,6,9
<2575> 2620 DATA 165,27,8,2,165,25,10,2,165,27,
12,2,165,25,14,2,165,27,16,2,165,25,18,2
,165,28,19,4,165,31,7,3,165,39,5,2,165,3
7,7,2,165,39,9,2,165,37,11,2,165,39,13,2
,165,37,15,2,165,39,17,2,165,37,19,2
<1E16> 2630 DATA 144,1,20,36,144,8,13,3,144,33,
6,1,149,32,4,2,149,8,14,1,149,10,14,1,14
8,1,1,148,12,1,148,9,14,148,22,4,148,31,
4,148,31,14,0,The Labyrinth
<040D> 2640 '--- Bild 12:
<0365> 2650 RESTORE 2650:GOTO 3040
<2FF0> 2660 DATA 6,20,20,9,12,232,11,18,20,232,
1,18,3,232,38,18,3,232,4,20,3,232,35,20,
3,232,11,9,3,232,13,7,3,232,16,5,2,232,1
7,7,2,232,16,9,2,232,17,11,2,232,16,13,2
,232,16,15,3,232,22,7,2,232,24,5,5,232,2
9,7,2,232,27,9,2,232,25,11,2,232,23,13,2
,232,22,15,9
<24F3> 2670 DATA 144,3,17,1,144,38,17,1,144,7,2
0,3,144,32,20,3,144,11,17,6,144,20,17,1,
149,14,8,2,149,27,10,2,149,24,6,4,148,16
,1,148,25,1,148,28,11,148,11,3,148,1,13,
148,40,13,0,The 12th Room
<0436> 2680 '--- Bild 13:
<03B5> 2690 RESTORE 2690:GOTO 3040
<2B50> 2700 DATA 8,39,8,39,19,245,1,5,6,245,10,
5,9,245,18,6,13,245,30,7,3,245,35,9,6,24
5,26,11,9,245,22,12,5,245,5,14,15,245,1,
17,4,145,1,20,40,144,10,20,4,144,18,20,4
,144,26,20,4,144,35,20,4,144,5,4,1,144,2
1,5,1,144,7,8,3,144,4,16,1

```

```

<1E1D> 2710 DATA 149,12,1,2,149,7,9,3,149,6,15,
4,149,15,15,4,148,3,1,148,14,1,148,37,1,
148,22,7,148,8,9,148,1,12,148,23,14,148,
33,14,0,On The Road Again
<045F> 2720 '--- Bild 14:
<1CF0> 2730 b.p=1:b.s=20:b.c=208:b.x=27:b.y=9:b
.l=4:b.r=32:b.b=6:AFTER 10,0 GOSUB 3170:
DI:RESTORE 2730:GOTO 3040
<2C03> 2740 DATA 9,2,8,20,19,207,1,9,3,207,38,9
,3,208,27,9,6,207,4,10,1,207,6,12,1,207,
8,14,1,207,10,16,1,207,12,18,1,207,14,20
,1,144,1,20,13,144,16,20,3,144,20,18,2,1
48,7,3,148,11,3,148,15,3,148,19,3,148,23
,3,148,27,3,148,31,3,148,35,3
<0A5A> 2750 DATA 148,39,3,0,Waiting For The Bus
<0488> 2760 '--- Bild 15:
<1CF4> 2770 b.p=2:b.s=20:b.c=144:b.x=20:b.y=9:b
.l=1:b.r=32:b.b=3:AFTER 10,0 GOSUB 3170:
DI:RESTORE 2770:GOTO 3040
<2BF6> 2780 DATA 11,13,14,39,11,145,1,5,33,145,
7,10,34,147,1,13,7,147,1,17,8,147,11,15,
5,213,38,18,3,149,6,1,23,149,11,6,1,149,
21,6,1,149,2,14,1,149,2,18,1,149,37,11,4
,144,20,9,3,144,35,9,1,144,4,16,1,144,4,
20,1,144,26,20,2,144,38,17,1
<1BDC> 2790 DATA 148,8,1,148,16,1,148,24,1,148,
37,1,148,3,6,148,7,6,148,15,6,148,26,6,1
48,1,14,148,1,18,148,40,17,0,There And B
ack Again
<04B1> 2800 '--- Bild 16:
<1D43> 2810 b.p=2:b.s=18:b.c=149:b.x=18:b.y=1:b
.l=9:b.r=27:b.b=6:AFTER 10,0 GOSUB 3170:
DI:RESTORE 2810:GOTO 3040
<1C03> 2820 DATA 8,20,19,20,19,145,10,4,22,145,
9,16,24,147,8,7,3,147,31,7,3,147,10,10,4
,147,28,10,4,147,6,12,4,147,32,12,4,206,
1,15,6,206,35,15,6,143,7,20,28
<2B70> 2830 DATA 149,18,1,6,149,11,11,3,149,28,
11,3,149,9,13,1,149,32,13,1,149,2,16,3,1
49,37,16,3,144,2,20,3,144,37,20,3,148,8,
1,148,33,1,148,13,5,148,28,5,148,14,10,1
48,27,10,148,1,16,148,40,16,0,The Return
Of The Jedi
<03DB> 2840 '--- Bild 17:
<1BB0> 2850 b.p=2:b.s=18:b.c=149:b.x=19:b.y=14:
b.l=4:b.r=35:b.b=4:AFTER 10,0 GOSUB 3170
:DI:RESTORE 2850:GOTO 3040
<2567> 2860 DATA 4,12,20,19,19,190,4,6,34,149,1
6,1,10,17,147,19,16,4,245,1,9,3,245,4,11
,3,245,1,13,3,245,4,15,3,245,1,17,3,245,
4,19,3,245,38,9,3,245,35,11,3,245,38,13,
3,245,35,15,3,245,38,17,3,245,35,19,3
<10F6> 2870 DATA 149,19,14,4,148,18,1,148,23,1,
148,19,15,148,22,15,0,Bumping The Wall
<0404> 2880 '--- Bild 18:
<0347> 2890 RESTORE 2890:GOTO 3040
<2327> 2900 DATA 16,9,4,39,19,146,1,5,23,146,27
,6,14,146,23,9,5,146,18,12,5,146,13,14,5
,146,1,17,12,32,19,5,3,144,23,4,1,144,27
,5,14,144,23,8,5,144,18,11,5,144,13,13,5
,144,1,16,12,144,14,20,27
<2669> 2910 DATA 148,28,5,148,32,5,148,37,5,148
,24,8,148,20,11,148,16,13,148,4,16,148,7
,16,148,11,16,148,13,20,148,15,20,148,19
,20,148,22,20,148,27,20,148,32,20,148,36
,20,0,monteZuma Was Here
<042D> 2920 '--- Bild 19:
<1917> 2930 b.p=2:b.s=15:b.c=149:b.x=11:b.y=5:b
.l=2:b.r=33:b.b=6:AFTER 10,0 GOSUB 3170:
DI
<1B1F> 2940 FOR i=2 TO 38 STEP 2:LOCATE i,4:PEN
3:PRINT CHR$(148);:LOCATE i,9:PEN 1:PRI
NT CHR$(224);:LOCATE i,13:PRINT CHR$(225
);:NEXT i:RESTORE 2930:GOTO 3040
<11CE> 2950 DATA 20,2,3,19,18,144,1,20,40,149,1
1,5,6,148,19,13,0,Pflummy On The Rocks
<044D> 2960 '--- Bild 20:
<1B45> 2970 b.p=1:b.s=30:b.c=216:b.x=18:b.y=6:b
.l=17:b.r=39:b.b=2:AFTER 10,0 GOSUB 3170
:DI:RESTORE 2970
<2494> 2980 DATA 10,23,2,1,19,145,18,3,21,207,1
,4,6,207,9,4,1,207,11,4,1,207,1,7,5,146,
9,7,3,146,14,10,1,146,1,14,6,146,9,15,8,
147,18,11,8,147,25,14,2,147,21,17,3,165,
30,15,3,165,27,17,3,165,30,19,3
<2074> 2990 DATA 233,34,13,7,216,18,6,2,149,15,
7,26,149,18,1,1,149,18,2,1,149,2,10,1,14
9,2,12,1,149,10,10,1,149,10,12,1,144,3,1
3,1,144,5,13,1,144,24,10,1,144,1,18,26,1
44,33,18,8
<190C> 3000 DATA 148,2,2,148,2,9,148,2,11,148,1
0,9,148,10,11,148,21,12,148,40,8,148,3,2
0,148,15,20,148,40,20,0,The Great Final
<0195> 3010 '
<092B> 3020 '--- Bilderdaten lesen:
<01A9> 3030 '
<11B2> 3040 READ rb,p1,p2,t1,t2:CALL set.floh,p
1-1,p2-1
<1D0F> 3050 READ a:PEN 1:IF a=17 THEN 3080 ELSE
IF a=0 THEN READ a$:GOTO 3130 ELSE IF a
<>148 THEN READ b,c,d ELSE READ b,c:d=1:
PEN 3
<097B> 3060 IF a=144 OR a=149 THEN PEN 2
<0A66> 3070 LOCATE b,c:PRINT STRING$(d,a)::GOTO
3050
<13AC> 3080 PEN 2:FOR i=1 TO 20:LOCATE 19,i:PRI
NT STRING$(4,144)::NEXT i:LOCATE 19,13:P
RINT" "":LOCATE 19,15:PRINT" "":GO
TO 3050
<00E6> 3090 '
<0E83> 3100 '--- Setzen des Schlusstores & des
Flohs
<00FA> 3110 '
<13E1> 3120 LOCATE t1,t2:PEN 3:PRINT USING"&";S
TRINGS(2,203)+STRING$(2,8)+CHR$(10)+STRI
NG$(2,203):RETURN
<19E5> 3130 x=p1:y=p2:LOCATE#1,21-LEN(a$)/2,2:P
RINT#1,a$;:CALL set.floh,x-1,y-1:PEN 1:E
I:RETURN
<0118> 3140 '
<0E7C> 3150 '--- Interrupt fuer Bewegungen der Zac
ken:
<012C> 3160 '
<07E2> 3170 EVERY b.s,0 GOSUB 3180:b.rc=0:RETUR
N
<177E> 3180 DI:PEN b.p:b.x1=b.x:IF b.rc=1 THEN
b.x=b.x+1 ELSE b.x=b.x-1
<27C8> 3190 IF b.rc=1 THEN LOCATE b.x1,b.y:PRIN
T" "":LOCATE b.x+b.b-1,b.y:PRINT CHR$(b.
c);ELSE LOCATE b.x,b.y:PRINT CHR$(b.c);:
LOCATE b.x1+b.b-1,b.y:PRINT" "":
<1272> 3200 IF b.x=b.l THEN b.rc=1 ELSE IF b.x=
b.r THEN b.rc=0
<0312> 3210 PEN 1:EI:RETURN
<070B> 10 adr=36864:MEMORY adr-1
<0493> 20 length= 87
<045E> 30 zeile=130
<229F> 40 PRINT zeile::sum=0:FOR i=1 TO 8:READ
a$:POKE adr,VAL("&"a$):sum=sum+PEEK(adr
):adr=adr+1:NEXT i
<0C02> 50 READ s:IF s<>sum THEN PRINT" Error...
":STOP
<13A3> 60 PRINT" OK.":IF adr<36864+length THEN
zeile=zeile+10:GOTO 40
<0BAA> 70 PRINT"Start: ";36864:PRINT"Laenge:";l
ength
<0C7C> 80 PRINT"MC O.K. Abspeichern gewuenscht?
";
<0981> 90 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="N" THEN END
<04DE> 100 IF a$<>"J" THEN 90
<09CF> 110 SAVE"jump.mc1",b,36864,length
<0116> 120 END
<0704> 130 DATA DD,6E,00,DD,6E,02,CD,75,978
<0766> 140 DATA BB,CD,60,BB,DD,6E,04,DD,1231
<0713> 150 DATA 66,05,77,C9,DD,6E,00,DD,979
<0711> 160 DATA 66,02,CD,1A,BC,E5,2A,45,863
<069A> 170 DATA 90,06,08,36,00,23,36,00,301
<0726> 180 DATA 2B,CD,26,BC,10,F5,E1,22,994
<06D5> 190 DATA 45,90,11,47,90,06,08,1A,485
<070E> 200 DATA 77,23,13,1A,77,13,2B,CD,585
<0777> 210 DATA 26,BC,10,F3,C9,F0,FF,30,1229
<0772> 220 DATA C0,70,E0,F2,F4,F0,F0,73,1609
<070C> 230 DATA EC,30,C0,02,04,0E,07,00,503

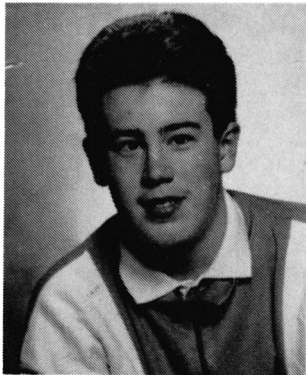
```

MC-Generator

```

<070B> 10 adr=36864:MEMORY adr-1
<0493> 20 length= 87
<045E> 30 zeile=130
<229F> 40 PRINT zeile::sum=0:FOR i=1 TO 8:READ
a$:POKE adr,VAL("&"a$):sum=sum+PEEK(adr
):adr=adr+1:NEXT i
<0C02> 50 READ s:IF s<>sum THEN PRINT" Error...
":STOP
<13A3> 60 PRINT" OK.":IF adr<36864+length THEN
zeile=zeile+10:GOTO 40
<0BAA> 70 PRINT"Start: ";36864:PRINT"Laenge:";l
ength
<0C7C> 80 PRINT"MC O.K. Abspeichern gewuenscht?
";
<0981> 90 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="N" THEN END
<04DE> 100 IF a$<>"J" THEN 90
<09CF> 110 SAVE"jump.mc1",b,36864,length
<0116> 120 END
<0704> 130 DATA DD,6E,00,DD,6E,02,CD,75,978
<0766> 140 DATA BB,CD,60,BB,DD,6E,04,DD,1231
<0713> 150 DATA 66,05,77,C9,DD,6E,00,DD,979
<0711> 160 DATA 66,02,CD,1A,BC,E5,2A,45,863
<069A> 170 DATA 90,06,08,36,00,23,36,00,301
<0726> 180 DATA 2B,CD,26,BC,10,F5,E1,22,994
<06D5> 190 DATA 45,90,11,47,90,06,08,1A,485
<070E> 200 DATA 77,23,13,1A,77,13,2B,CD,585
<0777> 210 DATA 26,BC,10,F3,C9,F0,FF,30,1229
<0772> 220 DATA C0,70,E0,F2,F4,F0,F0,73,1609
<070C> 230 DATA EC,30,C0,02,04,0E,07,00,503

```



Der 500-DM- Tip:

DISCXBAS

Sicher hat sich schon einmal jeder Diskettenbesitzer gefragt: Warum kann man unter AMSDOS keine Diskette formatieren und keine Tracks sowie Sektoren einlesen? Genau dies brachte mich auf die Idee, DISCXBAS zu schreiben. Es handelt sich dabei um eine Erweiterung, die mit 19 neuen Befehlen das effektive Arbeiten mit der Diskettenstation vereinfacht oder erst ermöglicht. Sie beginnen alle mit dem RSX-Strich. Eine falsche Parameteranzahl führt zur Fehlermeldung "*Parameterfehler*" und zum Programmabbruch.

Die neuen Befehle

ISECREAD – Einen Sektor in den Buffer einlesen

Syntax: **ISECREAD**, track, sektor+offset
 Offset: 65 = Systemformat, 193 = Datenformat, 1 = IBM-Format
 Beispiel: **ISECREAD**, 0, 0+65 (Liest den Sektor 0 auf Track 0 von einer Systemdiskette.)

ISECWRITE – Buffer-Inhalt auf Diskette schreiben

Syntax: **ISECWRITE**, track, sektor+offset
 Offset: siehe **ISECREAD**
 Beispiel: **ISECWRITE**, 0, 0+65 (Schreibt den Buffer-Inhalt auf Track und Sektor 0 einer Systemdiskette.)

IFORMAT – Gesamte Diskette formatieren

Syntax: **IFORMAT**, format
 format = 0: DATA-Format
 format = 1: VENDOR-Format
 Beispiel: **IFORMAT**, 0 (Formatiert die eingelegte Diskette im DATA-Format.)

ITRACKFORM – Einen Track formatieren (Offset beliebig)

Syntax: **ITRACKFORM**, track, offset
 Offset: siehe **ISECREAD**
 Dieser Befehl kann verwendet werden, um eine Diskette vor DISCCOPY oder DISCKIT zu schützen.

Tippen Sie folgendes ein:

IFORMAT, 1 'Formatiere in Vendor
ITRACKFORM, 1, 193 'Formatiere Track 1 in DATA-Format

Beim Kopierversuch antwortet DISCKIT mit: DISK ERROR – FORMAT CHANGED

IID – 9 Sektor-IDs lesen und ausgeben

Syntax: **IID**, track
 Beispiel: **MODE 2: IID**, 0
 Hier gibt der CPC jetzt 9*4 Bytes aus. Sie entsprechen dem ID von 9 Sektoren. (Achtung! Die ausgegebenen Werte stimmen nicht mit der Reihenfolge der Sektoren auf der Diskette überein.)

IDRV – Laufwerk für die zuvor genannten Befehle einstellen

Syntax: **IDRV**, drive
 drive = 0 wählt Laufwerk A:
 drive = 1 wählt Laufwerk B:
 Beispiel: **IDRV**, 1: **IID**, 0 (Liest 9 Sektor-IDs von Track 0 / Laufwerk B:.)

ITRY – Anzahl der Schreib-/Leseversuche festlegen

Syntax: **ITRY**, anzahl
 anzahl = Anzahl der Versuche vor Fehlermeldung
 Beispiel: **ITRY**, 1: **ISECREAD**, 0, 128 (Die Floppy gibt sich wenig Mühe, den illegalen Sektor zu suchen.)
 Beispiel: **ITRY**, 30: **ISECREAD**, 0, 128 (Die Floppy versucht wesentlich öfter, den illegalen Sektor zu laden.)

Diesen Befehl kann man gut verwenden, um auf einer kaputten Diskette noch Daten zu finden.

IAMSEROFF – Hardware-Fehlermeldungen ausschalten

Syntax: **IAMSEROFF**
 Beispiel: 10 **IAMSEROFF**
 20 ON ERROR GOTO 100
 30 CAT
 40 **IAMSERON**: END
 100 IF DERR = 144 THEN ?
 "DISKETTE FEHLT": RESUME 40

Dieser Befehl ist für die 664/6128-User gedacht, die mit DERR und ON ERROR GOTO Diskettenfehler abfangen können.

IAMSERON – Hardware-Fehlermeldungen einschalten

Syntax: **IAMSERON**
 Beispiel: **IAMSERON**: **IB**

IUSE – User-Nummer wählen (0 bis 255)

Syntax: IUSE, user

Beispiel: IUSE, 229: CAT (Gibt alle gelöschten Files aus.)

IDUMPBUF – Sektor-Buffer dumpen

Syntax: IDUMPBUF

Beispiel: ISECREAD, 0, 0+65: IDUMPBUF
(Dumpe Boot-Sektor einer Systemdiskette.)

Dieser Befehl erzeugt einen HEX- und ASCII-Dump des Sektor-Buffers. Links wird die aktuelle Adresse relativ zum Buffer-Anfang ausgegeben, danach 16 Bytes Inhalt als ASCII-Dump. Das Dumpen läßt sich mit 1*COPY einfrieren, mit 2*COPY abbrechen (wie Basic-Programme mit ESC).

IBUFFER – Adresse für Sektor-Buffer festlegen

Syntax: IBUFFER, adr 'adr = neue Adresse

Beispiel: IBUFFER, &A000: ISECWRITE, 0, 0+65
(Schreibt den Speicher ab &A000 auf den Boot-Sektor einer Systemdiskette.)

Normalerweise liegt der Sektor-Buffer ab &9B1B. Er ist 512 Byte lang.

IGETBUF – Buffer-Adresse ausgeben (in HEX)

Syntax: IGETBUF

Beispiel: IGETBUF

Ergebnis: 9B1B

IGETBUF – Buffer-Adresse in Variable einlesen

Befehl: IGETBUF, @variable%

Syntax: v% = 0: IGETBUF, @v%

Beispiel: a% = 0: IGETBUF, @a% :? HEX\$(a%)

Ergebnis: 9B1B

IAMSDOS – System-Reset und nur ROM 7 initialisieren

Syntax: IAMSDOS

Dieser Befehl ist für User gedacht, die mehr ROMs als nur die Floppy angeschlossen haben. Nach IAMSDOS wird ein Reset durchgeführt, nur die Floppy initialisiert und Basic neu gestartet. Auch problematische Programme müßte man so wieder zum Laufen bringen. (Achtung! Durch das Zurücksetzen des Systems werden auch DISCXBAS und andere Erweiterungen gelöscht.)

IBEEP – Piepton ausgeben

Syntax: IBEEP

Dieser Befehl entspricht vollständig ? CHR\$(7);

IKWAIT – Auf Tastendruck warten

Syntax: IKWAIT

Dieser Befehl löscht den Tasten-Buffer, wartet auf einen Tastendruck und löscht ihn dann wiederum.

ICLBUF – Tastaturpuffer löschen

Syntax: ICLBUF

Dieser Befehl löscht den Tastatur-Buffer.

IBEFEHLE – DISCXBAS-Befehlsliste ausgeben

Syntax: IBEFEHLE

Hier werden alle DISCXBAS-Befehle mit ihrem Format und einer eventuellen Kurzbeschreibung angezeigt.

Eintippilfe

Geben Sie zunächst Listing 1 (Starter) ein und sichern Sie es mit SAVE "DISCXBAS.BAS". Danach tippen Sie den DATA-Lader ab und speichern ihn mit SAVE "DISCXBAS.DGN". Starten Sie ihn nun mit RUN. Fehler in den DATA-Zeilen werden angezeigt. Sie sind nach dem Ready zu korrigieren. Ist alles in Ordnung, wird der Code gesaved. Sie benötigen den DATA-Lader dann nicht mehr. Laden Sie jetzt DISCXBAS mit RUN "DISCXBAS". Soll dies in einem Programm geschehen, ist nur folgende Zeile einzufügen:

```
10 MEMORY &94FF: LOAD "DISCXBAS.RSX":
CALL &9500
```

Stefan Rompf

Programm: Disk Basic**Computer: CPC 464/664/6128****Funktion: RSX-Erweiterung****Listings: 2****Starter**

```
<02AC> 10 ON ERROR GOTO 40
<0309> 20 IBEFEHLE
<0CC3> 30 PRINT "Discxbas schon installiert..."
:END
<05C4> 40 IF ERR=28 THEN RESUME 50
<02B5> 50 MEMORY &94FF
<01C3> 60 CALL &BC02
<0C3D> 70 MODE 0:PEN 6:LOCATE 1,25:PRINT "Loading..
please wait";
<0142> 80 PEN 1
<0636> 90 LOAD "discxbas.rsx"
<0346> 100 CALL &9500:PRINT:PRINT
<0363> 110 IBEFEHLE

<0DDA> 10 'Lader discxbas.dgn Start:9500 Ende:
9B8A
<0297> 20 MEMORY &94FF
<109F> 30 ok=-1:start=38144:ende=39818:zeile=10
0
<2A8E> 40 s1=zeile:s2=0:FOR n=1 TO 16:READ a$:a
=VAL("&"+a$):s1=s1 XOR a:s2=a-s2:POKE st
art,a:start=start+1:NEXT
<191F> 50 READ c1,c2:IF c1<>s1 OR c2<>s2 THEN P
RINT "Fehler in Zeile"zeile:ok=0
<1075> 60 IF start<ende THEN zeile=zeile+1:GOTO
40
<0D50> 70 IF ok THEN SAVE "discxbas.rsx",b,3814
4,1675:END
<038B> 80 PRINT "Error"
```

```

«0CE0» 100 DATA 3E,02,CD,0E,BC,01,2D,95,21,14,9
5,CD,D1,BC,21,18,167,-321
«0C35» 101 DATA 95,C3,EC,95,00,00,00,00,44,69,7
3,63,78,62,61,73,127,-24
«0C0C» 102 DATA 20,56,32,2E,31,20,62,79,20,53,5
2,07,00,68,95,C3,30,182
«0C96» 103 DATA 60,97,C3,10,98,C3,58,96,C3,22,9
6,C3,3D,96,C3,6B,97,-134
«0CCC» 104 DATA 98,C3,A5,96,C3,AB,96,C3,99,96,C
3,67,96,C3,32,97,102,100
«0C8B» 105 DATA C3,42,97,C3,75,96,C3,83,96,C3,B
6,98,C3,A4,98,C3,88,-89
«0CA4» 106 DATA A9,98,C3,B0,98,C3,EB,98,46,4F,5
2,4D,41,D4,54,52,133,73
«0C6C» 107 DATA 41,43,4B,46,4F,52,CD,42,55,46,4
6,45,D2,53,45,43,97,-284
«0C83» 108 DATA 52,45,41,C4,53,45,43,57,52,49,5
4,C5,49,C4,41,4D,247,363
«0CAF» 109 DATA 53,45,52,4F,46,C6,41,4D,53,45,5
2,4F,CE,54,52,D9,240,119
«0C4D» 110 DATA 44,52,D6,44,55,4D,50,42,55,C6,4
7,45,54,42,55,C6,244,52
«0C98» 111 DATA 55,53,C5,41,4D,53,44,4F,D3,50,5
2,49,4E,54,42,55,109,-232
«0C9F» 112 DATA C6,42,45,45,D0,4B,57,41,49,D4,4
3,4C,42,55,C6,42,120,-252
«0C1C» 113 DATA 45,46,45,48,4C,C5,00,52,C6,07,6
6,C6,07,4E,C6,07,77,-8
«0CD4» 114 DATA 72,CA,07,03,C6,07,5D,C5,07,63,C
7,07,7E,FE,00,C8,123,225
«0D2F» 115 DATA CD,5A,BB,23,18,F6,21,00,96,CD,E
C,95,C3,4B,BB,C9,107,-216
«0C19» 116 DATA 2A,50,61,72,61,6D,65,74,65,72,6
6,65,68,6C,65,72,7,111
«0C28» 117 DATA 2A,07,00,85,9B,00,00,00,00,00,0
0,00,00,3A,15,96,255,130
«0D34» 118 DATA 5F,C9,FE,02,C2,F6,95,2A,13,96,C
D,1D,96,DD,7E,02,245,-299
«0D1D» 119 DATA FE,2B,D2,F6,95,57,DD,4E,00,DF,D
A,95,C9,FE,02,C2,176,19
«0CF6» 120 DATA F6,95,2A,13,96,CD,1D,96,DD,7E,0
2,FE,2B,D2,F6,95,55,283
«0D10» 121 DATA 57,DD,4E,00,DF,DD,95,C9,FE,01,C
2,F6,95,DD,6E,00,14,-133
«0CFC» 122 DATA DD,66,01,22,13,96,C9,FE,01,C2,F
6,95,DD,7E,00,E6,181,329
«0CD0» 123 DATA 01,32,15,96,C9,FE,01,C2,F6,95,D
D,7E,00,2A,7D,BE,22,339
«0CF1» 124 DATA 23,77,C9,21,8B,96,0E,FF,C3,16,B
D,21,FF,AB,0E,07,56,-252
«0D85» 125 DATA CD,CE,BC,DF,96,96,0C,C0,FC,FE,0
1,C2,F6,95,DD,7E,208,219
«0D31» 126 DATA 00,DF,E3,95,C9,3E,FF,DF,E0,95,C
9,97,18,F9,E5,ED,194,82
«0CE5» 127 DATA 5B,13,96,A7,ED,52,7C,CD,18,97,7
D,CD,18,97,E1,3E,103,42
«0D2E» 128 DATA 3A,CD,5A,BB,06,10,7E,CD,18,97,2
3,3E,20,CD,5A,BB,173,757
«0CFE» 129 DATA 10,F4,CD,5A,BB,CD,5A,BB,11,10,0
0,A7,ED,52,06,10,106,249
«0D32» 130 DATA 7E,CB,BF,FE,20,30,02,3E,2E,CD,5
A,BB,23,10,F1,3E,164,274
«0D68» 131 DATA 0A,CD,5A,BB,3E,0D,CD,5A,BB,E5,C
D,09,BB,FE,E0,CC,242,21
«0D05» 132 DATA 0F,97,E1,E5,A7,ED,4B,16,96,ED,4
2,E1,38,A0,C9,CD,75,511
«0D5A» 133 DATA 06,BB,FE,E0,C0,E1,F1,C9,57,CB,3
F,CB,3F,CB,3F,CH,87,680
«0D1A» 134 DATA 3F,CD,27,97,7A,E6,0F,FE,0A,38,0
2,C6,27,C6,30,C3,77,1149
«0C57» 135 DATA 5A,BB,2A,13,96,01,00,02,09,22,1
6,96,2A,13,96,C3,13,102
«0D1D» 136 DATA AE,96,ED,5B,13,96,B7,20,08,7A,C
D,18,97,7B,C3,18,132,-456
«0D02» 137 DATA 97,FE,01,C2,F6,95,DD,66,01,DD,6
E,00,73,23,72,C9,162,197
«0D2E» 138 DATA FE,01,C2,F6,95,DD,7E,00,32,19,9
6,21,F1,97,CD,EC,172,-456
«0C30» 139 DATA 95,CD,98,97,3E,00,06,09,77,32,1
8,96,23,23,23,23,38,53
«0D23» 140 DATA 10,F6,CD,98,97,3A,18,96,57,CD,1
D,96,DF,D7,95,3A,170,350
«0CDF» 141 DATA 18,96,FE,27,C8,3C,18,DE,21,A9,9
7,0E,C1,3A,19,96,141,-42
«0C95» 142 DATA FE,01,C0,21,CD,97,0E,41,C9,00,0
0,C1,02,00,00,C6,73,-227
«0C4A» 143 DATA 02,00,00,C2,02,00,00,C7,02,00,0
0,C3,02,00,00,C8,129,780
«0C02» 144 DATA 02,00,00,C4,02,00,00,C9,02,00,0
0,C5,02,00,00,41,25,651
«0C0B» 145 DATA 02,00,00,46,02,00,00,42,02,00,0
0,47,02,00,00,43,145,266
«0C14» 146 DATA 02,00,00,48,02,00,00,44,02,00,0
0,49,02,00,00,45,146,274
«0C4C» 147 DATA 02,44,69,73,6B,65,74,74,65,20,7
7,69,72,64,20,66,202,43
«0CAD» 148 DATA 6F,72,6D,61,74,69,65,72,74,2E,2
E,2E,0D,0A,07,00,213,-87
«0CE4» 149 DATA FE,02,C2,F6,95,DD,7E,00,21,49,9
8,06,09,77,23,23,227,-250
«0D0B» 150 DATA 23,23,3C,10,F8,DD,7E,02,FE,2B,D
2,F6,95,21,47,98,121,-405
«0CD8» 151 DATA 06,09,77,23,23,23,23,10,F9,57,C
D,1D,96,DD,4E,00,132,-445
«0C4C» 152 DATA 21,47,98,DF,D7,95,C9,00,00,00,0
2,00,00,00,02,00,50,-162
«0B95» 153 DATA 00,00,02,00,00,00,02,00,00,00,0
2,00,00,00,02,00,153,-8
«0C60» 154 DATA 00,00,02,00,00,00,02,00,00,00,0
2,FE,01,C2,F6,95,198,344
«0D5B» 155 DATA DD,7E,00,FE,2B,D2,F6,95,57,CD,1
D,96,DF,E9,95,06,232,335
«0CEB» 156 DATA 09,C5,DF,E6,95,21,4F,BE,06,04,7
E,CD,18,97,3E,20,12,364
«0D57» 157 DATA CD,5A,BB,23,10,F4,3E,0D,CD,5A,B
B,3E,0A,CD,5A,BB,113,-36
«0D0E» 158 DATA C1,10,DE,C9,3E,07,C3,5A,BB,CD,B
0,98,CD,18,BB,C9,1,-531
«0CD9» 159 DATA CD,09,BB,D0,18,FA,CD,2E,BD,D8,2
1,5A,BB,11,1A,96,9,-70
«0D10» 160 DATA 01,03,00,ED,B0,21,DF,98,3E,C3,3
2,5A,BB,22,5B,BB,117,141
«0D10» 161 DATA CD,32,97,21,1A,96,11,5A,BB,01,0
3,00,ED,B0,C9,E5,231,-298
«0D8D» 162 DATA D5,C5,F5,CD,2B,BD,F1,C1,D1,E1,C
9,21,F1,98,C3,EC,178,-158
«0C9D» 163 DATA 95,7C,46,4F,52,4D,41,54,2C,78,2
0,20,46,6F,72,6D,43,110
«0C2B» 164 DATA 61,74,20,30,3A,44,61,74,61,2F,3
1,20,56,65,6E,64,172,2
«0CB9» 165 DATA 6F,72,0A,0D,7C,54,52,41,43,4B,4
6,4F,52,4D,2C,74,194,33
«0CB2» 166 DATA 72,61,63,6B,2C,6F,66,66,73,65,7
4,20,66,6F,72,6D,170,-36
«0C50» 167 DATA 61,74,69,65,72,74,20,54,72,61,6
3,6B,0A,0D,7C,42,238,5
«0CB6» 168 DATA 55,46,46,45,52,2C,61,64,72,20,7
6,65,72,6C,65,67,158,-154
«0C85» 169 DATA 74,20,42,75,66,66,65,72,0A,0D,7
C,53,45,43,52,45,228,-73
«0C98» 170 DATA 41,44,2C,74,72,61,63,6B,2C,73,6
5,6B,74,6F,72,20,244,56
«0CBA» 171 DATA 6C,69,65,73,74,20,53,65,6B,74,6
F,72,0A,0D,7C,53,240,-81
«0C95» 172 DATA 45,43,57,52,49,54,45,2C,74,72,6
1,63,6B,2C,73,65,142,-98
«0C7A» 173 DATA 6B,74,6F,72,20,73,63,68,72,65,6
9,62,74,20,53,65,137,14
«0CF9» 174 DATA 6B,74,6F,72,0A,0D,7C,49,44,2C,7
4,72,61,63,6B,20,185,-135
«0CD5» 175 DATA 6C,69,65,73,74,20,49,44,0A,0D,7
C,41,4D,53,45,52,214,-115
«0C71» 176 DATA 4F,46,46,20,73,63,68,61,6C,74,6
5,74,20,48,61,72,180,10
«0C9F» 177 DATA 64,77,61,72,65,2D,46,65,68,6C,6
5,72,6D,65,6C,64,201,12
«0CB4» 178 DATA 2E,20,61,75,73,0A,0D,7C,41,4D,5
3,45,52,4F,4E,20,201,-39
«0C77» 179 DATA 73,63,68,61,6C,74,65,74,20,48,6
1,72,64,77,61,72,216,93
«0CC3» 180 DATA 65,2D,46,65,68,6C,65,72,6D,65,6
C,64,2E,20,65,69,206,-34
«0CD2» 181 DATA 6E,0A,0D,7C,54,52,59,2C,61,6E,7
A,61,68,6C,20,73,144,39
«0CBE» 182 DATA 65,74,7A,74,20,4C,65,73,65,76,6
5,72,73,75,63,68,218,104
«0CAE» 183 DATA 65,0A,0D,7C,44,52,56,2C,64,72,6
9,76,65,20,73,65,159,-64

```

```

«0CD0» 184 DATA 6C,65,6B,74,20,44,72,69,76,65,0
A,0D,7C,44,55,4D,229,-49
«0C71» 185 DATA 50,42,55,46,20,64,75,6D,70,74,2
0,50,75,66,66,65,128,67
«0C8C» 186 DATA 72,0A,0D,7C,50,52,49,4E,54,42,5
5,46,20,64,72,75,240,52
«0CAA» 187 DATA 63,6B,74,20,42,75,66,66,65,72,0
A,0D,7C,42,55,46,237,-82
«0CB9» 188 DATA 46,45,52,2C,61,64,72,20,76,65,7
2,6C,65,67,74,20,205,-223
«0CC4» 189 DATA 53,65,6B,74,6F,72,2D,42,75,66,6
6,65,72,0A,0D,7C,255,42
«0C92» 190 DATA 47,45,54,42,55,46,2C,40,61,25,2
0,68,6F,6C,74,20,142,-90
«0C9E» 191 DATA 42,75,66,66,65,72,61,64,72,65,7
3,73,65,0A,0D,7C,147,74
«0C42» 192 DATA 47,45,54,42,55,46,20,67,69,62,7
4,20,42,75,66,66,232,-4
«0CC0» 193 DATA 65,72,61,64,72,65,73,73,65,20,6
8,65,78,2E,61,75,206,-123
«0CAA» 194 DATA 73,0A,0D,7C,55,53,45,2C,75,73,6
5,72,20,73,65,74,246,88
«0CDA» 195 DATA 7A,74,20,55,73,65,72,20,76,6F,6
E,20,30,2D,32,35,177,-134
«0CF6» 196 DATA 35,0A,0D,7C,41,4D,53,44,4F,53,2
0,69,6E,69,74,69,222,126
«0CED» 197 DATA 61,6C,73,69,65,72,74,20,6E,75,7
2,20,52,4F,4D,20,168,-193
«0CDB» 198 DATA 37,0A,0D,7C,42,45,45,50,20,70,6
9,65,70,74,0A,0D,199,163
«0C9D» 199 DATA 7C,4B,57,41,49,54,20,77,61,72,7
4,65,74,20,61,75,238,-35
«0CCC» 200 DATA 66,20,54,61,73,74,65,6E,64,72,7
5,63,6B,0A,0D,7C,167,-37
«0CA5» 201 DATA 43,4C,42,55,46,20,6C,6F,65,73,6
3,68,74,20,54,61,200,-59
«0C79» 202 DATA 73,74,61,74,75,72,62,75,66,66,6
5,72,0A,0D,7C,42,230,-6
«0CC6» 203 DATA 45,46,45,48,4C,45,20,64,69,65,7
3,65,20,4C,69,73,228,101
«0C29» 204 DATA 74,65,0A,0D,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,218,-12

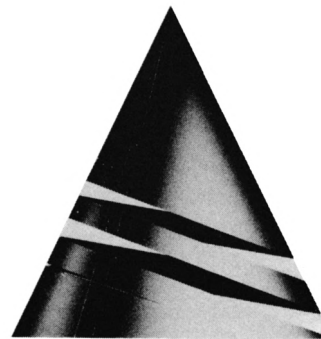
```

LOGO-Grafik

Gerhard Knapinski hat die Reihe seiner Hardcopy-Routinen um eine wesentliche bereichert. CPM/M Dump verleiht dem Experimentieren mit LOGO-Grafik neue Dimensionen. Die Möglichkeit, "Kunstwerke" jetzt der Nachwelt zu erhalten, reizt natürlich zu speicherplatzintensiven Aktivitäten. Doch wie ärgerlich ist es, wenn kurz vor Fertigstellung einer schönen Grafik das System abstürzt.

Hier nun ein Tip zur Vermeidung dieser Panne. Von Zeit zu Zeit sollten Sie den Zeichenvorgang mittels CTRL Z unterbrechen, "recycle" eingeben, über die "nodes" den verbliebenen Speicherplatz feststellen und mit "co" die Ausführung wieder starten. Nähert sich der restliche Platz dem Wert 600, wird es kritisch. Am besten ist es dann, mit CTRL 6 eine Hardcopy anzufertigen.

Oldwig v. Natzmer



2.500.-

sind Monat für Monat im Topf für die besten Programmeinsendungen unserer Leser.

An der Auswahl zum "Anwenderprogramm des Monats", zum "Spiel des Monats" und zum "Tip des Monats" nehmen alle eingesandten Listings teil. Dabei sollten Anwenderprogramm und Spiel für sich lauffähige, abgeschlossene Programme sein, während als "Tip des Monats" auch Utilities oder Unterprogramme mit neuen Ideen gute Chancen haben. Aber auch wenn Ihr Programm nicht zum "Listing des Monats" gekürt wird, kann es abgedruckt werden.

Das Schneider Magazin sucht immer gute Listings, die dann gegen Honorar veröffentlicht werden. Chancen, aus Ihrem Hobby Geld zu machen, haben Sie in jedem Fall. Machen Sie mit!

**Anwendung
des Monats
Star Typo**



**Spiel
des Monats
Jump around**



**Tip
des Monats
Discxbas**

Senden Sie Ihre Programme bitte auf Cassette oder Diskette und mit ausführlicher Anleitung an das **Schneider Magazin**, Redaktion, Postfach 1640, 7518 Bretten

Tips zu dBase II

Mit "dBase II" auf dem Schneider ergeben sich meist Probleme mit dem Speicherplatz. Bei 3"-Disketten stößt man mit umfangreichen Dateien oder Listings eben bald an die Grenzen der Kapazität. Jedoch läßt sich bei der Programmentwicklung schon einiges an Speicherplatz sparen, wenn man folgende Regeln beachtet.

1. Es gibt gewisse Befehle, die immer wiederkehren (z.B. STORE, CASE, REPLACE usw.). Zunächst sollte man sich angewöhnen, hier nur die ersten vier Buchstaben zu schreiben, was "dBase" ja auch akzeptiert (STOR statt STORE, REPL statt REPLACE usw.). So kann man bei allen Kommandos verfahren. Eine weitere Möglichkeit wäre, die Befehlswoerter zuerst an eine Variable zu übergeben und diese dann mit der MAKRO (&)-Funktion aufzurufen. Hier ein Beispiel:

Variable übergeben = STORE "repl" TO r
Befehle aufrufen = &r <feld> WITH <wert>

Um bei Programmbearbeitungen nicht den Überblick zu verlieren, sollte man auch hier eine gewisse Linie bei der Vergabe der Variablennamen einhalten. &s für STORE oder &r für REPLACE sind aussagekräftiger als z.B. &x 1 o.ä. Da dies mit der genannten Anweisung (STORE "repl" TO r) dem Programm auch mitgeteilt werden muß, bringt diese Methode der Speicherplatzersparnis nur etwas, wenn der zu ersetzende Befehl öfter vorkommt. In diesem Fall ist sie allerdings sehr nützlich.

"dBase" akzeptiert bei Variablen auch den Doppelpunkt als Sonderzeichen. Wenn man ihn an diese Makros anhängt (z.B. &s: für STORE, &r: für REPLACE), wird alles noch übersichtlicher.

2. Häufig wiederkehrende Variablen definiert man am Programmbeginn, speichert sie in einer .MEM-Datei (SAVE TO <datei>.MEM) und lädt sie dann bei Bedarf (RESTORE FROM <datei>.MEM). Hier ist aber Vorsicht geboten. Ohne den Befehlszusatz ADDITIVE werden alle im Speicher befindlichen Variablen auf diese Weise überschrieben bzw. gelöscht, was manchmal jedoch auch beabsichtigt sein kann.

Ebenso lassen sich oft vorkommende Routinen in eine Befehlsdatei speichern und dann mit DO <datei> aufrufen. Steht dann am Ende dieser Datei die Anweisung RETURN, springt "dBase" zur aufrufenden zurück und fährt mit der Kommandozeile fort, die dem Aufruf folgt (wie GOSUB in Basic, jedoch bedeutend übersichtlicher).

3. Nun ein Tip für alle, die Probleme mit der leidigen Beschränkung von 32 Feldern bei der Datenbankgröße haben: Man kann schließlich ein Feld mit mehreren Daten füllen und diese dann mit der \$-Funktion wieder entschlüsseln. Dazu ein Beispiel. Sie benötigen in einer Datenbank die Felder NAME (35 Zeichen), STRASSE (25 Zeichen) und PLZ: ORT (25 Zeichen). Ist genug Platz vorhanden, bereitet das ja keine Schwierigkeiten. Andernfalls kommt folgende Lösung in Frage: Man belegt die Variable x durch den Befehl STORE name + strasse + plz: ort TO x mit den Daten. Dann definiert man ein Feld in der Datenbank mit dem Namen ANSCHRIFT und einer Länge von 35-25-25 (85 Zeichen). Dieses Feld bekommt nun den Wert von x (REPLACE anschrift WITH x). Der Speicherplatzbedarf ist zwar der gleiche, aber man braucht eben nur ein Feld. Auslesen läßt sich dieses ganz einfach mit der \$-Funktion. Den Namen im genannten Beispiel erhält man mit ?\$(anschrift, 1, 35), die Straße mit ?\$(anschrift, 36, 25), den Ort mit ?\$(anschrift, 61, 25).

Bei sehr großen Datenbanken mit vielen Feldern (z.B. bei einem Fakturierungsprogramm), kann diese Methode manches Problem lösen. Allerdings funktioniert sie nur mit STRINGS (c) und nicht mit numerischen Werten (n), da diese nicht aneinandergefügt, sondern einfach addiert würden.

4. Nachfolgendes kleine Programm ermöglicht das komfortable Ersetzen von Befehlen in "dBase"-Dateien.

```

<03B3> 10 CLEAR: DIM z$(500)
<1888> 20 OPENIN <Name der zu modifizierenden d
BASE-Programmdatei>
<0D22> 30 WHILE NOT EOF: z=z+1: LINE INPUT#9, z$(z
): WEND: CLOSEIN
<0C64> 40 READ a$, a$: IF a$ <> "****" THEN t=t+1: GOTO
40
<04BA> 50 DIM wo$(2, t): RESTORE
<0BEF> 60 FOR a=1 TO t: READ w$(1, a), w$(2, a): NEXT
T
<0A37> 70 FOR y=1 TO z: FOR a=1 TO t
<0D56> 80 x=INSTR(z$(y), w$(1, a)): IF x=0 GOTO 10
0
<2AB0> 90 t$(1)=MID$(z$(y), 1, x-1): t$(2)=MID$(z$(
y), x+LEN(w$(1, a)), LEN(z$(y))-x+LEN(w$(1
, a))): z$(y)=t$(1)+w$(2, a)+t$(2): GOTO 80
<01CD> 100 NEXT: NEXT
<167C> 110 OPENOUT <Name der modifizierten dBASE
E-Programmdatei>
<098D> 120 FOR a=1 TO z: PRINT#9, z$(a): NEXT
<0111> 130 CLOSEOUT
<1459> 140 DATA altes wort1, neues Wort1, altes W
ort2, neues Wort2, usw.
<0222> 150 DATA **,**

```

Es ersetzt alle (!) Wörter, also auch die, welche innerhalb der Befehle TEXT und ENDTEXT stehen oder mit ?/SAY ausgegeben werden sollen. In Zeile 20 und 40 sind natürlich zuerst die Dateina-

men einzufügen, in Zeile 140 die Kommandos und ihr Ersatz. Falls zu diesem Zweck Makros (&) verwendet werden, dürfen Sie nicht vergessen, dies im Programmablauf der "dBase"-Datei auch zu definieren.

Auf Groß- und Kleinschreibung ist zu achten. Das kann man im Programm aber auch mit der UPPER\$ ()- und LOWER\$ ()-Funktion berücksichtigen.

Auf die Integration all dieser Dinge sowie Sicherheitsabfragen und Kommunikation des Programms mit dem User per Bildschirm oder Drucker habe ich bewußt verzichtet, da hier jeder andere Vorstellungen hat und es eigentlich in der Hauptsache auf die beschriebene Funktion ankommt.

Noch ein Hinweis zur Geschwindigkeit. Sind zeitintensive Abläufe erforderlich (z.B. das Aktualisieren mehrerer Datenbanken mit den Werten aus einer temporären Datei für die Fakturierung o.ä.), bietet es sich bei den genannten Beispielen besonders an, dies beim Ausdruck der Daten durchzuführen, falls der Printer über einen Datenspeicher verfügt. Während dieser noch arbeitet, hat das Programm schon längst mit der Aktualisierung begonnen.

Mit den genannten Tips müßte es jedem möglich sein, seinen "dBase"-Programmen noch mehr zu entlocken und den arg strapazierten Speicherplatz deutlich zu entlasten. Führen Sie aber vor allem Maßnahme 4 erst durch, wenn das Programm hinreichend ausgetestet ist, und dann nur an einer Kopie. Aus eigener Erfahrung weiß ich, daß ein solches Programm anschließend nicht gerade übersichtlich ausfällt und gewünschte Modifikationen später Schwierigkeiten bereiten können.

Peter Abrell

Zeilenweise

Welchen CPC-Besitzer hat es noch nicht gestört, daß beim Laden von Titelgrafiken der Bildschirm auf eine recht merkwürdige Art aufgebaut wird? Zu Beginn kommt die erste Pixel-Reihe der ersten Zeile, dann die der zweiten Zeile usw. Mein Tip bietet nun eine Möglichkeit in Basic, dies schöner zu gestalten, nämlich den Bildschirm entweder von oben nach unten oder von unten nach oben aufzubauen. Dies beruht auf folgendem Prinzip: Zuerst wird das Titelbild irgendwo in den RAM-Bereich geladen, danach eine Zeile nach der anderen in den Bildschirmspeicher

übertragen, entweder von oben nach unten oder umgekehrt. Das größte Problem war, die Anfangsadressen der verschiedenen Pixel-Reihen zu errechnen. Dazu benötigt man eine Funktion, die nach Eingabe der Pixel-Reihe deren Adresse ermittelt. Sie steht in Zeile 330. Mit ihrer Hilfe ist es nun auch egal, ob man oben, unten, in der Mitte oder an sonstiger Stelle mit dem Bildschirmaufbau beginnt.

Das Demoprogramm gibt ein Beispiel für verschiedene Möglichkeiten des Aufbaus. Bevor Sie dieses nach dem Abtippen starten, müssen Sie zuerst eine Diskette oder Cassette mit einem Titelbild (17K) suchen. Anzumerken ist noch, daß im Demo keine Farben berücksichtigt werden, die man für das Bild unter Umständen zuerst noch neu definieren sollte.

Frank Schimmel

Programm: Bildschirmaufbau

Computer: CPC 464/664/6128

Funktion: Demo

```

<012C> 100 '
<12E8> 110 ' Beispiel-Programm fuer Lader eine
      s Titelbildes
<0140> 120 '
<014A> 130 '
<08CB> 140 ' Wichtige Variablen:
<12EF> 150 ' a:= Zieladresse im Bildschirmspe
      icher (Zeile 330)
<0B0C> 160 ' b:= Quelladresse (Zeile 340)
<155E> 170 ' ladr:= Ladeadresse des Bildes (ka
      nn veraendert werden)
<017C> 180 '
<0DAB> 190 FOR d%=&5000 TO &500B:READ a$:POKE d
      %,VAL("&"a$):NEXT
<1410> 200 ' Routine zum Verschieben der einzel
      nen Zeilen (0-199)
<086E> 210 DATA 21,00,00,11,00,00,01,50,00,ED,B
      0,C9
<0485> 220 ladr=24576
<01CB> 230 MODE 2
<09F2> 240 INPUT"Name des Bildes: ",name$
<0281> 250 PRINT:PRINT
<096E> 260 MEMORY ladr-1:LOAD name$,ladr
<0524> 270 INPUT"MODE (0-2): ",mo
<0E67> 280 PRINT:PRINT"Bildaufbau: <1> von oben
      nach unten."
<0AE7> 290 PRINT"                                <2> von unten nach
      oben."
<17D5> 300 INPUT"",ex:IF ex=2 THEN q1=199:q2=0:
      q3=-1 ELSE q1=0:q2=199:q3=1
<0279> 310 MODE mo
<08E7> 320 FOR i=q1 TO q2 STEP q3
<0C94> 330 a=49152+2048*i-16304*INT(i/8)
<065C> 340 b=a-ladr
<0D31> 350 POKE &5002,INT(b/256):POKE &5001,b-I
      NT(b/256)*256
<0D3E> 360 POKE &5005,INT(a/256):POKE &5004,a-I
      NT(a/256)*256
<018C> 370 CALL &5000
<0133> 380 NEXT
<0211> 390 CALL &BB06
<0159> 400 '
<06F8> 410 ' Hauptprogramm
<016D> 420 '
<014D> 430 END

```

Eine RAM-Disk unter CP/M

Das folgende Programm erstellt eine RAM-Disk auf dem CPC 6128 oder auf dem 464/664 mit dk-tronics-Erweiterung. Es verändert das Betriebssystem CP/M 2.2, so daß dann mit dem entsprechenden Befehl die RAM-Disk initialisiert werden kann.

Anleitung zu RMD1:

Um RMD1.COM aus RMD1.ASM zu erhalten, geht man wie folgt vor:

```
MAC RMD1 <ENTER>
LOAD RMD1 <ENTER>
```

Dabei muß sich außer RMD1.ASM auch noch CPM.LIB auf der Diskette befinden. (Noch ein Wort zu Turbo-Pascal: Es ist möglich, daß COM-Files neu kompiliert werden müssen!)

Nach dem ersten Lauf des Programms verbleibt ein Teil davon im Speicher. Um den benötigten Platz dafür bereitzustellen, muß das BDOS verschoben werden. Dies geschieht mit MOVCPM. (Da ich den CPC 6128 nicht mehr besitze, entnahm ich diese Angaben dem CP/M Operating System Manual. Weil aber hier die Größe des benutzten Speichers in KByte angegeben wird, beim CPC jedoch in Pages/256 Bytes, kann ich weitere Abweichungen nicht ausschließen!)

Diese Befehlsfolge speichert nun das geänderte CP/M auf Diskette. Somit steht es nach dem Booten von dieser zur Verfügung:

```
MOVCPM 176 * <ENTER>
SYSGEN <ENTER> <ENTER>
```

Dabei bleibt auch für die vortex F1-X genügend Platz. Sollen nur 3"-Floppys verwendet werden, so kann man noch 256 Bytes TPA gewinnen. Beachten Sie aber bitte, daß RMD1 nur auf einem CPC 6128 unter CP/M 2.2 lauffähig ist!

Zum Starten des Programms ist folgendes einzugeben:

```
RMD1 F <ENTER> bzw. RMD1 <ENTER>
```

Der Parameter F sorgt für eine Formatierung der RAM-Disk. Dies ist notwendig, um das Inhaltsverzeichnis zu initialisieren. Dabei werden die zweiten 64

KByte mit 0E5H gefüllt. Dieser Parameter ist daher immer anzugeben, es sei denn, in der RAM-Disk stehen noch sinnvolle Daten. (Daten in der RAM-Disk bleiben auch beim Beenden von CP/M durch CONTROL SHIFT ESC erhalten, falls sie bis zu dessen Neustart durch BANKMAN keine Veränderung erfahren und das Gerät nicht abgeschaltet wird.)

Wilhelm Plotz

Programm: RAM-Disk

Computer: CPC 6128

Funktion: Utility

Listings: 2

Hardware: 64 KByte dk'tronics RAM & CPC 464/664

Sonstiges: CP/M 2.2

Source Code

```

PAGE 70
; LADEPROGRAMM FUER 64K-RAMDISC CPC 6128 CPM 2.2
; COPYRIGHT PLOTZ WILHELM
; VERS 1.0
;
; MAKROS SIND IN CPM.LIB ZU FINDEN
;
MACLIB CPM
;
0100      ORG TPA
;
; RAMDISC IST DRIVE D ( 3 )
0003 =    RMD EQU 3
;
;
A000 =    OFFS EQU 0A000H
0A33 =    BIOS EQU 00A33H
;
; NEUEN STACK ANLEGEN UND ALTEN STACK IN OLDSTK SICHERN
;
0100 210000  LXI H,0
0103 39      DAD SP
0104 221D02  SHLD OLDSTK
0107 211D02  LXI H,OLDSTK
010A F9      SPHL
;
; EINGANGSTEXT AUSGEBEN
;
010B 112002  LXI D,COMIN
010E 0E09    MVI C,9
0110 CDE301  CALL PRINT
;
; TESTEN DER CPM VERSION
;
; FALLS NICHT 2.2 MIT FEHLERMELDUNG ABBRECHUNG
;
0113 0E0C    MVI C,12
0115 CD0500  CALL BIOS
0118 3E2?    MVI A,22H
011A BD      CMP L
011B C2D801  JNZ VERROR
;
; FALLS BIOS-BEGIN > AA00H MIT FEHLERMELDUNG ABBRECHEN
;

```

```

011E 3A0200 LDA 0002H
0121 A7 ANA A
0122 C655 ADI 55H
0124 DAD801 JC VERROR
;
; TESTEN DES PROGRAMMAUFRUFS OB FORMATIEREN ERWUNSCHT
; ( WENN JA DANN MUSS IN 0082H EIN F STEHEN
; PROGRAMM DAZU MIT "RMD F" STARTEN)
; FALLS FORMATIEREN NICHT ERWUNSCHT BEI NOFORM WEITER
;
0127 3A8200 LDA 0082H
012A E6DF ANI 11011111B
012C FE46 CPI 'F'
012E C26501 JNZ NOFORM
;
; FORMATIEREN DER RAMDISC
;
; BEIM FORMATIEREN WIRD DIE 2. SPEICHERBANK MIT
; ESH GEFUELLT
; BANKSWITCHING:
; 3..7 IM AKKU ( REG. A) STELLT MIT
; LXI B,7F00H
; DB 0EDH,79H;OUT (C),A
; DEN 1.- 4. 16K BLOCK AUS BANK 2 VON 4000H IN
; DIE 1. SPEICHERBANK
;
; FORMATIERTEXT AUSGEBEN
;
0131 118202 LXI D,FORTX
0134 0E09 MVI C,9
0136 CD0500 CALL BDOS
;
; ESH IN 3FFFH SPEICHERN
; 3FFFH ENTHAEHLT DEN WERT MIT DEM DIE 2. BANK
; WIRD
;
0139 3EE5 MVI A,0ESH
013B 32FF3F STA 03FFFH
;
; INTERRUPTS SPERREN
;
013E F3 DI
;
; FORMATIERE BLOCKS, REIHENFOLGE: 4-3-2-1
;
013F 3E07 MVI A,7
0141 F5 FORMAT:PUSH PSW
0142 F6C0 ORI 0C0H
0144 01007F LXI B,7F00H
0147 ED79 DB 0EDH,79H;OUT (C),A
;
; FUELLEN VON 4000H BIS 8001 MIT (3FFF)
;
0149 21FF3F LXI H,3FFFH
014C 110040 LXI D,4000H
014F 010140 LXI B,4001H
LDIR
0152+EDB0 DB 0EDH,0B0H
;
; FORMATIEREN BEENDET ?
; WENN JA DANN IST A=3
;
0154 F1 POP PSW
0155 3D DCR A
0156 FE03 CPI 3
0158 C24101 JNZ FORMAT
;
; ALTE RAM-STELLUNG WIEDERHERSTELLEN
;
015B 3E00 MVI A,0
015D F6C0 ORI 0C0H
015F 01007F LXI B,7F00H
0162 ED79 DB 0EDH,79H;OUT (C),A
;
; INTERRUPTS ERLAUBEN
;
0164 FB EI
;
; NEUES BIOS ANLEGEN
;
; RAMDISC-DRIVE IN MELDUNG SCHREIBEN
;
0165 3F03 NOFORM:MVI A,RMD
0167 E60F ANI 00001111B
0169 C641 ADI 41H
016B 32AE02 STA JUMTX+20
;
; MELDUNG AUSGEBEN
;
016E 119A02 LXI D,JUMTX
0171 0E09 MVI C,9
0173 CDE301 CALL PRINT
;
; TEST OB BIOS SCHON BESTEHT
; WENN JA DANN ZEIGT VECTOR
; "JMP HOME" AUF AAXXH UND PROGRAMM WIRD BEENDET
; ANDERNFALLS WIRD DAS NEUE BIOS IN SEINEN SPEICHERBEREICH
; VERSCHOBEN UND DIE BIOS-SPRUNGTABELLE ENTSPRECHEND GEANDERT
;
0176 2A0100 LHL 0001
;
0179 2B DCX H
017A 011800 LXI B,018H
017D 09 DAD B
017E 7E MOV A,M
017F FEAA CPI 0AAH
0181 CAB602 JZ EXIT
;
; ALTE SPRUNGTABELLE INS BIOS IM LADER SPEICHERN
;
0184 11330A LXI D,L8;
0187 2A0100 LHL 0001
018A 2B2B2B DCX H;DCX H;DCX H
018D 011800 LXI B,018H
0190 09 DAD B
0191 011500 LXI B,21
LDIR
0194+EDB0 DB 0EDH,0B0H
;
; BEGINN DER ZU AENDERNEN BIOS-SPRUNGTABELLE
; FUER VERWENDUNG DURCH INIT SPEICHERN
;
0196 2A0100 LHL 0001
0199 2B2B2B DCX H;DCX H;DCX H
019C 011800 LXI B,018H
019F 09 DAD B
01A0 22720B SHLD WOHIN
;
; BIOS ERSTELLEN
; VON L8 NACH L8+OFFS INBUF-L8 BYTES VERSCHIEBEN
;
01A3 21330A LXI H,L8
01A6 1133AA LXI D,L8+OFFS
01A9 016D01 LXI B,INBUF+10-L8
LDIR
01AC+EDB0 DB 0EDH,0B0H
;
; ADDR DIRECTORY-BUFFER AENDERN FALLS ERFORDERLICH
;
01AE 3A02C0 LDA 0C002H
01B1 FE05 CPI 05
01B3 C2BC01 JNZ VDOS
01B6 2178AE LXI H,0AE78H
01B9 2245AB SHLD DIRBUF+OFFS
;
; STACK WIEDERHERSTELLEN
; STACK WIDER IM ZENTRALEN RAM
;
01BC 2A1D02 VDOS:LHL OLDSTK
01BF F9 SPHL
;
; INIT AUS FRAMEFLY-KETTE LOESCHEN
; UND WIEDER EINHAENGEN
;
01C0 2117AC LXI H,INBUF+129+OFFS
01C3 CDD0BC CALL 0BCDDH
01C6 CD12B9 CALL 0B912H
01C9 2117AC LXI H,INBUF+129+OFFS
01CC 1189AB LXI D,INIT+OFFS
01CF 0681 MVI B,10000001B
01D1 4F MOV C,A
01D2 CDD7BC CALL 0BCD7H
;
; PROGRAMM BEENDEN
;
01D5 C3B602 JMP EXIT
;
; FEHLERMELDUNG AUSGEBEN
; UND PROGRAMM BEENDEN
;
01D8 115602 VERROR:LXI D,VERTX
01DB 0E09 MVI C,9
01DD CD0500 CALL BDOS
01E0 C3B602 JMP EXIT
;
; BIOS-CALL ZUR TEXTAUSGABE NUR WENN
; IN 82H KEIN N STEHT
;
01E3 3A8200 PRINT:LDA 0082H
01E6 FE4E CPI 'N'
01E8 C8 RZ
01E9 CD0500 CALL BDOS
01EC C9 RET
;
; NEUER STACK
;
01ED DS 48
021D 0000 OLDSTK:DB 0,0
;
; TEXT
;
021F 00 OLDRAM:DB 0
0220 0A0D203634COMIN:DB 10,13,' 64-K RAMDISC LOADER CPC 6128',10,13
0241 2042592050DB ' BY PLOTZ WILHELM ',10,13,' $'
0256 0A0D205553VERTX:DB 10,13,' USE CPM 2.2 CREATED BY MOVCPM 176 * ',10,13,' $'
0282 0A0D20464FFORTX:DB 10,13,' FORMATING RAMDISC ',10,13,' $'
029A 0A0D205241JUMTX:DB 10,13,' RAMDISC IS DRIVE ',10,13,' $'
;
; PROGRAMM BEENDEN
;

```

TIPS + TRICKS

```

; BEZUGSLAUFWERK ABFRAGEN UND SICHERN
;
02B6 0E19   EXIT:MVI C,25
02B8 CD0500 CALL BDOS
02BB F5     PUSH PSW
;
; ALLE LAUFWERKE ZURUECKSETZEN
02BC 0E0D   MVI C,13
02BE CD0500 CALL BDOS
;
; BEZUGSLAUFWERK AKTIVIEREN
;
02C1 F1     POP PSW
02C2 5F     MOV E,A
02C3 0E0E   MVI C,14
02C5 CD0500 CALL BDOS
;
; STACK WIEDERHERSTELLEN
;
02C8 2A1D02 LHLD OLDSTK
02CB F9     SPHL
;
; ENDE DES LADEPROGRAMMS
;
02CC C9     RET
;
;*****
; ALTE BIOS-SPRUNGTABELLE
;
0A33       ORG BIOS
;
0A33 C37BC2 L8:JMP 0C27BH
0A36 C376C2 L9:JMP 0C276H
0A39 C386C2 L10:JMP 0C286H
0A3C C38BC2 L11:JMP 0C28BH
0A3F C390C2 L12:JMP 0C290H
0A42 C39DC2 L13:JMP 0C29DH
0A45 C398C2 L14:JMP 0C298H
;
; NEUES BIOS
; WENN NICHT ANDERS VERMERKT WIRD, WENN
; RAM-DISC NICHT GEMUENSCHT, DAS NORMALE BIOS
; UEBER SPRUNGTABELLE L8-L14 ANGESPRUNGEN
;
; VARIABLEN:
;
; TRK....AKT. TRACK
; SEC....AKT. SECTOR
; DRV....AKT. LAUFWERK
; DMA....DIRECT MEMORY ADDRESS 16-BIT
;
; HOME
; TRK AUF 0 STELLEN
;
0A48 CD27AB HOME:CALL DRV+OFFS
0A4B DA33AA JC L8+OFFS
0A4E 3E00   MVI A,0
0A50 323AAB STA SEC+OFFS
0A53 C9     RET
;
; SELDSK
; IN: C:=NEUES DRIVE
;
0A54 3A37AB SELDSK:LDA DRV+OFFS
0A57 3238AB STA OLDDRV+OFFS
0A5A 79     MOV A,C
0A5B 3237AB STA DRV+OFFS
0A5E FE03   CPI RMD
0A60 C267AA JNZ SELD1+OFFS
;
; DPH VON DIRVE C IN HL ZURUECKGEBEN
; WENN NEUES DIRVE = RAMDISC
;
0A63 213DAB LXI H,DPH+OFFS
0A66 C9     RET
;
; NEUES DRIVE IST NICHT RAMDISC
;
0A67 CD36AA SELD1:CALL L9+OFFS
0A6A 7C     MOV A,H
0A6B FE00   CPI 0
0A6D C0     RNZ
;
; WENN DRIVE NICHT VORHANDE DRV:=ALTES DRIVE
;
0A6E 3A38AB LDA OLDDRV+OFFS
0A71 3237AB STA DRV+OFFS
0A74 C9     RET
;
; SETTRK
; IN: C:=TRK
;
0A75 CD27AB SETTRK:CALL DRV+OFFS
0A78 DA39AA JC L10+OFFS
0A7B 79     MOV A,C
0A7C 3239AB STA TRK+OFFS
;
0A7F C9     RET
;
; SETSEC
; IN: C
;
0A80 CD27AB SETSEC:CALL DRV+OFFS
0A83 DA3CAA JC L11+OFFS
0A86 79     MOV A,C
0A87 323AAB STA SEC+OFFS
0A8A C9     RET
;
; SETDMA
; IN: BC:=DMA
;
0A8B C5     SETDMA:PUSH B
0A8C EI     POP H
0A8D 223BAB SHLD DMA+OFFS
0A90 C33FAA JMP L12+OFFS
;
; READ
; DRV-TRK-SEC == DMA .. DMA+128
;
0A93 CD27AB READ:CALL DRV+OFFS
0A96 DA42AA JC L13+OFFS
0A99 F3     DI
;
; ADRESSE BERECHNEN UND RAMAUSSWAHL
; DE = BEGIN DES SECTORS
; A=0 WENN ALLES O.K.
;
0A9A CD95AA CALL FIND+OFFS
0A9D FE01   CPI 1
0A9F CAELAA JZ EXITF+OFFS
;
; SECTOR NACH INBUF BRINGEN
;
0AA2 EB     XCHG
0AA3 018000 LXI B,128
0AA6 1196AB LXI D,INBUF+OFFS
LDIR
DB 0EDH,0B0H
;
; RAM WIEDERHERSTELLEN
;
0AAB 0EC0   MVI C,11000000B
0AAD 067F   MVI B,7FH
0AAF ED49   DB 0EDH,01001001B
;
; INBUF NACH DMA BRINGEN
;
0AB1 018000 LXI B,128
0AB4 2A3BAB LHLD DMA+OFFS
0AB7 EB     XCHG
0AB8 2196AB LXI H,INBUF+OFFS
LDIR
DB 0EDH,0B0H
0ABB+EDB0  DB 0EDH,0B0H
0ABD FB     EI
0ABE C9     RET
;
; WRITE
;
0ABF CD27AB WRITE:CALL DRV+OFFS
0AC2 DA45AA JC L14+OFFS
0AC5 F3     DI
;
; DMA NACH INBUF BRINGEN
;
0AC6 018000 LXI B,128
0AC9 1196AB LXI D,INBUF+OFFS
0ACC 2A3BAB LHLD DMA+OFFS
LDIR
DB 0EDH,0B0H
0ACF+EDB0  DB 0EDH,0B0H
;
; ADRESSE BERECHNEN UND RAMAUSSWAHL
; DE = BEGIN DES SECTORS
; A=1 WENN ALLES O.K.
;
0AD1 CD95AA CALL FIND+OFFS
0AD4 FE01   CPI 1
0AD6 CAELAA JZ EXITF+OFFS
;
; INBUF NACH SECTOR BRINGEN
;
0AD9 018000 LXI B,128
0ADC 2196AB LXI H,INBUF+OFFS
LDIR
DB 0EDH,0B0H
0ADF+EDB0  DB 0EDH,0B0H
;
; EXITF
;
0AE1 0EC0   EXITF:MVI C,11000000B
0AE3 067F   MVI B,7FH
0AE5 ED49   DB 0EDH,01001001B
0AE7 FB     EI
0AEB C9     RET
;
; FIND
; RAMAUSSWAHL UND ADRESSE BERECHNEN

```



```

<081C> 154 DATA 78E6C00707C604F6C001007FEB&0617
<086C> 155 DATA E1ED793E00E93E01E1E9F53A37&06DD
<0880> 156 DATA ABFE03CA33ABF137C9F1F600C9&07F5
<0745> 157 DATA 000000008000000000000000&0080
<07FA> 158 DATA 0026AD59AB00004DAB00000000&02CF
<074C> 159 DATA 000000000000000000800030700&0012
<0795> 160 DATA 3F001F0080000000000010800&00E7
<07E7> 161 DATA 00E50001003F000000C348AAC3&039D
<0878> 162 DATA 54AAC375AAC380AAC38BAAC393&081B
<087B> 163 DATA AAC3BFAA2A72ABEB2174AB0115&065E
<042F> 164 DATA 00EDB0C9&0266
<0235> 165 DATA EOF
<034A> 166 DATA 17AC&00C3
<0237> 167 DATA EOF
<00AF> 168 :
<07EA> 169 OPENOUT"rmd1.com":v$=CHR$(0)
<0AD6> 170 RESTORE 100:zeile=100:schritt=1
<0247> 171 GOSUB 181
<0848> 172 FOR v=1 TO 1894:PRINT#9,v$;:NEXT
<0B23> 173 RESTORE 137:zeile=137:schritt=1
<024A> 174 GOSUB 181
<085D> 175 FOR v=1 TO 129:PRINT#9,v$;:NEXT
<0B60> 176 RESTORE 166:zeile=166:schritt=1
<024D> 177 GOSUB 181
<0141> 178 CLOSEOUT
<0151> 179 END
<00BB> 180 :
<0ACA> 181 READ byte$:IF byte$="EOF"THEN RETURN
<0705> 182 PRINT"Zeile:"zeile ;
<0850> 183 l=INSTR(byte$,"&")-2
<06DD> 184 FOR i=1 TO l STEP 2
<0A90> 185     b%=VAL("&"MID$(byte$,i,2))
<04E7> 186     PRINT#9,CHR$(b%);
<0865> 187     sum = sum + b%
<0172> 188 NEXT
<0B73> 189 checksum=VAL(MID$(byte$,i))
<0F1F> 190 IF sum=checksum THEN v=6 ELSE v=174
<056A> 191 PRINT CHR$(1)CHR$(v)
<0E87> 192 sum=0:zeile=zeile+schritt
<025E> 193 GOTO 181

```

CP/M Plus von Laufwerk B: booten

Ein kleiner Trick ermöglicht es, CP/M Plus von Laufwerk B: zu booten. Zudem ergeben sich dabei noch zwei tolle Nebeneffekte. CP/M Plus benötigt keine Systemspuren mehr, d.h., es läßt sich auch von einer Diskette in DATA-Format starten; man spart damit 9 KByte auf einer Diskettenseite. Außerdem können Sie CP/M Plus und CP/M 2.2 auf einer Diskettenseite ablegen und starten.

Alles, was Sie benötigen, ist ein Monitorprogramm, z.B. "Maxam", und das Programm C10CPM3.EMS, das Sie auf Ihrer Systemdiskette auf Seite 1 finden. Das ganze Geheimnis besteht darin, C10CPM3.EMS einfach einen Header zukommen zu lassen. Kopieren Sie zunächst C10CPM3.EMS mit PIP auf eine Diskette, auf der noch mindestens 50 KByte Speicherplatz frei sind. Nun laden Sie es mit Ihrem Monitorprogramm an die Adresse &C00 in den Arbeitsspeicher. Nach der Überprüfung, ob dies geschehen ist, speichern Sie das Programm wie folgt ab: Startadresse

&C00, Einsprungadresse &C00, Länge &6002 oder im Direktmodus mit SAVE "CPM.BIN", B, &C00, &6002, &C00. Auf Ihrer Diskette müßte sich nun das Programm CPM.BIN befinden. Der Start ist nun mit RUN"CPM.BIN" möglich.

Dietmar Pilger

Gute Hardcopies auf dem DMP 2000

Eine Hardcopy auf dem DMP 2000 sieht nicht besonders schön aus, da das Band während des Druckes nicht erneuert wird. Dem läßt sich abhelfen, indem man Kohlepapier verwendet. Man nimmt ein DIN-A4-Blatt, darüber legt man das Kohlepapier und dann noch irgendein anderes Blatt. Das Ergebnis sieht dann besser aus als das Original.

Ney Gaston

Joyce+ mit dBase II

Endlich können Sie den Joyce+ einschalten, und Ihr "dBase II"-Programm läuft. Dazu müssen Sie folgendermaßen vorgehen:

Sie nehmen eine neue 3"-Diskette und formatieren diese mit dem "Diskit" der CP/M-System-Diskette in Laufwerk A. Anschließend legen Sie die CP/M-System-Diskette (Kopie) ein und starten das Programm rped.sub. Folgen Sie nun den Anweisungen des Menüs und nennen Sie Ihre neue Datei profile.sub. In diese sind folgende Anweisungen einzugeben:

1. Zeile: paper 12,D (Sie können natürlich jedes Papierformat wählen.)
2. Zeile: pip M: = A. *. *
3. Zeile: M:
4. Zeile: db.sub B: menue (Angenommen, Ihr Command File heißt MENUE.CMD.)

Speichern Sie jetzt Ihre neue Datei auf die leere Diskette. Mit Hilfe von PIP kopieren Sie dann noch folgende Dateien darauf:

dbase.com: dbaseovr.com: pip.com: submit.com: show.com: db.sub: db.key: J12dcpm3.ems: setlst.com: paper.com: setkeys.com: (profile.sub ist ja bereits gespeichert!)

Das war dann auch schon alles. Setzen Sie nun Ihren Joyce+ zurück und schieben Sie die neue "Startdisk dBaseII" in Laufwerk A. In B kommt Ihr "dBase"-Programm. Nun läuft alles von alleine, und Laufwerk A ist noch für Ihre Dateien-Diskette frei.

Evelyn Stoltenberg

Disketten-Katalog

Dieses Programm dient zum Erfassen der Directory-Einträge und arbeitet menügesteuert. Eingaben sind auf ein absolutes Minimum beschränkt. Die Einträge werden automatisch eingelesen, mit einer wahlfreien Extension (maximal 4 Zeichen) versehen und alphabetisch einsortiert. Außerdem wird die freie Speicherkapazität der einzelnen Disketten erfaßt und zu Beginn der Textausgabe nach Größe angezeigt. Es besteht auch eine Ausdruckmöglichkeit, die mit allen FX80-Standard-Druckern zusammenarbeitet. Sie ist auf DIN A4 zugeschnitten. Es werden maximal fünf Spalten je Blatt ausgedruckt. Dies richtet sich nach der Anzahl vorhandener Eintragungen in der Datei. Davon sind mehr als 1500 möglich (ca. 126 Diskettenseiten, bei einer durchschnittlichen Belegung von ca. 13 Einträgen pro Seite)! Da das Programm völlig in Maschinensprache geschrieben ist, werden alle Eintragungen in Sekundenschnelle verarbeitet!

RUN "DLCONFIG" dient zum Initialisieren. In diesem Programm werden die wahlfreien Extensionen festgelegt. Es erklärt sich selbst und speichert eine lauffähige Version auf Diskette (DLIST.BIN).

Der Start des Programms erfolgt mit RUN"DLIST. Nach kurzer Zeit erscheint das Menü. Der Cursor wird durch Drücken einer Taste bewegt und mit ENTER angewählt. Weitere Informationen finden Sie im Programm. Vergessen Sie aber bitte nicht, den Menüpunkt DATEIINHALT LÖSCHEN vor dem ersten Gebrauch ausführen zu lassen! Bei Aufruf des Punktes DATEI ABSPEICHERN wird das Programm mit Dateinhalt in einem File von immer 40 KByte abgespeichert und ist mit RUN"DLIST" wieder lauffähig, ohne daß Dateien nachzuladen sind.

Hauptmenü

Die Anwahl der einzelnen Menüpunkte erfolgt durch Drücken einer beliebigen Taste (auch ESC). Der Markierungspfeil geht dann zum nächsten Punkt weiter. (Da bei diesem Programm nur sechs Menüpunkte existieren, wurde bewußt auf eine Steuerung durch die Cursor-Tasten verzichtet. Der Aufwand wäre zu hoch und das Programm dadurch zu langsam. Dies kommt auch dem Speicherplatz zugute!)

Zur Auswahl eines einzelnen Menüpunktes wird dieser zunächst angewählt und dann durch Drücken einer der ENTER-Tasten bestätigt. (Aufgrund dieser Bestätigung wurde bewußt auf eine nochmalige Korrekturmöglichkeit verzichtet. Der seit einiger Zeit laufende Praxistest bei 23 CPC-Besitzern verschiedener Versionen hat ergeben, daß Kontroll- und Sicherheits-

abfragen bei diesem anwenderfreundlichen Programm nicht erforderlich sind. Die entsprechenden Abfragen und Korrekturmöglichkeiten wurden auf vielfachen Wunsch der Anwender zugunsten des Speicherplatzes und der Arbeitsgeschwindigkeit wieder entfernt.)

Zur Wiederholung einzelner Menüpunkte bleibt der Markierungspfeil auf der gleichen Position stehen, so daß nur noch eine der ENTER-Tasten zur Bestätigung gedrückt werden muß (z.B. Menüpunkt 2. Diskette eintragen). Der Tastatur-Buffer ist aktiv!

Menüpunkte

1. Blättern

Falls weniger als 24 Einträge in der Datei vorhanden sind, erscheinen alle zugleich auf dem Bildschirm (linkes Window). Ist dies nicht der Fall, werden nur die ersten 24 angezeigt. Durch Drücken der Cursor-Taste "Pfeil nach oben" scrollen die Einträge nach oben (bis zum letzten), durch Betätigung der Cursor-Taste "Pfeil nach unten" scrollen sie nach unten (bis zum ersten Eintrag). Mit einer der ENTER-Tasten gelangt man ins Hauptmenü zurück. Alle anderen Tasten haben keine Funktion.

Dieser Punkt dient nur Kontrollzwecken oder der schnellen Überprüfung neuer Eintragungen. Die wichtigste Funktion des Programms ist das Ausdrucken einer Diskettenliste.

2. Diskette eintragen

Legen Sie bitte zuerst die einzutragende Diskette ein. Dann geben Sie Diskettennummer und Seite ein.

Zur Eingabe der Nummer können die Ziffern des Zehnertastenfelds oder der Normaltastatur genutzt werden. Bei eventuellen Fehlern ist die alte Nummer nur zu übertippen, bis sie richtig ist.

Für die Eingabe der Seite werden nur die Buchstaben a, A, b, B angenommen. Sie dienen gleichzeitig zur Bestätigung der richtigen Nummer. Diese Routine startet dann sofort (!) und sortiert die Einträge ein.

Falls die eingegebene Diskettennummer in der Datei bereits vorhanden ist, erscheint die Meldung "Diskette schon vorhanden, überschreiben ja-nein". Durch Drücken der N-Taste bricht man diesen Programmpunkt ab und kehrt ins Hauptmenü zurück. Nach Betätigung der J-Taste werden alle alten Einträge mit der gleichen Nummer und Seite gelöscht und die neuen mit der neuen Nummer eingetragen.

3. Disketteneintrag löschen

Hier sind Diskettennummer und Seite einzugeben. Dazu muß die entsprechende Diskette nicht in das Laufwerk eingelegt sein. Die Eintragungen dieser Diskettennummer werden dann gelöscht.


```

<0D7E> 500 DATA 8BD0,20,20,73,63,68,6F,6E,20,76
,6F,72,68,61,6E,64,65,7A0F
<0D82> 510 DATA 8BE0,6E,2E,53,6F,6C,6C,65,6E,20
,64,69,65,20,20,20,20,67A2
<0C78> 520 DATA 8BF0,61,6C,74,65,6E,20,45,69,6E
,74,72,61,65,67,65,20,632E
<0C64> 530 DATA 8C00,75,65,62,65,72,73,63,68,72
,69,65,62,65,6E,77,65,09F0
<0C9A> 540 DATA 8C10,72,64,65,6E,3B,20,5B,4A,5D
,61,20,6F,64,65,72,20,D26B
<0C94> 550 DATA 8C20,5B,4E,5D,65,69,6E,20,3F,FF
,20,20,20,20,20,44,0F35
<0C82> 560 DATA 8C30,49,53,4B,45,54,54,45,4E,45
,49,4E,54,52,41,47,20,7B44
<0C2B> 570 DATA 8C40,20,20,20,20,20,20,20,20,20
,20,20,20,20,20,20,FFFF
<0C8B> 580 DATA 8C50,20,4C,4F,45,53,43,48,45,4E
,20,20,20,20,20,20,D9ED
<0C5B> 590 DATA 8C60,20,20,20,20,20,20,5A,75,65
,72,73,74,20,64,69,65,6618
<0D0D> 600 DATA 8C70,20,44,69,73,6B,65,74,74,65
,6E,2D,4E,75,6D,6D,65,6AEA
<0CB4> 610 DATA 8C80,72,20,20,20,75,6E,64,20,64
,61,6E,6E,20,64,69,65,D972
<0CF5> 620 DATA 8C90,20,53,65,69,74,65,20,65,69
,6E,67,65,62,65,6E,2E,C6CA
<0CBF> 630 DATA 8CA0,FF,20,20,20,20,44,49,53,4B
,45,54,54,45,20,45,49,681A
<0CD4> 640 DATA 8CB0,4E,53,4F,52,54,49,45,52,45
,4E,20,20,20,20,20,44,6AB8
<0CE9> 650 DATA 8CC0,69,65,20,44,61,74,65,69,20
,69,73,74,20,67,65,66,F87F
<0CE9> 660 DATA 8CD0,75,65,6C,6C,74,2E,44,61,73
,20,20,20,20,45,69,6E,4603
<0CFC> 670 DATA 8CE0,73,6F,72,74,69,65,72,65,6E
,20,77,75,72,64,65,20,2973
<0D28> 680 DATA 8CF0,61,62,67,65,62,72,6F,63,68
,65,6E,44,75,72,63,68,F32E
<0D24> 690 DATA 8D00,20,54,61,73,74,65,6E,64,72
,75,63,6B,20,6B,6F,6D,B283
<0D2B> 700 DATA 8D10,6D,65,6E,20,53,69,65,20,20
,7A,75,72,75,65,63,6B,D3B2
<0D1F> 710 DATA 8D20,20,69,6E,73,20,4D,65,6E,75
,65,2E,FF,20,20,20,0810
<0CDF> 720 DATA 8D30,20,20,20,20,20,20,42,4C,41
,45,54,54,45,52,4E,20,75C3
<0CCC> 730 DATA 8D40,20,20,20,20,20,20,20,20,20
,20,20,44,69,65,20,44,FA87
<0D4D> 740 DATA 8D50,61,74,65,69,65,69,6E,74,72
,61,65,67,65,20,77,65,BC96
<0D0C> 750 DATA 8D60,72,64,65,6E,20,20,20,20,20
,64,75,72,63,68,20,64,A237
<0D48> 760 DATA 8D70,69,65,20,43,75,72,73,6F,72
,2D,54,61,73,74,65,6E,2513
<0C38> 770 DATA 8D80,20,20,20,20,20,20,20,5B,20
,F0,20,5D,20,6E,61,63,B6D6
<0C5D> 780 DATA 8D90,68,20,6F,62,65,6E,2C,6F,64
,65,72,20,20,20,20,41D5
<0C79> 790 DATA 8DA0,20,20,20,20,20,5B,20,F1,20
,5D,20,6E,61,63,68,20,DACA
<0CDE> 800 DATA 8DB0,75,6E,74,65,6E,20,67,65,73
,63,72,6F,6C,6C,74,2E,A0CC
<0C76> 810 DATA 8DC0,20,20,20,44,75,72,63,68,20
,64,72,75,65,63,6B,65,8C1D
<0C73> 820 DATA 8DD0,6E,20,65,69,6E,65,72,20,64
,65,72,20,20,20,20,36D7
<0CAF> 830 DATA 8DE0,20,5B,45,4E,54,45,52,5D,20
,54,61,73,74,65,6E,20,C1D1
<0CD4> 840 DATA 8DF0,6B,6F,6D,6D,65,6E,20,53,69
,65,20,20,20,20,20,7A,995D
<0CB1> 850 DATA 8E00,75,72,75,65,63,6B,20,69,6E
,73,20,4D,65,6E,75,65,4423
<0C77> 860 DATA 8E10,2E,FF,20,20,20,20,20,20,20
,44,41,54,45,49,20,41,2F42
<0C94> 870 DATA 8E20,55,53,44,52,55,43,4B,45,4E
,20,20,20,20,20,20,20,BFD0
<0CBD> 880 DATA 8E30,42,69,74,74,65,20,64,65,6E
,20,44,72,75,63,6B,65,B706
<0CE8> 890 DATA 8E40,72,20,65,69,6E,73,63,68,61
,6C,74,65,6E,20,75,6E,021D
<0CC6> 900 DATA 8E50,64,20,65,69,6E,20,44,49,4E
,20,41,34,20,42,6C,61,25E2
<0D36> 910 DATA 8E60,74,74,20,65,69,6E,6C,65,67
,65,6E,2E,44,61,6E,6E,3BD1
<0CEE> 920 DATA 8E70,20,64,72,75,65,63,6B,65,6E
,20,53,69,65,20,62,69,37F7
<0CE3> 930 DATA 8E80,74,74,65,20,65,69,6E,65,20
,20,54,61,73,74,65,2E,8317
<0CBB> 940 DATA 8E90,FF,20,20,20,20,20,44,20
,49,20,53,20,4B,20,45,0729
<0CEC> 950 DATA 8EA0,20,54,20,54,20,45,20,4E,20
,4C,20,49,20,53,20,54,59CC
<0CE3> 960 DATA 8EB0,20,45,FF,20,20,20,20,20,20
,20,44,41,54,45,49,20,578B
<0D16> 970 DATA 8EC0,41,55,53,44,52,55,43,4B,45
,4E,20,20,20,20,20,20,DFD8
<0D45> 980 DATA 8ED0,20,57,65,6E,6E,20,64,65,72
,20,44,72,75,63,6B,65,E13B
<0D64> 990 DATA 8EE0,72,20,61,6E,68,61,65,6C,74
,2C,64,61,6E,6E,20,62,9B43
<0D5F> 1000 DATA 8EF0,69,74,74,65,20,65,69,6E,2
0,6E,65,75,65,73,20,42,7AB7
<0DA3> 1010 DATA 8F00,6C,61,74,74,20,65,69,6E,6
C,65,67,65,6E,75,6E,64,8FCB
<0D3C> 1020 DATA 8F10,20,65,69,6E,65,20,54,61,7
3,74,65,20,64,72,75,65,C946
<0C76> 1030 DATA 8F20,63,6B,65,6E,2E,FF,30,30,3
0,20,53,FF,20,20,20,20,C853
<0C05> 1040 DATA 8F30,20,20,20,20,20,20,20,20,2
0,20,20,20,20,20,20,FFFF
<0C10> 1050 DATA 8F40,20,20,20,20,20,20,20,20,2
0,20,20,20,20,20,20,FFFF
<0BCD> 1060 DATA 8F50,20,20,20,20,30,30,30,00,0
0,00,00,00,00,00,00,201F
<0BAE> 1070 DATA 8F60,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,00,0000
<0C14> 1080 DATA 8F70,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,01,0F,FF,0A,00,00,0700
<0C3D> 1090 DATA 8F80,01,01,00,90,01,00,0F,00,0
0,02,01,00,C2,01,00,0F,D0B2
<0C6E> 1100 DATA 8F90,00,00,04,01,00,F4,01,00,0
F,00,00,FF,0F,00,00,00,4A0B
<0D8E> 1110 DATA 8FA0,0F,FF,00,00,FF,FF,0F,FF,F
F,00,00,00,00,FF,FF,FF,D841
<0CBA> 1120 DATA 8FB0,00,00,00,00,00,00,00,FF,00,0
0,00,00,01,3E,06,CD,B4,FED7
<0DCF> 1130 DATA 8FC0,BB,CD,6C,BB,DD,21,45,89,D
7,E,00,CD,5A,BB,DD,7E,E346
<0DDE> 1140 DATA 8FD0,01,CD,5A,BB,DD,7E,02,CD,5
A,BB,DD,7E,03,CD,5A,BB,F597
<0D6D> 1150 DATA 8FE0,C9,0E,07,11,40,00,21,FF,B
0,CD,CE,BC,C9,96,01,9A,30AC
<0D31> 1160 DATA 8FF0,16,9C,01,96,01,9A,1E,9C,0
1,96,01,9A,16,9C,01,95,AEF0
<0C90> 1170 DATA 9000,01,80,16,95,02,80,1E,95,0
2,80,16,95,01,95,01,80,8167
<0CAC> 1180 DATA 9010,16,95,02,80,1E,95,02,80,1
6,95,01,95,01,80,16,95,05A5
<0CB2> 1190 DATA 9020,02,80,1E,95,02,80,16,95,0
1,95,01,80,16,95,02,80,16A9
<0CDD> 1200 DATA 9030,1E,95,02,80,16,95,01,95,0
1,80,16,95,02,80,1E,95,5A89
<0CC6> 1210 DATA 9040,02,80,16,95,01,95,01,80,1
6,95,02,80,1E,95,02,80,6A08
<0CEA> 1220 DATA 9050,16,95,01,95,01,80,16,95,0
2,80,1E,95,02,80,16,95,A81C
<0CEB> 1230 DATA 9060,01,95,01,80,16,95,02,80,1
E,95,02,80,16,95,01,95,A05C
<0CDD> 1240 DATA 9070,01,80,16,95,02,80,1E,95,0
2,80,16,95,01,95,01,80,8167
<0CF9> 1250 DATA 9080,16,95,02,80,1E,95,02,80,1
6,95,01,95,01,80,16,95,05A5
<0D2B> 1260 DATA 9090,01,93,01,9A,1E,99,01,95,0
1,80,16,95,01,95,01,80,EAE1
<0D06> 1270 DATA 90A0,16,95,01,80,20,95,01,80,1
6,95,01,95,01,80,16,95,93A4
<0C56> 1280 DATA 90B0,01,96,01,9A,1E,9C,01,95,0
1,80,16,95,01,95,01,80,BEE0
<0C2D> 1290 DATA 90C0,16,95,02,80,1E,95,02,80,1
6,95,01,95,01,80,16,95,05A5
<0C33> 1300 DATA 90D0,02,80,1E,95,02,80,16,95,0
1,95,01,80,16,95,02,80,16A9
<0C5E> 1310 DATA 90E0,1E,95,02,80,16,95,01,95,0
1,80,16,95,02,80,1E,95,5A89
<0C47> 1320 DATA 90F0,02,80,16,95,01,95,01,80,1
6,95,02,80,1E,95,02,80,6A08
<0C55> 1330 DATA 9100,16,95,01,95,01,80,16,95,0
2,80,1E,95,02,80,16,95,A81C

```

- <0C56> 1340 DATA 9110,01,95,01,80,16,95,02,80,1 E,95,02,80,16,95,01,95,A05C
- <0C48> 1350 DATA 9120,01,80,16,95,02,80,1E,95,0 2,80,16,95,01,95,01,80,8167
- <0C64> 1360 DATA 9130,16,95,02,80,1E,95,02,80,1 6,95,01,95,01,80,16,95,05A5
- <0C8B> 1370 DATA 9140,02,80,1E,95,02,80,16,95,0 1,93,01,9A,16,99,01,93,16AC
- <0D40> 1380 DATA 9150,01,9A,1E,99,01,93,01,9A,1 6,99,01,FF,FF,DD,21,ED,AA9D
- <0D9B> 1390 DATA 9160,8F,DD,7E,00,DD,46,01,FE,F F,C8,CD,5A,BB,05,20,FA,588E
- <0D95> 1400 DATA 9170,DD,23,DD,23,18,EB,3E,01,2 1,7A,8F,CD,BC,BC,C9,21,D4EF
- <0DB6> 1410 DATA 9180,80,8F,CD,AA,BC,21,89,8F,C D,AA,BC,21,92,8F,CD,AA,6778
- <0D85> 1420 DATA 9190,BC,C9,11,FC,00,21,00,89,C D,AB,BB,C9,21,9B,8F,11,F8BA
- <0D50> 1430 DATA 91A0,00,89,7E,FE,01,C8,12,23,1 3,18,F7,3E,02,CD,0E,BC,5E25
- <0DA5> 1440 DATA 91B0,3E,00,ED,4B,49,89,CD,32,B C,3E,01,ED,4B,49,89,CD,89D4
- <0DBF> 1450 DATA 91C0,32,BC,ED,4B,49,89,CD,38,B C,C9,3E,01,ED,4B,49,89,B3E1
- <0DCD> 1460 DATA 91D0,CD,32,BC,3E,00,ED,4B,4B,8 9,CD,32,BC,ED,4B,4B,89,7566
- <0D8C> 1470 DATA 91E0,CD,38,BC,C9,3E,01,CD,B4,B B,26,01,16,16,2E,01,1E,1F27
- <0DD7> 1480 DATA 91F0,17,CD,66,BB,3E,00,CD,96,B B,3E,01,CD,90,BB,CD,7E,1547
- <0D87> 1490 DATA 9200,BB,3E,02,CD,B4,BB,26,19,1 6,1C,2E,03,1E,08,CD,66,8185
- <0DF6> 1500 DATA 9210,BB,3E,00,CD,96,BB,3E,01,C D,90,BB,CD,7E,BB,3E,03,A90B
- <0DBE> 1510 DATA 9220,CD,B4,BB,26,19,16,36,2E,0 E,1E,17,CD,66,BB,3E,00,5D4E
- <0E15> 1520 DATA 9230,CD,96,BB,3E,01,CD,90,BB,C D,7E,BB,3E,04,CD,B4,BB,4812
- <0DC8> 1530 DATA 9240,26,3B,16,4E,2E,01,1E,17,C D,66,BB,3E,00,CD,96,BB,D639
- <0D05> 1540 DATA 9250,3E,01,CD,90,BB,CD,7E,BB,3 E,05,CD,B4,BB,26,1E,16,42C3
- <0CF3> 1550 DATA 9260,36,2E,01,1E,0A,CD,66,BB,3 E,00,CD,96,BB,3E,01,CD,593D
- <0D0A> 1560 DATA 9270,90,BB,CD,7E,BB,3E,06,CD,B 4,BB,26,19,16,1C,2E,0A,107B
- <0D48> 1570 DATA 9280,1E,0A,CD,66,BB,3E,00,CD,9 6,BB,3E,01,CD,90,BB,CD,CA94
- <0D1E> 1580 DATA 9290,7k,BB,C9,DD,21,57,8F,DD,3 6,00,20,DD,36,01,20,DD,B4FD
- <0CBA> 1590 DATA 92A0,36,02,20,DD,36,03,20,DD,3 6,04,20,DD,36,05,20,DD,63FA
- <0CD1> 1600 DATA 92B0,36,06,20,DD,36,07,20,DD,3 6,08,20,DD,36,09,20,DD,70CB
- <0CFD> 1610 DATA 92C0,36,0A,20,DD,36,0B,20,DD,3 6,0C,20,DD,36,0D,20,DD,41D8
- <0CF0> 1620 DATA 92D0,36,0E,20,DD,36,0F,20,DD,3 6,10,20,DD,36,11,20,DD,56A9
- <0CD9> 1630 DATA 92E0,36,12,20,DD,36,13,20,DD,3 6,14,20,DD,36,15,20,C9,27AA
- <0DC1> 1640 DATA 92F0,DD,7E,00,CD,5A,BB,DD,7E,0 1,CD,5A,BB,DD,7E,02,CD,1C95
- <0DEB> 1650 DATA 9300,5A,BB,DD,7E,03,CD,5A,BB,D D,7E,04,CD,5A,BB,DD,7E,DFB4
- <0DE5> 1660 DATA 9310,05,CD,5A,BB,DD,7E,06,CD,5 A,BB,DD,7E,07,CD,5A,BB,DFB5
- <0DDE> 1670 DATA 9320,DD,7E,08,CD,5A,BB,DD,7E,0 9,CD,5A,BB,DD,7E,0A,CD,1884
- <0E1E> 1680 DATA 9330,5A,BB,DD,7E,0B,CD,5A,BB,D D,7E,0C,CD,5A,BB,DD,7E,9EB4
- <0E32> 1690 DATA 9340,0D,CD,5A,BB,DD,7E,0E,CD,5 A,BB,DD,7E,0F,CD,5A,BB,EDF1
- <0DEC> 1700 DATA 9350,DD,7E,10,CD,5A,BB,DD,7E,1 1,CD,5A,BB,DD,7E,12,CD,14B7
- <0E1E> 1710 DATA 9360,5A,BB,DD,7E,13,CD,5A,BB,D D,7E,14,CD,5A,BB,DD,7E,5DB4
- <0DCD> 1720 DATA 9370,15,CD,5A,BB,C9,CD,6C,BB,3 E,03,CD,B4,BB,21,34,8B,27A3
- <0DEB> 1730 DATA 9380,7E,FE,FF,28,07,CD,5A,BB,2 3,C3,80,93,CD,7F,91,CD,DD15
- <0DBF> 1740 DATA 9390,06,BB,0E,07,11,40,00,21,F F,B0,CD,CE,BC,CD,7E,9D,9958
- <0D59> 1750 DATA 93A0,06,0F,91,C7,89,11,40,00,C D,8C,BC,21,40,00,11,80,4EBE
- <0E15> 1760 DATA 93B0,9E,01,F9,93,3E,02,CD,98,B C,CD,8F,BC,C3,33,94,3E,DAFB
- <0E37> 1770 DATA 93C0,05,CD,B4,BB,CD,6C,BB,21,D 6,89,7E,FE,FF,C8,CD,5A,3352
- <0DD0> 1780 DATA 93D0,BB,23,C3,CA,93,DD,21,45,8 9,3E,30,DD,77,00,DD,77,29E3
- <0DD7> 1790 DATA 93E0,01,DD,77,02,DD,77,03,CD,B C,8F,21,40,00,7C,FE,89,825B
- <0D15> 1800 DATA 93F0,CA,33,94,3E,FF,77,23,18,F 4,CD,76,91,CD,AB,91,CD,91C5
- <0D49> 1810 DATA 9400,5D,91,CD,92,91,CD,9C,91,C D,E4,91,CD,BF,93,CD,BC,12FE
- <0D08> 1820 DATA 9410,8F,3E,00,CD,B4,BB,26,19,2 E,0D,CD,75,BB,21,A8,89,C776
- <0D34> 1830 DATA 9420,7E,FE,FF,28,08,D6,50,CD,5 A,BB,23,18,F3,CD,CA,91,9697
- <0D6E> 1840 DATA 9430,CD,E1,8F,3E,01,CD,B4,BB,C D,6C,BB,3E,04,CD,B4,BB,4489
- <0D92> 1850 DATA 9440,CD,6C,BB,3E,03,CD,B4,BB,C D,6C,BB,3E,02,CD,B4,BB,949C
- <0D67> 1860 DATA 9450,CD,7F,91,CD,6C,BB,3A,4D,8 9,FE,00,28,1B,FE,01,28,7FEC
- <0D18> 1870 DATA 9460,25,FE,02,28,2F,FE,03,28,3 9,FE,04,28,43,FE,05,28,4EEF
- <0D0C> 1880 DATA 9470,4D,3E,00,32,4D,89,18,BB,2 1,4E,89,7E,FE,00,28,4C,F506
- <0D4D> 1890 DATA 9480,CD,5A,BB,23,18,F5,21,53,8 9,7E,FE,00,28,3E,CD,5A,11DE
- <0D41> 1900 DATA 9490,BB,23,18,F5,21,5C,89,7E,F E,00,28,30,CD,5A,BB,23,7B0D
- <0D3C> 1910 DATA 94A0,18,F5,21,69,89,7E,FE,00,2 8,22,CD,5A,BB,23,18,F5,B926
- <0D3D> 1920 DATA 94B0,21,7A,89,7E,FE,00,28,14,C D,5A,BB,23,18,F5,21,8F,1296
- <0DA1> 1930 DATA 94C0,89,7E,FE,00,28,06,CD,5A,B B,23,18,F5,CD,06,BB,FE,06AC
- <0D58> 1940 DATA 94D0,0D,28,14,3A,4D,89,3C,32,4 D,89,FE,06,C2,53,94,3E,BB27
- <0D80> 1950 DATA 94E0,00,32,4D,89,C3,53,94,CD,6 C,BB,3A,4D,89,FE,00,CA,1D21
- <0E04> 1960 DATA 94F0,CD,9A,FE,01,CA,3C,96,FE,0 2,CA,8B,9A,FE,03,CA,D5,8FA5
- <0D87> 1970 DATA 9500,93,FE,04,CA,7B,9B,FE,05,C A,75,93,C3,33,94,DD,21,0939
- <0D36> 1980 DATA 9510,26,8F,DD,36,00,30,DD,36,0 1,30,DD,36,02,30,DD,36,5935
- <0D55> 1990 DATA 9520,03,20,DD,36,04,53,26,0D,2 E,09,CD,75,BB,21,26,8F,633F
- <0E17> 2000 DATA 9530,7E,FE,FF,28,06,CD,5A,BB,2 3,18,F5,DD,21,26,8F,DD,EFBD
- <0DAE> 2010 DATA 9540,7E,04,FE,41,28,6B,FE,42,2 8,67,CD,06,BB,FE,30,28,904C
- <0DAD> 2020 DATA 9550,36,FE,31,28,32,FE,32,28,2 E,FE,33,28,2A,FE,34,28,2AAA
- <0DC7> 2030 DATA 9560,26,FE,35,28,22,FE,36,28,1 E,FE,37,28,1A,FE,38,28,3BBA
- <0D94> 2040 DATA 9570,16,FE,39,28,12,FE,41,28,2 6,FE,42,28,22,FE,61,28,C670
- <0CDC> 2050 DATA 9580,28,FE,62,28,28,18,B4,F5,D D,21,26,8F,DD,7E,01,DD,901A
- <0CCD> 2060 DATA 9590,77,00,DD,7E,02,DD,77,01,F 1,DD,77,02,C3,26,95,DD,0D53
- <0C9B> 2070 DATA 95A0,21,26,8F,DD,77,04,C3,26,9 5,3E,41,18,F2,3E,42,18,7353
- <0D72> 2080 DATA 95B0,EE,C9,3E,04,CD,B4,BB,CD,6 C,BB,26,01,2E,19,CD,75,DFAC
- <0D18> 2090 DATA 95C0,BB,CD,93,92,21,00,00,E5,E 5,E5,E5,11,7D,9E,CD,9B,3B95
- <0D2D> 2100 DATA 95D0,BC,3A,B4,BF,32,30,89,E1,E 1,E1,E1,C9,DD,21,54,8F,0D76
- <0CA4> 2110 DATA 95E0,DD,36,00,30,DD,36,01,30,D D,36,02,30,3A,30,89,47,6263
- <0D16> 2120 DATA 95F0,04,05,78,FE,00,C8,DD,34,0 2,DD,7E,02,FE,3A,28,02,30EB
- <0D0D> 2130 DATA 9600,18,EF,DD,34,01,DD,36,02,3 0,DD,7E,01,FE,3A,28,02,15F6
- <0D0F> 2140 DATA 9610,18,DF,DD,34,00,DD,36,01,3 0,18,D6,FD,21,26,8F,DD,3263
- <0D91> 2150 DATA 9620,21,57,8F,FD,7E,00,DD,77,0 D,FD,7E,01,DD,77,0E,FD,7CDC
- <0D53> 2160 DATA 9630,7E,02,DD,77,0F,FD,7E,04,D D,77,10,C9,3E,03,CD,B4,5922
- <0DB6> 2170 DATA 9640,BB,21,C6,8A,7E,FE,FF,28,0 6,CD,5A,BB,23,18,F5,CD,4EAB

<0D5C> 2180 DATA 9650,7F,91,3E,00,32,44,89,CD,0
 E,95,CD,1B,96,CD,EE,96,6383
 <0D86> 2190 DATA 9660,3A,44,89,FE,FF,CA,33,94,2
 1,7E,9E,22,37,89,CD,B2,FE42
 <0DD7> 2200 DATA 9670,95,CD,93,92,CD,DC,95,CD,1
 B,96,FD,21,54,8F,FD,7E,4BCE
 <0D79> 2210 DATA 9680,00,DD,77,03,FD,7E,01,DD,7
 7,04,FD,7E,02,DD,77,05,7E70
 <0DBA> 2220 DATA 9690,3E,4B,DD,77,07,3E,42,DD,7
 7,08,3E,4F,DD,77,0A,3E,B4BF
 <0D8B> 2230 DATA 96A0,4E,DD,77,0B,3E,46,DD,77,1
 2,3E,52,DD,77,13,3E,45,37C2
 <0DBF> 2240 DATA 96B0,DD,77,14,DD,77,15,3E,01,C
 D,B4,BB,26,01,2E,19,CD,DFB0
 <0DD7> 2250 DATA 96C0,75,BB,DD,7E,00,FE,00,CA,3
 3,94,3A,D0,88,FE,FF,C4,0249
 <0DED> 2260 DATA 96D0,B0,9A,3A,D0,88,FE,FF,C2,3
 3,94,DD,21,57,8F,CD,D1,608D
 <0DE7> 2270 DATA 96E0,97,3E,01,CD,B4,BB,CD,F0,9
 2,CD,39,99,18,D4,21,F7,A19B
 <0DA7> 2280 DATA 96F0,00,E5,11,16,00,DD,21,26,8
 F,E1,19,E5,7C,FE,89,28,63AB
 <0DF5> 2290 DATA 9700,1E,DD,7E,00,BE,20,F2,23,D
 D,7E,01,BE,20,EB,23,DD,4FC4
 <0DE8> 2300 DATA 9710,7E,02,BE,20,E4,23,DD,7E,0
 4,BE,20,DD,CD,21,97,E1,0B5F
 <0D3F> 2310 DATA 9720,C9,CD,6C,BB,21,96,8B,7E,F
 E,FF,28,06,CD,5A,BB,23,8BA6
 <0D46> 2320 DATA 9730,18,F5,CD,7F,91,3E,FF,32,4
 4,89,CD,06,BB,FE,4E,C8,B3DE
 <0D10> 2330 DATA 9740,FE,6E,C8,FE,4A,28,06,FE,6
 A,28,02,18,E5,CD,56,97,5897
 <0C6A> 2340 DATA 9750,3E,00,32,44,89,C9,21,00,0
 1,22,33,89,21,E9,87,22,2B6A
 <0CBE> 2350 DATA 9760,35,89,21,16,01,22,3B,89,D
 D,21,57,8F,FD,2A,33,89,9C42
 <0DBF> 2360 DATA 9770,3E,FF,FD,BE,0D,C8,DD,7E,0
 D,FD,BE,0D,C2,AD,97,DD,27B1
 <0DD8> 2370 DATA 9780,7E,0E,FD,BE,0E,C2,AD,97,D
 D,7E,0F,FD,BE,0F,C2,AD,0EFF
 <0D6A> 2380 DATA 9790,97,DD,7E,10,FD,BE,10,C2,A
 D,97,ED,5B,33,89,2A,3B,9AF4
 <0D64> 2390 DATA 97A0,89,ED,4B,35,89,ED,B0,CD,4
 B,9A,C3,68,97,2A,33,89,B86C
 <0CA7> 2400 DATA 97B0,11,16,00,19,22,33,89,11,1
 6,00,2A,3B,89,19,22,3B,46AF
 <0CEE> 2410 DATA 97C0,89,11,16,00,2A,35,89,37,3
 F,ED,52,22,35,89,C3,68,8F80
 <0CE5> 2420 DATA 97D0,97,CD,16,9A,21,16,00,22,3
 1,89,21,00,01,22,33,89,ECFD
 <0D19> 2430 DATA 97E0,21,EA,87,22,35,89,21,57,8
 F,22,39,89,DD,2A,39,89,1F30
 <0D98> 2440 DATA 97F0,F1,2A,33,89,DD,7E,00,FD,B
 E,00,DA,FC,98,C2,15,99,5186
 <0DB2> 2450 DATA 9800,DD,7E,01,FD,BE,01,DA,FC,9
 8,C2,15,99,DD,7E,02,FD,3C23
 <0DBA> 2460 DATA 9810,BE,02,DA,FC,98,C2,15,99,D
 D,7E,03,FD,BE,03,DA,FC,0148
 <0DA4> 2470 DATA 9820,98,C2,15,99,DD,7E,04,FD,B
 E,04,DA,FC,98,C2,15,99,188B
 <0DFC> 2480 DATA 9830,DD,7E,05,FD,BE,05,DA,FC,9
 8,C2,15,99,DD,7E,06,FD,AC2B
 <0DF8> 2490 DATA 9840,BE,06,DA,FC,98,C2,15,99,D
 D,7E,07,FD,BE,07,DA,FC,01D9
 <0DC7> 2500 DATA 9850,98,C2,15,99,DD,7E,08,FD,B
 E,08,DA,FC,98,C2,15,99,038B
 <0E11> 2510 DATA 9860,DD,7E,09,FD,BE,09,DA,FC,9
 8,C2,15,99,DD,7E,0A,FD,1C32
 <0E33> 2520 DATA 9870,BE,0A,DA,FC,98,C2,15,99,D
 D,7E,0B,FD,BE,0B,DA,FC,006A
 <0E0C> 2530 DATA 9880,98,C2,15,99,DD,7E,0C,FD,B
 E,0C,DA,FC,98,C2,15,99,0A8B
 <0E62> 2540 DATA 9890,DD,7E,0D,FD,BE,0D,DA,FC,9
 8,C2,15,99,DD,7E,0E,FD,8C3A
 <0E78> 2550 DATA 98A0,BE,0E,DA,FC,98,C2,15,99,D
 D,7E,0F,FD,BE,0F,DA,FC,00FB
 <0D08> 2560 DATA 98B0,98,C2,15,99,DD,7E,10,FD,B
 E,10,DA,FC,98,C2,15,99,358B
 <0D41> 2570 DATA 98C0,DD,7E,11,FD,BE,11,DA,FC,9
 8,C2,15,99,DD,7E,12,FD,7C01
 <0D52> 2580 DATA 98D0,BE,12,DA,FC,98,C2,15,99,D
 D,7E,13,FD,BE,13,DA,FC,030C
 <0D3F> 2590 DATA 98E0,98,C2,15,99,DD,7E,14,FD,B
 E,14,DA,FC,98,C2,15,99,3C8B
 <0D65> 2600 DATA 98F0,DD,7E,15,FD,BE,15,DA,FC,9
 8,C3,15,99,11,FF,88,21,E9CD
 <0D2E> 2610 DATA 9900,E9,88,ED,4B,35,89,ED,B8,2
 A,39,89,ED,5B,33,89,01,79FA
 <0CD9> 2620 DATA 9910,16,00,ED,B0,C9,ED,5B,31,8
 9,2A,33,89,19,22,33,89,9B47
 <0D22> 2630 DATA 9920,37,3F,2A,35,89,ED,5B,31,8
 9,ED,52,22,35,89,FD,2A,5EE9
 <0D1C> 2640 DATA 9930,33,89,DD,2A,39,89,C3,F4,9
 7,DD,21,57,8F,CD,93,92,2548
 <0D69> 2650 DATA 9940,CD,1B,96,DD,7E,0D,FD,21,2
 C,8F,FE,30,28,44,FD,21,67F6
 <0D3E> 2660 DATA 9950,30,8F,FE,31,28,3C,FD,21,3
 4,8F,FE,32,28,34,FD,21,5E4C
 <0D53> 2670 DATA 9960,38,8F,FE,33,28,2C,FD,21,3
 C,8F,FE,34,28,24,FD,21,3A68
 <0D56> 2680 DATA 9970,40,8F,FE,35,28,1C,FD,21,4
 4,8F,FE,36,28,14,FD,21,A6B4
 <0D63> 2690 DATA 9980,48,8F,FE,37,28,0C,FD,21,4
 C,8F,FE,38,28,04,FD,21,C210
 <0D87> 2700 DATA 9990,50,8F,FD,7E,00,DD,77,12,F
 D,7E,01,DD,77,13,FD,7E,6690
 <0DA8> 2710 DATA 99A0,02,DD,77,14,FD,7E,03,DD,7
 7,15,FD,2A,37,89,FD,7E,0AE7
 <0DDD> 2720 DATA 99B0,00,CB,BF,DD,77,00,FD,7E,0
 1,CB,BF,DD,77,01,FD,7E,EE62
 <0E10> 2730 DATA 99C0,02,CB,BF,DD,77,02,FD,7E,0
 3,CB,BF,DD,77,03,FD,7E,EF6B
 <0E01> 2740 DATA 99D0,04,CB,BF,DD,77,04,FD,7E,0
 5,CB,BF,DD,77,05,FD,7E,F470
 <0E2C> 2750 DATA 99E0,06,CB,BF,DD,77,06,FD,7E,0
 7,CB,BF,DD,77,07,3E,2E,FCAF
 <0E12> 2760 DATA 99F0,DD,77,08,FD,7E,08,CB,BF,D
 D,77,09,FD,7E,09,CB,BF,1632
 <0DE7> 2770 DATA 9A00,DD,77,0A,FD,7E,0A,CB,BF,D
 D,77,0B,2A,37,89,11,0E,524F
 <0D8E> 2780 DATA 9A10,00,19,22,37,89,C9,DD,21,4
 5,89,DD,34,03,DD,7E,03,9CB4
 <0DD7> 2790 DATA 9A20,FE,3A,20,23,DD,36,03,30,D
 D,34,02,DD,7E,02,FE,3A,DA5F
 <0D87> 2800 DATA 9A30,20,15,DD,36,02,30,DD,34,0
 1,DD,7E,01,FE,3A,20,07,E143
 <0E04> 2810 DATA 9A40,DD,36,01,30,DD,34,00,CD,B
 C,8F,C9,DD,21,45,89,DD,BD85
 <0CD0> 2820 DATA 9A50,35,03,DD,7E,03,FE,2F,20,2
 E,DD,36,03,39,DD,35,02,BA61
 <0CF7> 2830 DATA 9A60,DD,7E,02,FE,2F,20,20,DD,3
 6,02,39,DD,35,01,DD,7E,D467
 <0CE0> 2840 DATA 9A70,01,FE,2F,20,12,DD,36,01,3
 9,DD,35,00,DD,7E,00,FE,43B5
 <0D4F> 2850 DATA 9A80,2F,20,04,DD,36,00,39,CD,B
 C,8F,C9,3E,03,CD,B4,BB,BAEC
 <0D63> 2860 DATA 9A90,21,29,8C,7E,FE,FF,28,06,C
 D,5A,BB,23,18,F5,CD,7F,9DA9
 <0D46> 2870 DATA 9AA0,91,CD,0E,95,CD,93,92,CD,1
 B,96,CD,56,97,C3,33,94,AEF0
 <0D86> 2880 DATA 9AB0,CD,7F,91,3E,03,CD,B4,BB,C
 D,6C,BB,21,A1,8C,7E,FE,10A0
 <0D7B> 2890 DATA 9AC0,FF,28,06,CD,5A,BB,23,18,F
 5,CD,06,BB,C9,3E,03,CD,B6B2
 <0D9E> 2900 DATA 9AD0,B4,BB,CD,7F,91,21,2C,8D,7
 E,FE,FF,28,06,CD,5A,BB,5785
 <0CE6> 2910 DATA 9AE0,23,18,F5,3E,01,CD,B4,BB,3
 E,17,32,43,89,21,00,01,3375
 <0D55> 2920 DATA 9AF0,22,3F,89,CD,10,9B,21,EA,0
 0,22,3D,89,CD,06,BB,FE,7449
 <0DB2> 2930 DATA 9B00,F1,CC,47,9B,FE,F0,CC,1D,9
 B,FE,0D,CA,33,94,18,EC,195B
 <0D65> 2940 DATA 9B10,CD,1D,9B,3A,43,89,3D,32,4
 3,89,20,F4,C9,DD,2A,3F,79A6
 <0DC9> 2950 DATA 9B20,89,DD,7E,00,FE,FF,C8,26,0
 1,2E,19,CD,75,BB,DD,2A,BE5D
 <0D39> 2960 DATA 9B30,3F,89,CD,F0,92,11,16,00,2
 A,3F,89,19,22,3F,89,2A,928B
 <0DB9> 2970 DATA 9B40,3D,89,19,22,3D,89,C9,DD,2
 A,3D,89,DD,7E,00,FE,FF,477C
 <0DC0> 2980 DATA 9B50,C8,21,01,01,CD,75,BB,3E,0
 B,CD,5A,BB,DD,2A,3D,89,B4E9
 <0D68> 2990 DATA 9B60,CD,F0,92,11,16,00,2A,3F,8
 9,37,3F,ED,52,22,3F,89,49D6

```

<0DD5> 3000 DATA 9B70,2A,3D,89,37,3F,ED,52,22,3
D,89,C9,3E,03,CD,B4,BB,FEF5
<0DD1> 3010 DATA 9B80,CD,7F,91,21,12,8E,7E,FE,F
F,28,06,CD,5A,BB,23,18,A399
<0DC1> 3020 DATA 9B90,F5,CD,06,BB,CD,2E,BD,DA,3
3,94,21,EA,00,22,31,89,F626
<0D28> 3030 DATA 9BA0,21,72,07,22,33,89,21,FA,0
D,22,35,89,21,82,14,22,C737
<0DD0> 3040 DATA 9BB0,37,89,21,0A,1B,22,39,89,C
3,1E,9D,3E,1B,CD,75,9D,9EE6
<0E2D> 3050 DATA 9BC0,3E,45,CD,75,9D,3E,0E,CD,7
5,9D,21,91,8E,7E,FE,FF,656F
<0E04> 3060 DATA 9BD0,28,06,CD,75,9D,23,18,F5,3
E,1B,CD,75,9D,3E,46,CD,D26E
<0E13> 3070 DATA 9BE0,75,9D,3E,0F,CD,75,9D,3E,1
B,CD,75,9D,3E,30,CD,75,7173
<0D3B> 3080 DATA 9BF0,9D,C9,3E,20,CD,75,9D,3E,2
0,CD,75,9D,DD,7E,00,CD,9B92
<0D5B> 3090 DATA 9C00,75,9D,DD,7E,01,CD,75,9D,D
D,7E,02,CD,75,9D,DD,7E,B68A
<0D4B> 3100 DATA 9C10,03,CD,75,9D,DD,7E,04,CD,7
5,9D,DD,7E,05,CD,75,9D,67D9
<0D5B> 3110 DATA 9C20,DD,7E,06,CD,75,9D,DD,7E,0
7,CD,75,9D,DD,7E,08,CD,3800
<0D98> 3120 DATA 9C30,75,9D,DD,7E,09,CD,75,9D,D
D,7E,0A,CD,75,9D,DD,7E,F78A
<0D9A> 3130 DATA 9C40,0B,CD,75,9D,DD,7E,0C,CD,7
5,9D,DD,7E,0D,CD,75,9D,779D
<0DA2> 3140 DATA 9C50,DD,7E,0E,CD,75,9D,DD,7E,0
F,CD,75,9D,DD,7E,10,CD,3C31
<0D8E> 3150 DATA 9C60,75,9D,DD,7E,11,CD,75,9D,D
D,7E,12,CD,75,9D,DD,7E,348A
<0D77> 3160 DATA 9C70,13,CD,75,9D,DD,7E,14,CD,7
5,9D,DD,7E,15,CD,75,9D,4751
<0D78> 3170 DATA 9C80,3E,20,CD,75,9D,3E,20,CD,7
5,9D,C9,3E,0A,CD,75,9D,691E
<0D29> 3180 DATA 9C90,3E,0D,CD,75,9D,C9,2A,31,8
9,19,22,31,89,2A,33,89,589A
<0CCF> 3190 DATA 9CA0,19,22,33,89,2A,35,89,19,2
2,35,89,2A,37,89,19,22,7346
<0D20> 3200 DATA 9CB0,37,89,2A,39,89,19,22,39,8
9,2A,31,89,7C,FE,89,D0,0051
<0DC0> 3210 DATA 9CC0,DD,2A,31,89,DD,7E,00,FE,F
F,C8,CD,F2,9B,2A,33,89,01F2
<0DFA> 3220 DATA 9CD0,7C,FE,89,D0,DD,2A,33,89,D
D,7E,00,FE,FF,C8,CD,F2,744B
<0DC5> 3230 DATA 9CE0,9B,2A,35,89,7C,FE,89,D0,D
D,2A,35,89,DD,7E,00,FE,8796
<0DF5> 3240 DATA 9CF0,FF,C8,CD,F2,9B,2A,37,89,7
C,FE,89,D0,DD,2A,37,89,8C58
<0DE9> 3250 DATA 9D00,DD,7E,00,FE,FF,C8,CD,F2,9
B,2A,39,89,7C,FE,89,D0,1911
<0E23> 3260 DATA 9D10,DD,2A,39,89,DD,7E,00,FE,F
F,C8,CD,F2,9B,C9,CD,BB,03B1
<0DDE> 3270 DATA 9D20,9B,CD,8B,9C,CD,8B,9C,06,4
C,11,16,00,CD,96,9C,CD,3F26
<0D6B> 3280 DATA 9D30,8B,9C,05,C2,29,9D,2A,39,8
9,11,16,00,19,7C,FE,89,1320
<0DF7> 3290 DATA 9D40,D2,33,94,7E,FE,FF,CA,33,9
4,CD,5D,9D,CD,06,BB,11,7752
<0DE7> 3300 DATA 9D50,36,1A,CD,96,9C,CD,8B,9C,0
6,4B,C3,29,9D,3E,03,CD,11E0
<0E76> 3310 DATA 9D60,B4,BB,CD,6C,BB,CD,7F,91,2
1,B3,8E,7E,FE,FF,C8,CD,0C5C
<0E01> 3320 DATA 9D70,5A,BB,23,18,F6,4F,CD,2B,B
D,D8,79,C3,75,9D,21,8F,7780
<0D06> 3330 DATA 9D80,9D,CD,D4,BC,D0,3E,01,DD,2
1,92,9D,CD,1B,00,C9,45,0D15
<0CB8> 3340 DATA 9D90,52,C1,94,9D,0F,97,9D,30,4
1,3A,44,4C,49,53,54,20,1FCD
<0C0B> 3350 DATA 9DA0,20,20,2E,42,49,4E,00,00,0
0,00,00,00,00,00,00,00,901A
<0256> 3360 DATA *ENDE*
<0B29> 3370 adr=&8900:zeile=50:MEMORY adr-1
<084F> 3380 READ d$:IF d$="*ENDE*"THEN 3490
<02C3> 3390 pr=0
<046E> 3400 FOR i=1 TO 16
<07D0> 3410 READ a$:a=VAL("&"+a$)
<09C2> 3420 POKE adr,a:adr=adr+1
<12E2> 3430 pr=pr*2:IF pr>65535 THEN pr=pr-6553
5
<11C5> 3440 pr=UNT(pr)XOR a:IF pr<0 THEN pr=pr+
65536

```

```

<0258> 3450 NEXT i
<143F> 3460 READ pr$:pr2=VAL("&"+pr$):IF pr2<0
THEN pr2=pr2+65536
<1597> 3470 IF pr<>pr2 THEN PRINT"Pruefsummenfe
hler in Zeile";zeile:STOP
<0936> 3480 zeile=zeile+10:GOTO 3380
<090D> 3490 SAVE"DLIST.OBJ",B,&8900,&14A8,&93F9
<0325> 3500 PRINT d$:END

```

Initialisierung

```

<0829> 10 ' Anpassung fuer DLIST
<0321> 20 BORDER 13:INK 0,13:INK 1,0
<08CF> 30 MODE 2:MEMORY &88FF:LOAD"dlist.obj",&
8900
<1321> 40 PRINT" Anpassung fuer DLIST.OBJ":PRI
NT" " CHR$(164);:PRINT" 1987 by
SPOCK"
<00F7> 50 PRINT
<13E1> 60 PRINT"Das DLIST-Programm ist in 100er
Schritten eingeteilt."
<14ED> 70 PRINT"Zum Beispiel:":PRINT"Diskettenn
ummer 000-099 gleich 1. Bereich"
<1082> 80 PRINT"Diskettensnummer 100-199 gleich
2. Bereich usw
<08C9> 90 PRINT"Letzter Bereich 900-999"
<0129> 100 PRINT
<15B8> 110 PRINT"Diese Bereiche sind mit 4 wahl
freien Zeichen zu belegen."
<10B8> 120 PRINT"Als Beispiel 000-099 CP/M. EN
TER erzeugt 4 x Space
<0AEC> 130 PRINT:a=0:l=99:p$="":fl$=" "
<15A7> 140 PRINT"Bitte Bezeichnung fuer Bereich
000 - 099 eingeben: ":INPUT a$:GOTO 36
0
<1670> 150 PRINT"Bitte Bezeichnung fuer Bereich
"a"-l"eingeben: ":INPUT a$:GOTO 360
<0865> 160 i=1:FOR x=&8F2C TO &8F54
<05CB> 170 IF i=41 THEN 220
<0A24> 180 b$=MID$(p$,i,1):v=ASC(b$)
<03E0> 190 POKE x,v
<04B6> 200 i=i+1
<0188> 210 NEXT
<016C> 220 CLS
<178A> 230 PRINT"Alles in Ordnung bitte die Dis
kette fuer die Datei einlegen"
<0931> 240 PRINT"Taste druecken.":CALL &BB06
<0C81> 250 CLS:PRINT"DLIST.BIN wird abgespeiche
rt"
<0988> 260 SAVE"dlist.bin",b,&8900,&14AF,&93F9
<009F> 270 CLS
<160D> 280 PRINT"Jetzt koennen sie die Datei mi
t RUN"CHR$(34)"DLIST"CHR$(34)" starten.
<1BBD> 290 PRINT:PRINT"Bitte beachten Sie, dass
fuer die Initialisierung der Punkt DATE
I LOESCHEN"
<0A25> 300 PRINT"aufgerufen werden muss!"
<14C2> 310 PRINT"Fuer den weiteren Gebrauch ist
das nicht mehr noetig."
<1729> 320 PRINT"Dieser Punkt ist nur zur Neuin
itialisierung erforderlich"
<1387> 330 PRINT"Alle gespeicherten Eintrage
n gehen verloren!"
<1537> 340 PRINT:PRINT:PRINT"Die Datei belegt a
b jetzt immer 40K auf der Diskette!"
<06D2> 350 PRINT:PRINT:PRINT"TASTE ":CALL &BB06
:CALL 0
<049E> 360 a$=UPPER$(a$)
<0587> 370 a$=a$+fl$
<054B> 380 a$=LEFT$(a$,4)
<0547> 390 p$=p$+a$
<093E> 400 a=a+100:l=l+100
<0896> 410 IF a=1000 THEN GOTO 420 ELSE 150
<0F9C> 420 LOCATE 1,22:PRINT CHR$(20):INPUT"Al
les richtig";c$:c$=UPPER$(c$)
<0988> 430 IF c$<>"N" AND c$<>"J" THEN 420
<06B6> 440 IF c$="N" THEN CLS:GOTO 40
<024B> 450 GOTO 160

```

Grafikgags (Teil 26)

Garantiert lauffähig sind auch diesmal wieder die sieben kurzen, aber effektiven Listings von Christoph Schillo. Für die ersten Versuche, Programme aus Computerzeitschriften abzutippen, sind sie somit bestens geeignet. Diesmal erwarten Sie folgende Grafikgags:

1. Die Nahaufnahme eines Wasserhahns.
2. Ein Matheheft mit zwei aufgezeichneten Funktionen.
3. Zwei Barcodes. Das sind die computerlesbaren Streifen auf fast allen Produkten. Unsere stammen von einer Kakaodose und einer Colaflasche.
4. Zwei verschiedene rotierende Spiralen. Beim Erstellen dieser Grafik benötigt man allerdings etwas Geduld. Bis zum ersten Rotieren vergehen fast drei Minuten.
5. Drei BERZERK-Roboter (das war einmal ein Automat). An diesem Grafikgag ist die Verwendung der Funktion ON EVERY ... GOSUB interessant.
6. Kingkong beim Blick um eine Hausecke.
7. Zum Abschluß noch ein auf und ab fahrender Fahrstuhl.

H. H. Fischer

Programm: Grafik-Gags

Computer: CPC 464/664/6128

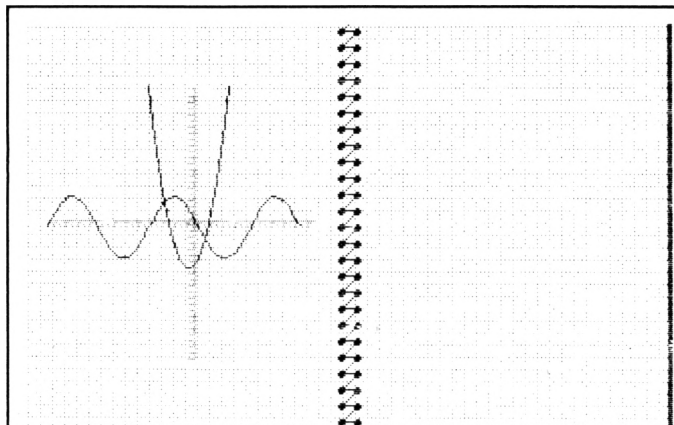
Funktion: Grafik-Utilities

Listings: 7

```

<0C37> 1 'Grafikgags 26 - Teil 1 - Wasserhahn
<00CA> 2 '
<063F> 10 MODE 1:INK 0,10:INK 1,0:INK 2,11:INK
3,23:BORDER 2
<187D> 20 FOR b=0 TO 1:FOR a=2*b TO 640 STEP 10
0:PLOT 0,a:DRAW 640,0,1+b:PLOT a,0:DRAW
R 0,400:NEXT a,b
<5347> 30 FOR b=0 TO 1:f=80-b*50:FOR a=0 TO PI
STEP 0.02+b*0.05:x=SIN(a)*f:y=COS(a)*f:P
LOT 320+x,200+y:DRAW -2*x,0,2+b:NEXT:f=
f+2:PLOT 320,200+f,1:FOR a=0 TO 3*PI STE
P 0.3:DRAW 320+SIN(a)*f,200+COS(a)*f:NEX
T a,b
<166A> 40 FOR a=0 TO 64 STEP 2:p=(a=0 OR a=64):
PLOT 288+a,140,3+p*2:DRAW 0,60:NEXT
<18D5> 50 FOR a=0 TO 80 STEP 2:p=(a=0 OR a=80):
PLOT 280+a,100,1:DRAW 0,2:DRAW 0,40,3+
p*2:DRAW 0,1,1:NEXT
<166C> 60 FOR a=0 TO 8 STEP 2:p=(a=0 OR a=8):PL
OT 280,246+a,3+2*p:DRAW 80,0:NEXT
<5204> 70 FOR b=0 TO 2:c=240+80*b:f=40+16*(b=1)
:FOR a=0 TO PI STEP 0.1:x=SIN(a)*f:y=COS
(a)*20:PLOT c+x,250+y:DRAW -2*x,0,3:NEX
T:f=f+2:PLOT c,272,1:FOR a=0 TO 3*PI STE
P 0.3:DRAW c+SIN(a)*f,250+COS(a)*22:NEXT
a,b
<0188> 80 GOTO 80

```



Teil 2

```

<0BB9> 1 'Grafikgags 26 - Teil 2 - Matheheft
<00CA> 2 '
<064B> 10 MODE 1:INK 0,26:INK 1,0:INK 2,13:INK
3,6:BORDER 13
<0464> 20 SYMBOL 2:5,0,0,24,60,60,24
<0E36> 30 FOR a=0 TO 640 STEP 12:PLOT a,0,2:DRA
WR 0,400:PLOT 0,a:DRAW 640,0:NEXT
<1036> 40 FOR a=0 TO 640 STEP 4:PLOT a+2,0,0:DR
AWR 0,400:PLOT 0,a+2:DRAW 640,0:NEXT
<1303> 50 PRINT CHR$(22)CHR$(1):FOR a=1 TO 25:L
OCATE 20,a:PRINT STRINGS(2,255);:NEXT:PR
INT CHR$(22)CHR$(0)
<1BD0> 60 FOR a=0 TO 400 STEP 16:PLOT 328,a+8:D
RAW -16,0,3:DRAW 16,16:NEXT:FOR a=0 TO
2:PLOT 0,a,1:DRAW 638-a*2,a:DRAW 0,400
:NEXT
<12BE> 70 FOR a=0 TO 260 STEP 6:PLOT 160,a+70,2
:DRAW 6,0:DRAW 0,8:PLOT 20+a,200:DRAW
0,6:DRAW 8,0:NEXT
<126C> 80 PLOT 120,338:FOR a=-40 TO 40 STEP 2:D
RAW a+160,(a/3)+2+160,1:NEXT
<175E> 90 PLOT 20,200:FOR a=0 TO 5*PI STEP 0.2:
DRAW 20+a*16,200+30*SIN(a):NEXT
<01B0> 100 GOTO 100

```

Teil 3

```

<0A12> 1 'Grafikgags 26 - Teil 3 - BARCODE
<00CA> 2 '
<0412> 10 MODE 1:INK 0,26:INK 1,0:BORDER 26
<1078> 20 a$(0)="O 063800 109027":a$(1)="5 4490
00 000057":FOR t=0 TO 1
<35EF> 30 FOR a=1 TO 12:READ b:SYMBOL 255,b,b,b
,b,b,b,b,b:FOR c=1 TO 10:LOCATE a+8+t*17
,c+5:PRINT CHR$(255);:NEXT c,a:DATA 165,
66,189,110,157,58,179,117,211,150,200,14
8,168,206,151,26,53,58,185,114,229,202,1
16,84
<165A> 40 FOR a=0 TO 2:PLOT 128+a*92+2*(a=2)+t*
272,152,1:DRAW 0,6:PLOT 4,0:DRAW 0,-6
:NEXT
<0496> 50 LOCATE 1,25:PRINT a$(t)
<219C> 60 FOR a=0 TO 240 STEP 2::FOR b=0 TO 16
STEP 2:IF TEST(a,b) THEN PLOT a,b,0:PLOT
112+a/1.2+t*272,138+b,1
<0461> 70 NEXT b,a,t
<0188> 80 GOTO 80

```

Teil 4

```

<1122> 1 'Grafikgags 26 - Teil 4 - Spiralen
fuer Barbara.
<00CA> 2 '
<0B50> 10 MODE 0:INK 0,0:BORDER 0:FOR a=1 TO 15
:INK a,a+2:NEXT
<1339> 20 MEMORY 8999:FOR a=9000 TO 9011:READ b
:POKE a,b:NEXT:DATA 33,0,192,1,0,64,17,2
8,37,237,176,201
<3030> 30 p=0:FOR b=0 TO 360 STEP 31:p=p+1:z=1:
DEG:PLOT 320,200,p:FOR a=b TO 3200 STEP
20:DRAW z*SIN(a),z*COS(a):z=z+0.8:NEXT
a,b:CALL 9000:POKE 9008,101:CLS

```

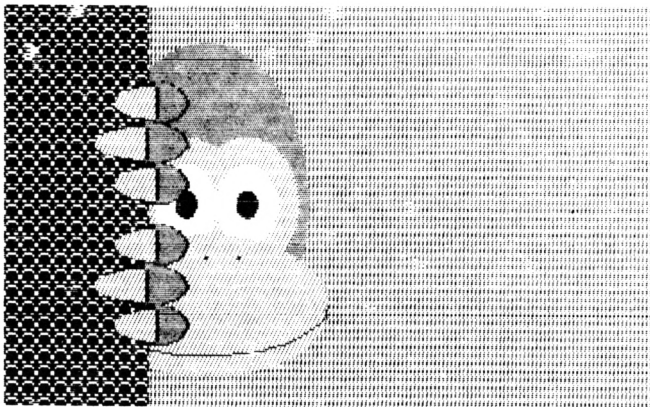
```

<32BF> 40 p=0:FOR b=0 TO 360 STEP 31:z=1:DEG:PL
OT 320,200:FOR a=b TO 3200 STEP 20:DRAWR
z*SIN(a),z*COS(a),p:p=p+1+15*(p=15):z=z
+0.8:NEXT a,b:CALL 9000:CLS
<0EFC> 50 POKE 9001,28:POKE 9002,37:POKE 9007,0
:POKE 9008,192:CALL 9000:GOSUB 60:POKE 9
002,101:CALL 9000:GOSUB 70:GOTO 50
<11B8> 60 FOR b=1 TO 20:FOR a=1 TO 12:INK a,26:
CALL &BD19:INK a,0:NEXT a,b:RETURN
<11C2> 70 FOR b=1 TO 20:FOR a=1 TO 15:INK a,23:
CALL &BD19:INK a,0:NEXT a,b:RETURN
    
```

Teil 5

```

<0AF9> 1 'Grafikgags 26 - Teil 5 - Berzerk
<00CA> 2 '
<0F17> 10 MODE 1:INK 0,0:BORDER 0:INK 1,6:INK 2
,24:INK 3,2:z=97:y=97:x=0:p=1
<023E> 20 ON BREAK GOSUB 110
<222D> 30 FOR a=0 TO 300 STEP 2:PLOT 0,a+100,2+
p:DRAW 318,200+a/5:PLOT 640,a+100:DRAW 4
00,208+a/8:DRAW -76,0:p=ABS(p-1):NEXT
<2E11> 40 SYMBOL AFTER 47:SYMBOL 48,0,0,0,0,0
,0,0:SYMBOL 49,255,255,255,255,255,255,255,2
55,255:FOR a=97 TO 104:READ b:a$(a-97)=B
IN$(b,8):SYMBOL a,60,b,255,189,189,36,36
,102:NEXT:DATA 102,78,30,62,126,124,120,
114
<1509> 50 PEN 3:FOR a=0 TO 7:READ b:LOCATE 19,a
+14:PRINT BIN$(b,8):NEXT:DATA 60,255,255
,189,189,36,36,102
<0790> 60 EVERY 3,0 GOSUB 80:EVERY 9,1 GOSUB 90
:EVERY 7,2 GOSUB 100
<0174> 70 GOTO 70
<1074> 80 z=z+1+8*(z=104):PAPER 2:PEN 0:LOCATE
22,12:PRINT CHR$(z):RETURN
<107D> 90 y=y+1+8*(y=104):PAPER 2:PEN 1:LOCATE
24,12:PRINT CHR$(y):RETURN
<0FF8> 100 x=x+1+8*(x=7):PAPER 0:PEN 3:LOCATE 1
9,15:PRINT a$(x):RETURN
<02EB> 110 SYMBOL AFTER 32:I:IST
    
```



Teil 6

```

<0B5F> 1 'Grafikgags 26 - Teil 6 - King Kong
<00CA> 2 '
<0578> 10 MODE 1:INK 0,13:INK 1,0:INK 2,3:INK 3
,24
<0B89> 20 PAPER 2:PEN 3:FOR a=1 TO 5:PRINT STRI
NGS(200,207):NEXT
<1CCD> 30 FOR a=0 TO PI STEP 0.01:x=SIN(a)*100:
PLOT 200+x,200+cos(a)*160,2:DRAW -2*x,0
:NEXT
<4921> 40 FOR b=0 TO 2:f=50-b*20:FOR c=0 TO PI
STEP 0.03+0.02*b:x=SIN(c)*f:y=COS(c)*f*1
.3:FOR a=0 TO 1:PLOT 180+a*60+x,200+cos(
c)*f*1.3,3-b*2*(b=1):DRAW -2*x,0:NEXT a
,c,b
<1D1A> 50 FOR a=0 TO PI STEP 0.03:x=SIN(a)*120:
PLOT 200+x,100+cos(a)*70,3:DRAW -2*x,0:
NEXT
<1862> 60 PLOT 320,100,1:FOR a=0 TO PI STEP 0.1
:DRAW 200+cos(a)*120,100-sin(a)*50:NEXT
    
```

```

<10DE> 70 PAPER 0:PEN 1:FOR a=1 TO 25:LOCATE 1,
a:PRINT STRING$(9,225):NEXT:PAPER 3:LOC
ATE 13,16:PRINT". ."
<4DE4> 80 FOR d=0 TO 1:FOR b=0 TO 2:FOR c=0 TO
PI STEP 0.1:FOR a=0 TO 1:x=SIN(c)*(30-10
*(b=1)+d*10):y=COS(c)*(20-5*d):PLOT 150-
x+10*(b=1),300-a*140-b*40+y:DRAWR x,0,2*
d+1:DRAWR (1-d)*x,0,2:DRAWR 2,0,1:NEXT a
,c,b,d
<019C> 90 GOTO 90
    
```

Teil 7

```

<0BD9> 1 'Grafikgags 26 - Teil 7 - Fahrstuhl
<00CA> 2 '
<0745> 10 MODE 1:INK 0,24:INK 1,0:INK 2,6:INK 3
,13:BORDER 24:PEN 3
<2A27> 20 SYMBOL 253,16,14,129,96,144,15,128,96
:SYMBOL 254,24,6,1,192,40,150,65,32:SYMB
OL 255,32,16,14,193,56,5,194,32:PAPER 0:
FOR a=1 TO 100:PRINT CHR$(253+INT(RND*3
)):NEXT:PAPER 3:WINDOW 10,31,10,25:CLS:
p=PI/2
<206E> 30 FOR a=0 TO p STEP 0.02:x=SIN(a)*100:P
LOT 320+x,254+cos(a)*100,1:DRAW -2,0:DR
AWR -2*x,0,0:DRAW -1,0,1:NEXT
<28D8> 40 b=0:PRINT CHR$(23):CHR$(1):TAG:FOR a
=-p TO p STEP 0.2:MOVE SIN(a)*120+298,CO
S(a)*120+254:PRINT b:b=b+1:NEXT:TAGOFF:
p=1.5
<1DAA> 50 PAPER#1,1:PAPER#2,1:FOR a=1 TO 11:WIN
DOW#1,21-a,21-a,10,25:WINDOW#2,20+a,20+a
,10,25:CLS#1:CLS#2:CALL &BD19:CALL &BD19
:NEXT:FOR a=0 TO 60:NEXT
<1ADB> 60 PAPER#1,3:PAPER#2,3:FOR a=11 TO 1 STE
P -1:WINDOW#1,21-a,21-a,10,25:WINDOW#2,2
0+a,20+a,10,25:CLS#1:CLS#2:CALL &BD19:CA
LL &BD19:NEXT
<228C> 70 b=-p:GOSUB 100:FOR a=0.2-p TO p STEP
0.2:b=a-0.2:GOSUB 100:b=a:GOSUB 100:NEXT
:GOSUB 100
<26D0> 80 b=p:GOSUB 100:FOR a=a-0.2 TO 0.2-p ST
EP -0.2:b=a+0.2:GOSUB 100:b=a:GOSUB 100:
NEXT:GOSUB 100
<0174> 90 GOTO 50
<0C46> 100 PLOT 320,254,1:DRAWR SIN(b)*80,COS(b
)*80:RETURN
    
```

TOPANGEBOTE, TOPANGEBOTE

- 3"-Disketten, 10er Pack**
Maxell CF 2 ohne Klarsichtbox + Label **DM 60.00**
neutral mit Envelope **DM 55.00**
ab 100 Stck
- PEGASYS CF 2 DD, 5er Pack **DM 42.50**
1a-Markendiskette mit Rückgabegarantie, 100 % geprüft und
fehlerfrei, in 5er Disketten-Hartbox
- 3,5"-Disketten, 10er Pack**
wabash Data Tech 2DD, 135 tpi **29.00**
1a Markendiskette, 100 % fehlerfrei + geprüft.
Mit Rückgabegarantie
- 5,25"-Disketten, 10er Pack**
PEGASYS MD 2DD, 48 tpi **9.98**
neutral mit Envelope
- Zubehör**
PEGASYS-Diskettenbox YA-3580L **DM 15.90**
für ca. 80 Stück, 3"- oder 3,5"-Disketten, antistatisch,
mit Schloß und Ersatzschlüssel
PEGASYS-Diskettenbox YA-100 BL **DM 19.90**
für 100 Stck, 5,25"-Disketten, antistatisch,
mit Schloß und Ersatzschlüssel

- PEGASYS-Diskettenbox
YA-70L **DM 17.90**
für 70 Stck, 5,25"-Disketten,
antistatisch, mit Schloß
und Ersatzschlüssel
- PEGASYS-Diskettenbox
YA-50L **DM 15.90**
für 50 Stck, 5,25"-Disketten, anti-
statisch, mit Schloß und Ersatzschlüssel
- PEGASYS-Druckerständer
YA-PS 80 **DM 19.90**
für alle 80-Zeilen-Drucker
mit Papierablagekorb
- PEGASYS-Monitorständer **DM 24.90**
für alle Monitore bis 14", dreh- und kippar,
rutschfest,
mit Feststellschraube



Der Versand erfolgt per Nachnahme zuzüglich Versandkosten. Bei Auslandsbestellungen bitte einen Euroschek beifügen zuzüglich 15,- DM für Versand- und Zollkosten.

Händleranfragen erwünscht!!



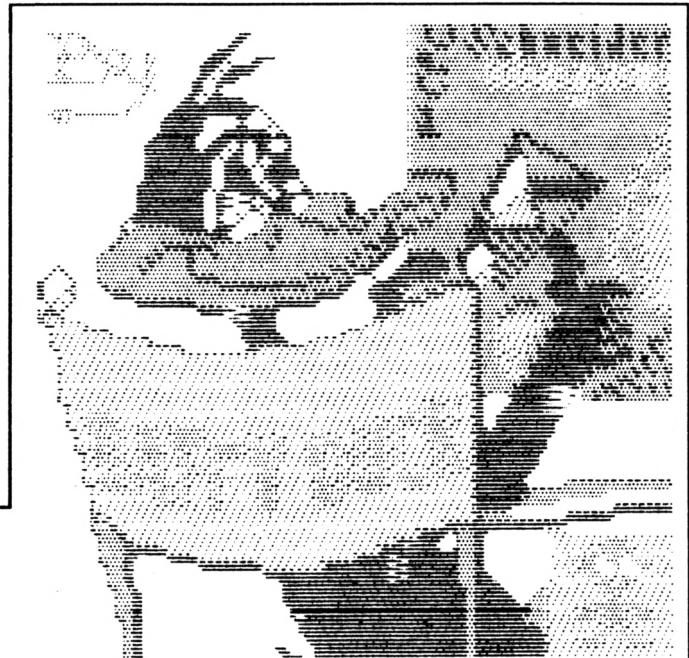
Gödder Computer und Zubehör GmbH

Höfestr. 32, D-4400 Münster 24, ☎ 0251/61 98 81 (8.30-18.00 Uhr), Telex 8 92 160 goede d

Puzzle-Bild 20

Diesmal ist uns Daffy Duck etwas durcheinandergesprochen. Hoffentlich liegt das nicht am neuen Aussehen des Schneider Magazins; was er da in den Händen hält, ist nämlich eindeutig noch eine 87er Ausgabe. Auf jeden Fall findet er unsere Zeitschrift echt Spitze. Setzen Sie ihn also wieder zusammen. Das Puzzle-Programm dazu finden Sie in Ausgabe 6/86 des SchneiderMagazins oder auf den entsprechenden "Fingerschonend"-Datenträgern. Das Bild stammt, wie immer, aus dem CPC von Christoph Schillo.

H. H. Fischer



```

<09AD> 1 ' Puzzlebild 20 (Daffy Duck)
<00CA> 2 '
<0165> 10 MEMORY 19999
<02F9> 20 pc=20000
<066C> 30 MODE 1:BORDER 26:INK 0,26:INK 1,0:INK
      2,15:INK 3,4
<1188> 40 FOR z=10000 TO 10160 STEP 10:LOCATE 1
      0,12:PRINT"Zeile";z;:c=0:READ x$,s
<3088> 50 FOR a=0 TO LEN(x$)/2-1:a$=MID$(x$,a*2
      +1,2):POKE pc,VAL("&"a$):c=c+VAL("&"a$
      ):pc=pc+1:NEXT:IF s<c THEN PRINT STRING
      $(3,7),"Berichtigen!":END
<0480> 60 PRINT CHR$(7):"OK":NEXT
<45E9> 70 FOR a=0 TO 1546 STEP 64:FOR y=0 TO 7:
      FOR x=0 TO 1:FOR z=0 TO 3:POKE (49152+x*
      80+y*2048+z+za),PEEK(20000+a+z+y*4+x*32)
      :NEXT z,x,y:za=za+4:zl=zl+1:IF zl=5 THEN
      zl=0:za=za-20+160
<0106> 80 NEXT
<0935> 90 PRINT"Achtung, abspeichern!"
<088F> 100 SAVE"puzz-daf.pic",b,20000,1605
<2B01> 10000 DATA "00000000074C00000132600001327
      1F26034D9B2613005F2613005F26070F892E0000
      00260000004C13000188070F1F00130000100000
      0010000000300000007000000000000060000000
      C0000308000007010C000E0F00000D0E00010B0
      800010A00000", 3759
<2B11> 10010 DATA "3070C00070F0F000F0F0E080F080
      4040F090F0A0F030F0F0F07050900000002300000
      00230000002300000023000000230000002300000
      00230000002300000023000000230000002300000
      0023000000230000002300000023000000230F0F
      874B4B964B4B", 5575
<320E> 10020 DATA "4B961E693C2DA569C31E3CE9C30F
      5F4F780F5F4F870F5F5960F5F5F690F0F0F0F0F
      0F0FC30F0F0F4B0F0F0F0F30F0F0FE10F0FC30F0F
      0FA50F2D4B0F0F0F4B0F0F2A55AB4D2DD2DD2A5
      0FA50F0F0F0FCFCDFD5F5F4F9FDFFDFDF0F4F
      0F0F1F8F0F0F", 8854
<2D4F> 10030 DATA "0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F
      0F1F0F0F0F2F000000700000007000000700000
      0070000000F0000000F0000000F0000000F00000
      10F0000020F0000030F00000610F00000C30F0010
      0F1E20100F2D50100F4BF0E0D0F0F0D0D070F0D0
      E0F0F0D0E0F0", 6528
<2ED8> 10040 DATA "F0D0F060F0B0F0B0F0B0E0F0F0B0
      B070F0A040F0F0B080873CF0302D0F3CC32DF0C3
      0F4B1E2D0F0F1E0F0F1E0F0F0F0000002300000
      00238000002380000032400000021F0E000C3211E
      100F431E703C871EA54B782D4B870FD287B40F0F
      1E330F0F69A3", 9506
<3106> 10050 DATA "0F0F96300F1E2C700F69C0F00F0F
      1E960F0F1E430F0F2C43F0872C430F8748700F87
      48F4D20F90FC1E0FB1ED2D1E7BFEC31EF7FE0F3C
      F0F00F3CA5A50F2CD25AE14861A5F0485A4BF049
      6187870F0F2F690F0F4F1E0F0F8F0FC31F1FF0F0
      1F3FF0E12F7F", 10017
<3268> 10060 DATA "F0C32F3F0F872F7F1E0F4FFF2D0F
      4F7F4B0F4FFFE10F9F7FF00F8FFF00F9F7F7887
      8FFF78874F7F80900F0F8180870F8280700F5000
      00F0E000000F6C0000073FC800073FFF8C073FF
      FFFC31FFFFFFF31FFFFFFF31FFFFFFF31FFFFFFF31FF
      FFFF31FFFFFF", 13914
  
```

```

<3277> 10070 DATA "31FFFFFF0FE10F0F0F1EF0F00F0F
      0F0FF00F0F3C00F0F0C00000F0C0000070C00000
      70E0C00030F0CF0F0FFFFFFF00000000000000000
      FFFFFFFF00000000000000000000000000000000
      70E11EC070E3E00030F00000030F3000070FF0030
      F7FF30F3FFFF", 15486
<3713> 10080 DATA "F3FFFFFFF00000000000000000
      FFFFFFFF00000000000000000000000000000000
      D20F1EF02D0F79FE0F0FF7FE0FE1FFFFE1E0FFFFE
      3DFFFFFFE3FEFFFE2FEFFFE3FCFFFE2FEDEFFFE
      2F9EFFF3F3CFFFE1FBCFFFE0F78FFFE0FF0FFBE
      10F0780F4FBF", 19248
<3185> 10090 DATA "F078C37FF0F0E1BF78F00F5F3CE1
      E12F78F0870F78F0690FF0E1E11EF0F08769F0E1
      694BF0F0E1A5F0F08787F0C31E5AF087690FF01E
      965AE02D4B0F10FFFFFF10CF7FFF10CF3FFF00E7
      9F9F00E75F9F00E75F8F00635F8F00735FAF0073
      5F6F00735F0F", 13917
<367C> 10100 DATA "00311F6F0031FF6F0031FFEF0031
      FFFF0030F7FF00217BFFFFFFF0000000000000000
      FFF8F7FFFFFF8F7FEFDF8F4F2FDFFDFCF2F5FDFFD
      FF5FCF5FFF3FDFFCF7F3F5FDFFF3F5FDFFF3F5FD
      FE3FFDFDF3FFDFDFDFDFDFDFDFDFDFDFDFDFDFDF
      FFCFFFFFFF8F", 17953
<35E5> 10110 DATA "FFFF4FBFCF3F4FBFCF3F4FBFCFDF
      4FBFCFDF4FBFEFDF4FBFEFDF4F8FEF5F0CFEF5F
      9FFFEF3FFFEFF00000000000000000000000000
      30F09F7E70F09F7E70F08FFEF0F08FFEF0F0CF7E
      F0F0DF7E0F0E0DF3EF0E05F3EF0C05FFEF0807FFE
      F0F0FFFEF0C3", 18923
<2D85> 10120 DATA "FFFE087FFFE000FFFE0F0FFFE0
      F0F0E0000000C00000008000000800000000000000
      0000000000000000000000000000000000000000
      F0FC30F0F0F0F0E000008000F0F030FF0F03CF0
      0000C000000000103DFF00101EFF00101EF00010
      1E0000009600", 6982
<2CC9> 10130 DATA "0000960000009600000043800000
      4380000043800000438000002180000021800000
      2180000021800000218000000000000000000000
      FFFFFFFF00000000000000000000000000000000
      0030000000300000001000000010000000000000
      000000000000", 7101
<30FC> 10140 DATA "0000006000000030FFFFFFF000
      FFF8FFFFFFF0FFF0F0FF0F0F0F0F0F0F0F0F0F0
      F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0
      F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0
      F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0
      0000C0960000F0960000F0960000F0960000F096
      8000F096C010", 18324
<3594> 10150 DATA "F0D2E021F0D2F043F0D2F0C3F0D2
      F0C3F0D2F087F0D2F0E1F0D2F0F0F0D2F0F0F0D2
      F0F0FFFFFFF0FFFC3FFFCF1FFF9D2BBFFF0C
      097FEF9FCFBFFFCF9FFFCF3FFFCF7FFFCF8F
      0FFFCF2F2F7FEF2F2F3FFFEFBFFFCF8F8FFFCF1F
      CF7FFFCFFFC", 19669
<049F> 10160 DATA "001A000F04", 45
  
```



Der Data Becker Führer GEM

Von Alexander Feldmann
Verlag Data Becker
190 Seiten, 29.- DM
ISBN 3-89011-430-X

Mit dem ST von Atari und dem Schneider PC 1512 erlebte die grafische Benutzeroberfläche GEM einen ungeahnten Aufschwung. Dieses Programm von Digital Research ermöglicht einen völlig neuen Umgang mit dem Computer und erinnert z. B. in nichts mehr an die kryptischen Befehlsfolgen von MS-DOS. Inzwischen ist GEM Desktop durch eine Fülle von Programmen ergänzt worden, angefangen bei der Textverarbeitung bis hin zum jüngsten Spieß dieser Reihe, einem Desktop-Publishing-System.

An Anwender dieser Programme (mit Ausnahme des Desktop Publishing) wendet sich der Data Becker Führer GEM. Wie alle Bände dieser Reihe soll er keine Einführung in die Arbeit mit GEM bieten, sondern vielmehr ein Hilfsmittel für all die kleinen Probleme, mit denen auch der geübtere Anwender hin und wieder zu kämpfen hat.

Der Aufbau der Kapitel zu den einzelnen Programmen ist immer gleich. Zu Beginn finden sich sämtliche Pull-Down-Menüs, dann werden deren einzelne Punkte kurz erläutert. Die Betonung muß hier auf kurz liegen, denn neben dem Desktop sind noch zehn Applikationen behandelt. Das hat natürlich auch seinen Sinn, da die Bedienung nicht nur ähnlich ist, son-

dern sich manche Menüs in den Programmen sogar wiederholen.

Empfehlen kann man diesen Führer Anwendern, die sich in GEM bereits auskennen und nur mal eben einen Befehl nachschlagen wollen. Wer sich hingegen im Dickicht der GEM-Applikationen noch etwas unsicher fühlt, wird auch von diesem Buch nicht die nötige Sicherheit erwarten dürfen. Aber das ist ja auch gar nicht Ziel dieser Reihe.

Robert Kaltenbrunn

Problemlösungen mit Multiplan 3 und Chart 2

Von Gerd Heide
Verlag Markt & Technik
246 Seiten, 59.- DM
ISBN 3-89090-509-9

Dieses Buch wendet sich zum einen an neue Anwender der Tabellenkalkulation "Multiplan", die die Handhabung des Programms erst erlernen müssen, zum anderen aber auch an professionelle User, die schon fertige Problemlösungen in "Multiplan" suchen. Letzteres bietet die mitgelieferte Diskette.

Der Autor beginnt mit einer allgemeinen Einführung, was Tabellenkalkulationsprogramme und Spreadsheets eigentlich sind. Danach erläutert er die Grundbegriffe von "Multiplan". Nach Studium dieses Abschnitts kann der Neuling eigene Tabellen erstellen und auch optisch aufbereiten. Das dritte Kapitel geht speziell auf die Besonderheiten von "Multiplan 3.0" ein. Dessen Möglichkeiten liegen in spezielleren und fortgeschritteneren Anwendungsbereichen (gleichzeitiges Bearbeiten von mehreren Tabellen, Macro-Recorder, Zeit-Management, Netzwerkfähigkeit u. a.).

Im vierten Kapitel werden zehn Problemlösungen vorgestellt. Der Autor entwickelt diese zum Teil noch weiter und er-

klärt dabei kurz, wie dies zu bewerkstelligen ist. Die Lösungen lassen sich direkt von der Diskette in den Computer laden. Voraussetzungen sind ein IBM-PC oder kompatibler Rechner mit mindestens zwei Laufwerken, "Multiplan 3" und "Chart 2", falls man die grafischen Auswertungen ebenfalls wünscht. Die Beispiele beschäftigen sich mit Preiskalkulationen von Produktgruppen, Deckungsbeitragsberechnung, Analysen, Informationssystemen, Stoffverteilungsplan für Lehrer, Aufbau eigener Menüs, Berechnung des Biorhythmus und Auswertung eines Wettlaufes sowie Abwandlungen dieser Problemlösungen.

Das fünfte Kapitel zeigt anhand von zwei Beispielen (Produktplanung und Biorhythmus), wie die Tabellen aus "Multiplan 3" mit "Chart 2" grafisch aufbereitet werden können. Zuvor wird das Programm "Chart" kurz vorgestellt. Das sechste Kapitel bietet eine Übersicht der einzelnen Befehle von "Multiplan 3.0" (in alphabetischer Reihenfolge der Hauptmenükommandos), eine Beschreibung der Funktionen mit Beispielen, eine Auflistung der Fehlermeldungen und ein Stichwortverzeichnis.

Bei diesem Band fällt auf, daß der Autor aus der Praxis kommt. Er wählt von Beginn an Beispiele, die nicht zu einfach sind. Diese entwickelt er mit dem Leser zusammen am PC. Leider ist die optische Darstellung dieses Buches nicht sehr übersichtlich. Die einzelnen Befehle, die der Anwender eingeben muß, stehen kommentarlos untereinander. Für den Neuling fehlt zum Teil die Erklärung, warum er eine Taste oder ein Kommando benutzen muß. Zu wünschen wäre eine deutlichere Hervorhebung der einzelnen Schritte, z. B. durch eine andere Farbe.

Sehr knapp fällt leider die Behandlung des Geschäftsgrafikprogramms "Chart 2.0" aus. Wer noch nie damit gearbeitet hat, kann dessen Möglichkeiten nach der Lektüre sicher nicht

völlig ausschöpfen. Dazu braucht er dann doch noch ein weiteres Buch. Dieses Kapitel wendet sich ganz speziell an Anwender, die "Multiplan"-Tabellen als Charts ausdrucken wollen, nicht aber an diejenigen, welche die Werte direkt eingeben möchten.

Der vorliegende Band ist hauptsächlich für Kenner des Programms "Multiplan" interessant, die zusätzliche Informationen zur Version 3.0 wünschen und schon fertige Anwendungen suchen, die sie nach eigenen Bedürfnissen abändern können. Anfänger werden hier vielleicht etwas überfordert, da der Autor alles sehr kurz und knapp erklärt.

Monika Ohlfest

Turbo-Pascal

Von P. Horster / M. Porst / J. Rüter / M. Sonnenschein
Verlag Hüthig
518 Seiten, 58.- DM
ISBN 3-7785-1486-5

Mit über 500 Seiten ist dieses Buch wohl eines der umfangreichsten und vollständigsten Werke zu der beliebten Programmiersprache Turbo-Pascal. Es entstand aus Lehrveranstaltungen der RWTH Aachen und wendet sich speziell an Studenten und Dozenten, eignet sich aber auch hervorragend zum Selbststudium. Es ist in 25 Kapitel unterteilt, an deren Ende sich jeweils ein Block mit Übungsaufgaben anschließt. Aufgrund des großen Umfangs sind alle Programme und Lösungen auf vier Disketten direkt von den Autoren beziehbar (zusammen 49.50 DM). Alle Anweisungen sind mit Syntax-Diagrammen und vielen Beispielen erläutert. Am Ende des Buches werden auch die Struktogramme detailliert dargestellt.

Nach einer Einführung in das System Turbo-Pascal wird der Aufbau von Pascal-Programmen gezeigt. Daran schließen sich die lexikalischen Elemente dieser Sprache an (Bezeichner, Marken, Label usw.). Die Beschreibung der Datentypen un-

ter Pascal nimmt selbstverständlich einen sehr großen Raum ein. Dazu zählen auch Mengen, File- und Zeiger- sowie dynamische Datentypen. Die Grafik unter Turbo-Pascal (auch Turtle-Grafik) ist detailliert erläutert. Überraschend ist, daß auch der Zugriff auf das System (DOS, BIOS) und das Einbinden von Maschinenprogrammen in zwei Kapiteln behandelt werden.

Das Buch ist sehr sorgfältig geschrieben und macht von seiner Konzeption her einen hervorragenden Eindruck. Jedem Pascal-Einsteiger kann es nur empfohlen werden. Für Schüler und Dozenten ist es fast schon ein Muß. Leider hat der Verlag darauf verzichtet, es fest zu binden. Gerade bei einem solchen Umfang wäre das doch sehr wünschenswert. Leider liegt aber nur ein Paperback-Format vor. Obwohl der Band nicht gesetzt wurde, macht er einen sauberen und gut leserlichen Eindruck.

M. W. Thoma

PC- und Harddisk – management unter MS-DOS

Von Dietrich Senftleben
Verlag Vogel
140 Seiten, 38.– DM
ISBN 3-8023-0118-8

Der Autor dieses Buches, das in der Reihe "Chip-Wissen" erschien, versucht im wesentlichen, dem Benutzer einer Festplatte einen Überblick der hierarchischen Datenstruktur zu geben. So liegt ein Schwerpunkt im geordneten Anlegen einer Festplatte mit sämtlichen notwendigen Operationen zum Verwalten von Subdirectories. Alle relevanten DOS-Kommandos zur Plattenverwaltung werden anhand von Beispielen erläutert. Einen großen Raum nimmt die Erstellung von Batch-Dateien ein. Hier findet der Leser eine Einführung in die Stapelverarbeitung und deren Anwendung bis hin zu einfachen Menüs unter MS-DOS.

Das Sichern von Dateien von der Festplatte auf Diskette (COPY, XCOPY, BACKUP usw.) wird ausführlich beschrieben.

Der Autor verwendet dabei des öfteren Public-Domain-Programme, die allerdings nicht im Buch dokumentiert sind (SUBTREE, RENDIR, SWEEP, AUTOMENU usw.). Sie können vom Verfasser gegen eine Gebühr von 25.– DM bezogen werden. Wer mit vorliegendem Band effektiv arbeiten will, muß diese Zusatzkosten wohl investieren.

Das Buch wendet sich ganz speziell an Benutzer, die immer noch großen Respekt vor dem Umgang mit der Festplatte haben, also gewissermaßen an Einsteiger. Nach der Lektüre wird die Arbeit damit viel selbstverständlicher von der Hand gehen. Für Fortgeschrittene auf diesem Gebiet ist der Band meines Erachtens nicht zu empfehlen.

M. W. Thoma

Kaufmännische Datenverarbeitung mit dem PC

Von C. Lange
Verlag Kiehl
200 Seiten, 24.80 DM
ISBN 3-470-56881-2

Bei vorliegendem Band handelt es sich um ein Arbeitsbuch für den Unterricht im Fach Informationstechnische Grundbildung (ITG). Es wendet sich an Schüler der kaufmännischen Berufsschulen und deren Dozenten. Untergliedert ist es in vier Abschnitte; MS-DOS, Basic, "Multiplan" und "dBase III". Damit behandelt es also die Gebiete, die in der Regel für die Ausbildung notwendig sind: Allgemeiner Umgang mit dem System (MS-DOS), Programmieren (Basic) und Anwendungen (Tabellenkalkulation und Datenbanken). Aufgrund der Kürze jedes Abschnitts werden hier nur die Grundlagen vermittelt.

Über den Sinn und Zweck eines solchen Buches kann man si-

cherlich streiten. Für den ITG-Unterricht ist es bestimmt eine Hilfe. Auch vielen Lehrern mag es einen sinnvollen Einstieg ermöglichen. Warum sich der Autor gerade für "dBase III" als Datenbankprogramm entschieden hat, ist mir allerdings etwas schleierhaft. Erstens haben die Schulen in der Regel nicht das Geld für eine Klassenlizenz von "dBase III", zweitens ist dieses Programm doch ganz schön starker "Tobak".

Der Ansatz, Bücher für den ITG-Unterricht zu veröffentlichen, ist sicherlich lobenswert und richtig. Lehrer, Dozenten und Schüler werden es danken. Ob aber ein solcher "Rundumschlag" der richtige Weg ist, sei dahingestellt.

M. W. Thoma

Der Data Becker Führer WORD

Verlag Data Becker
176 Seiten, 29.80 DM
ISBN 3-89011-423-7

Wie behält man den Überblick über alle Tastenbelegungen und Funktionen seiner Programme? Das Wälzen des Handbuchs ist eine Möglichkeit – Data Becker bietet jetzt eine weitere. Der "Führer WORD" ist ein Nachschlagewerk, das schnelle Auskunft liefert. In alphabetischer Reihenfolge werden alle Menüs aufgezeigt und erläutert. Daneben sind die "Word"-Funktionen wie Rechtschreibung, Gliederung, Serienbrief usw. in eigenen Kapiteln erklärt.

Der Band ist sehr übersichtlich gestaltet und besitzt ein umfassendes Register. Er eignet sich weniger zum Erlernen des Programms (dafür gibt es bessere Bücher) als vielmehr zum schnellen Nachschlagen. In seiner Ausführlichkeit übertrifft er die "Word"-Hilfsfunktion. Die gesuchten Punkte lassen sich schneller und einfacher finden als mit dem "Word"-Lernprogramm.

Zu erwähnen ist noch, daß sich dieses Buch auf die im Herbst 1986 erschienene "Word"-Version 3.0 bezieht. Damit ist es auf dem neuesten Stand und schließt zudem alle auf dem Markt befindlichen "Word"-Fassungen ein. Andere Publikationen reichen lediglich bis zur Ausführung 2.0.

Heinz Rösner

MS-DOS – Praktische Anwendungen für IBM und Kompatible

Verlag Vogel
102 Seiten, 49.– DM
ISBN 3-8023-0949-9

Der Vogel-Verlag hat in seiner Reihe CHIP-Special eine Programmsammlung herausgebracht, die für alle Schneider-PC-User von Interesse sein dürfte. Sie enthält nützliche Utilities zum Verstecken, Verschieben und Wiederherstellen gelöschter Dateien, Programme zur DFÜ, CP/M-Emulation, einen Kalender mit Biorhythmus sowie eine vorzüglich gelungene Version des bekannten Reversi. Das Begleitheft im DIN-A4-Format bietet zudem viele hilfreiche Tips zur Stapelverarbeitung und Tastaturbelegung, zu Escape-Sequenzen, Interrupts usw.

Auch Hinweise zum DOS-Aufruf unter Turbo-Pascal und eine Erklärung von DEBUG, die man leider in vielen DOS-Büchern vergeblich sucht, fehlen nicht. Ein Programm, mit dessen Hilfe sich beliebige andere resident installieren lassen, ist ebenfalls enthalten.

Das Heft kostet 49.– DM inkl. Diskette. Für 29.– DM kann man den Sourcecode aller Programme nachbestellen. Die Sammlung ist jedem aktiven PC-Anwender nur zu empfehlen. Sie bietet wichtige Tools und Informationen, die für eine effektive Arbeit am PC unabdingbar sind.

Ulf Neubert

Antwort auf eine Leserfrage

Im Schneider Magazin 11/87 schilderte H. J. Wischerath seine Probleme beim Diskettenwechsel unter Turbo-Pascal. Der Fehler "BDOS error on <Laufwerk>: R/O" bedeutet, daß Sie die Diskette gewechselt haben, ohne daß diese dem CP/M angemeldet war. Wie Sie vielleicht wissen, geschieht das bei CP/M mit CTRLC. Unter Pascal ist dies natürlich nicht möglich, weil sonst das Programm abgebrochen würde. Die Lösung liegt in der BDOS-Funktion Nr. 13: Diskettensystem zurücksetzen. (Anmerkung: Wenn von einer Diskette nur gelesen werden soll, muß sie nicht angemeldet werden!) Sie können das Problem nun auf zwei Arten lösen:

Innerhalb eines Pascal-Programms die Diskette wechseln

Dies läßt sich durch folgende Prozedur erledigen:

Procedure Change _ Disk;

Begin Writeln;

Writeln ('Bitte legen Sie nun die neue Diskette ein und ');

Writeln ('drücken Sie eine Taste');

Repeat

Until KeyPressed;

Bdos (13);

Writeln

End;

In Ihrem Programm ist diese Prozedur dann nur mit Change _ Disk aufzurufen. Die Writeln-Anweisungen können Sie natürlich auch weglassen oder abändern.

Pascal-Programme vom Pascal-Menü aus abspeichern

Beachten Sie bitte, daß Sie Ihre Pascal-Programme nur auf Systemdisketten abspeichern können! Kopieren Sie zunächst TURBO.COM/TURBO.MSG/TURBO.OVR auf die entsprechende Zieldiskette.

Bei den Erläuterungen werden folgende Bezeichnungen verwendet:

Diskette A: CP/M-Systemdiskette, auf der u.a. das Programm DDT.COM steht

Diskette B: Turbo-Pascal-3.0-Systemdiskette

Diskette C: Diskette, auf die Sie Programme speichern wollen

Laden Sie zuerst DDT.COM von Diskette A durch Eingabe von DDT und geben Sie dann folgendes ein:

a0100 < ENTER >

mvi c, 13 < ENTER >

call 5 < ENTER >

jmp 0 < ENTER >

< nur ENTER >

Sie befinden sich nun wieder in einer Zeile mit dem DDT-Prompt. Beenden Sie DDT durch Eingabe von g0 und speichern Sie das gerade erzeugte Programm mit SAVE 1 DSCRESET.COM auf Diskette A ab. Kopieren Sie dann z. B. mit FILECOPY oder PIP das Programm DSCRESET.COM sowohl auf Diskette B als auch auf Diskette C.

Setzen Sie nun den Computer zurück (oder starten Sie AMSDOS). Anschließend legen Sie Diskette B ein, starten das Turbo-Pascal-System und tippen wie gewöhnlich das entsprechende Programm ein. Wenn Sie dieses nun auf Diskette C sichern wollen, so gehen Sie zuerst in das Turbo-Hauptmenü. Dann legen Sie Diskette C ein und drücken die Taste x. Die Frage nach dem Programm wird mit DSCRESET beantwortet. Nun ist Diskette C anzumelden, und Sie können Ihr Programm mit dem S-Kommando speichern. Wenn Sie aber wieder Programme auf Diskette B ablegen wollen, so müssen Sie diese anmelden. Dies geschieht ebenfalls mit dem x-Kommando aus dem Turbo-Hauptmenü. Bevor Sie die Taste x drücken, legen Sie die andere Diskette ein. Jetzt können Sie auf dieser die Programme wieder abspeichern. Beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Sowohl auf Diskette B als auch auf C müssen die TURBO.*-Programme vorhanden sein.
- Auf beiden Disketten muß sich das Programm DSCRESET.COM befinden.
- Die neue Diskette muß schon eingelegt sein, bevor (!) Sie die Taste x drücken.

Jan Schefers

Update Z

Zu einer Antwort von Andreas Zallmann im Schneider Magazin 11/87, Seite 105, möchte ich folgende Anmerkung machen. Es ist nicht korrekt, daß man in Basic 255 Parameter an einen CALL-Befehl anhängen kann, denn eine Basic-Zeile darf ja nur 255 Zeichen lang sein. Richtig ist, daß sich bis zu 32 (!) Parameter an einen CALL-Befehl anhängen lassen. Anders ist dies jedoch bei einem komplett in Assembler geschriebenen Programm. Wenn man dann Parameter einem anderen Unterprogramm übermitteln will, kann man dazu das IX- oder IY-Register benutzen. Nun sind auch 255 Parameter möglich.

Jan Schefers

Im Schneider Magazin 9/87 erkundigte sich Carsten Henning auf Seite 109 nach einer Möglichkeit, Grafik auf dem Seikosha GP-100 Mark II auszudrucken. Es ist wirklich schwer, das Gerät zu programmieren, weil die Angaben in den Handbüchern aus weitgehend unkommentierten Tabellen bestehen. Ich fand nun mit viel Mühe heraus, wie man eigene Druckerzeichen definiert. Dies ist auch der Schlüssel für eigene Hardcopy-Routinen.

Anleitung

Man kann den Drucker auf Grafikbetrieb umschalten (mit Steuercode 8). Danach erwartet er die Eingabe von acht Daten, die ein Zeichen beschreiben, ähnlich wie SYMBOL im Schneider-Basic. Hier sind aber nicht waagerechte Pixel-Reihen zu einer Ziffer zusammengefaßt, sondern senkrechte. Das Zeichen wird anschließend sofort ausgedruckt.

Ein Grafikzeichen besteht beim GP-100 aus acht Punktpalten und sieben Punktzeilen. Der Code für das Setzen der Nadeln einer Spalte basiert wie üblich auf dem Binärsystem:

1	.	.	.	.	.	.	.
2	.	.	x	x	.	.	.
4	.	.	x	x	x	.	.
8	.	.	.	x	x	.	.
16	.	.	.	.	x	x	.
32	.	.	.	.	.	x	x
64	.	.	x	x	x	x	.

Die acht Spaltensummen in diesem Beispiel wären: 0, 0, 68, 126, 126, 64, 0 und 0

Zu jeder der ermittelten Ziffern muß man 128 addieren. Der Befehl an den Drucker, das Zeichen auszugeben, lautet dann:

```
PRINT#8, CHR$(8) CHR$(128) CHR$(128)
CHR$(196) CHR$(252) CHR$(252) CHR$(192)
```

```
CHR$(128) CHR$(128)
```

CHR\$(8) steht dabei für "Grafik ein".

Weitere Grafiksteuerbefehle

```
CHR$(10)
```

Zeilenvorschub nach dem Drucken

```
CHR$(15)
```

Schaltet zurück auf Textausgabe

```
CHR$(27) CHR$(16) CHR$(h) CHR$(l)
```

Setzt die Position in der Druckzeile, in der das selbstdefinierte Zeichen gedruckt werden soll.

Dabei ist h das High-Byte und l das Low-Byte der Zahl z für die Druckposition, die sich also folgendermaßen errechnet:

$$z = 256 * h + l$$

h muß 0 oder 1 sein, l kann Werte von 0 bis 255 annehmen. (Für ein Zeichen, das an der 300. Nadelposition ausgegeben werden soll, wird h=1 und l=44 gesetzt.)

Nun noch ein Basic-Programm, das die obige 1 in vers ausdrucken sollte:

```
10 PRINT#8, CHR$(8);
20 PRINT#8, CHR$(27) CHR$(16) CHR$(0)
   CHR$(111);
30 FOR i=1 TO 8
40 READ a
50 PRINT#8, CHR$(a);
60 NEXT
70 DATA 255, 255, 187, 129, 129, 191, 255, 255
...
90 PRINT#8, CHR$(15)
```

Zeile 10: Drucker auf Grafikmodus umschalten
 Zeile 20: Druckposition ist Nadelreihe 111
 Zeile 50: 8 Zahlencodes für das definierte Zeichen an den Drucker übergeben
 Zeile 90: Drucker wieder auf Textausgabe schalten

Dieter Taube

Jürgen Merz
 Elektronik und EDV-Zubehör
 Lengericher Str. 21 · 4543 Lienen
 ☎ 0 54 83 / 12 19 oder 83 26

5 1/4"-Zweitlaufwerk für CPC
 Anschlußfertig mit Gehäuse, Netzteil, Kabel und 12 Monate Garantie. Voll 3"-kompatibel, keine Hard- und Softwareänderungen notwendig, 2x40 Tracks mit je 180 KByte formatiert, manuelle Seitenumschaltung mit LED-Anzeige, bei Systemwechsel auch im PC verwendbar.
Für CPC 464/664/6128 DM 359.-
dito ohne Umschalter DM 349.-

PC-Einbaulaufwerk
 360 KByte DM 239.-
Einbausatz für PC 1512 DM 15.-
 Beschreibungen und weiteres Zubehör für CPC und PC in meiner kostenlosen Liste!

SUPERCOPY

Das Disketten-Kopierprogramm der Superlative für alle CPC und Joyce PCW 8512/256.

Kopiert jede Diskette, die mit dem FDC 765 im Schneider-Rechner geschrieben werden kann. Für Problemfälle bieten wir einen **kostenlosen Update-Service**, hardwaregeschützte Disketten bearbeiten wir auf Anfrage.

Sicherheitskopie von SUPERCOPY möglich. Sehr bedienungsfreundlich und schnell.

SUPERCOPY erstellt von fast allen auf dem Markt befindlichen Programmen ein Sicherheitsduplikat.

Die neuen Knüllerpreise
 3"-Diskette für Joyce DM 85.-
 3"-Diskette für CPC DM 65.-
 (Versand per Nachnahme + 5.- Versandkosten)

SCHOGUE-SOFT
 Postfach 40 27 ● 7307 Aichwald
 Tel. 07 11 / 36 29 83 u. 36 36 52
 Händleranfragen erwünscht!

Software-Paradies

Software auch für den kleinen Geldbeutel. Immer aktuell! Für alle gängigen Systeme.

Machen Sie Ihren Traum wahr – mit uns.

Fordern Sie die kostenlose Liste an; es lohnt sich für alle!

Software-Paradies
 K. Welz, Wilhelmstr. 22
 2190 Cuxhaven
 Telefon 0 47 21 / 5 21 39
 Bitte Computer-Typ angeben!

NEMESIS SOFTWARE FÜR IHREN CPC:

BONZO'S BLITZ:
 DER Speedlock-Knacker: kopiert auch neueste Speedlocks von Band auf Disk - vollautomat. DM 35,-

BONZO'S SUPER MEDDLER:
 Das Spitzen-Kopierprogramm für Band-Disk-Kopien: normale Files, headerlose u. Speedlock. Manuell oder automat. (Software-Freezer) **Jetzt stark erweitert: mit über 500 Transfertips + BONZO'S BLITZ** Regelmäß. Newsletter! DM 55,-

BONZO'S BIG JOB:
 Das Super-Utility! Problemloses SUPER-FORMAT: 203 K pro 3"-Disk-Seite! Ferner mit erstklassigem Disk-Editor, Stringsuche, Multi-Filecopy (bis 10 Files), Disk-Disk-Copy u.a. DM 45,-

AMSTRAD ACTION 6/87: "The best I've seen in a long while"
 Je auf 3"-Disk mit dt. Anleitung Preise + Versandkosten. Ausführl. Infos gg. Freiumschlag von: JOST HOPFMANN, PF 100966, 5000 KÖLN 1

...SPITZENKLASSE

Leserecke!

Wer sitzt nicht gelegentlich haarer auf dem Computer, und es gelingt einfach nicht, das dritte Bild zu überleben? Oder weil das Anwenderprogramm an entscheidender Stelle genau das nicht tut, was wir erwarten?

Mit Ausdauer oder Glück gelingt aber auch manche Entdeckung, die Anleitung oder Handbuch verschweigen. Damit aber nicht jeder in seinem stillen Kämmerlein das Rad neu erfinden muß, wollen wir in der Leserecke Hilfesuchende und Experten unter unseren Lesern zusammenbringen.

Schildern Sie uns die Probleme mit Ihren Programmen; schreiben Sie uns Ihre Entdeckungen. Ihre Fragen und Anregungen werden im Schneider-Magazin veröffentlicht.

Wer weiß mehr?

Paperboy

Zu diesem Spiel suche ich einen Loader für den Poke &09AC, &00.

Yie ar Kung Fu

Auch zu diesem Programm fehlt mir ein Lader für den Poke &825A, &FF.

Alexander Frost
Hauptstr. 75
7947 Mengen

F-15 Strike Eagle

Wer kennt bei diesem Spiel die Tastenbelegung?

Space Harrier

Für einen Poke zu diesem Programm (Originaldiskette) wäre ich sehr dankbar.

Michael Hirsch

Die Formel, Zynaps, Future King, Koronis Rift, Bridge of Frankenstein

Wer kann mir zu diesen Spielen Tips, Lösungswege oder Pokes zur Verfügung stellen? Bei Einsendung einer Diskette kopiere ich auf diese zwei Programme nach Wahl.

Branko Zecevic
Vorgartenstr. 154/2/9
A-1020 Wien

Cauldron II

Wer kennt ein Ladeprogramm für den in Heft 6/87 veröffentlichten Poke? Auch würde mich interessieren, wie man durch das Schlafzimmer der Hexe in den Turm gelangen kann. Über weitere Pokes und Tips zu diesem Programm würde ich mich sehr freuen.

Nemesis

Der in Ausgabe 11/87 abgedruckte Lader funktioniert bei mir nicht. Wer kann mir hier weiterhelfen?

The Curse of Sherwood

Wer kennt hier einen Lösungsweg?

Uli Braun

Buck Rogers – Planet of Zoom

Wer kann mir erklären, wie ich bei diesem Spiel auf meinem PC 1512 einen Joystick einsetze?

World Tour Golf

Wie läßt sich bei diesem Programm ein selbstgemalter Platz abspeichern? Auch würde mich interessieren, wie ich die Demoversion verlassen und auf 18 Löcher spielen kann.

Gerhard Suchomel

Antiriad

Wer kennt hierzu einen Lader? Für eine schnelle Antwort wäre ich sehr dankbar.

Michael Willwerth

Dallas Quest

Wo erhalte ich die Taschenlampe, die im Keller der Trading Post benötigt wird?

Meyke Kornek

They stole a Million, Fairlight, Sub Sunk, Gunflight, Gyroscope

Wer kennt zu diesen Spielen Tips oder Lösungswege? Ich bin für jede Zuschrift dankbar.

Peter Breuker
Rektenstr. 10
4930 Detmold

Roland in Time

Zu diesem Spiel (Cassettversion) suche ich ein Ladeprogramm bzw. Pokes.

Sven Jaspis
Stettiner Str. 3
3006 Burgwedel 1

Elite

Ab welcher Einstufung erhält man bei diesem Programm Aufträge? (Ich bin jetzt "Tödlich", es hat sich aber noch nichts getan.) Ist diese Möglichkeit bei den Schneider-Rechnern überhaupt vorgesehen?

Andreas Kraft

Wizard's Lair

Was ist bei diesem Spiel zu tun? Über eine Antwort würde ich mich sehr freuen.

Trutz Fries

Die Erbschaft

Wie kann ich beim Roulette in Las Vegas mitspielen und auf eine Zahl oder Farbe setzen?

Jack the Nipper

Wie lassen sich bei diesem Programm Gegenstände aufnehmen und später wieder ablefen?

Super Robin Hood

Ich möchte dieses Spiel der Firma Code Masters von Cassette auf Diskette übertragen. Wer kann mir hier weiterhelfen?

Short Circuit

Wie gelange ich bei diesem Spiel im ersten Teil aus dem Gebäude heraus?

BMX-Simulator

Im Schneider Magazin 6/87 fand sich der Hinweis, daß dieses Programm auch auf dem CPC 6128 lauffähig sei. Nach dem Ladevorgang geschieht bei meinem Rechner aber überhaupt nichts. Wer kann mir weiterhelfen?

Martin Angerer



Yie are Kung Fu

Spieletips

Barbarian

Mit folgenden Tips steht man auch schon bald dem Zauberer Drax gegenüber:

Den ersten und zweiten Kämpfer erledigt man am besten mit einem Nackenschlag. Die restlichen fünf sollte man wie folgt behandeln. Den Gegner durch zwei oder drei Rollen in die linke oder rechte Ecke zwingen. Nun wartet man, bis er wieder aufsteht, und schlägt ihn zu Boden, indem man das Schwert um sich herumwirbeln läßt (Feuer und Joystick schräg nach links bzw. rechts oben). Nach dem ersten Treffer sollte das Ganze wiederholt werden, bis der Gegner keine Stärkepunkte mehr besitzt.

Ist man schließlich bei Drax angelangt, sollte man dessen "Magiestößen" ausweichen. Dazu ist einmal nach oben, einmal nach unten, einmal nach oben und einmal nach unten zu springen (ducken). Dann wird er mit einer Rolle vorwärts erledigt.

Uli Braun
Sonnenblumenweg 9
5010 Bergheim

Asterix

Es müssen sieben Teile des Zauberkessels (Pieces of Cauldron) gefunden werden. Diese sind folgendermaßen verteilt:

- im Gallischen Dorf
- in der Arena
- in Rom
- im Gefängnis
- im Wald
- im Camp Totorum
- im Camp Capiendum

Zunächst geht man in die Nähe von Rom und wartet, bis ein Zenturio angreift. Hier ist wichtig, daß nicht gekämpft wird. Einfach auf die Verhaftung warten. Jetzt befindet sich Asterix im Gefängnis. Wenn die Zellentüre aufgeht, muß er in die Arena gehen. Vor dem Kampf mit dem Gladiator ist der Feuerknopf zu drücken, um Asterix unverletzbar zu machen. Der Gladiator verwandelt sich dann

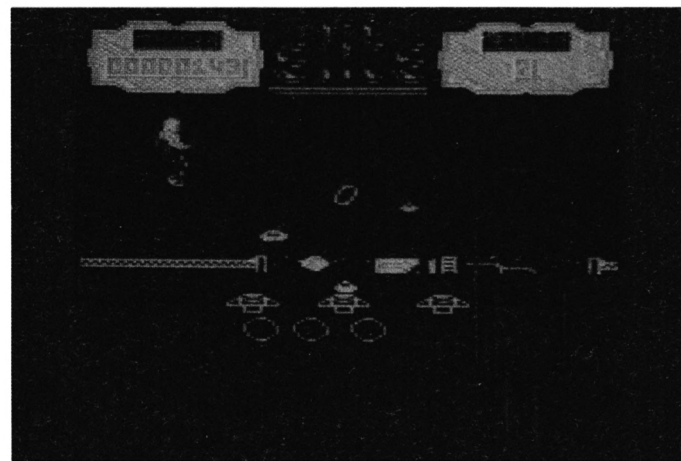
in ein Stück des Zauberkessels, das man aufnehmen kann.

Nun ist es wichtig, sich aus Rom einen Zellschlüssel zu holen. Es drohen nämlich weitere Verhaftungen, denen Asterix nicht mehr gewachsen ist. Wenn der erste Schlüssel aufgenommen ist, geht man in den Wald mit den Eukalyptusbäumen und holt sich den zweiten.

Man sollte sich jetzt wieder verhaften lassen, um in das Gefängnis zu gelangen. Mit den Schlüsseln läßt sich die eigene Zelle verlassen. Die anderen Zellen sind nun einfach nach dem Piece of Cauldron zu durchsuchen. Dann wird das Gefängnis verlassen.

Die restlichen Stücke finden sich an den bereits erwähnten Orten.

Thomas Danner
Neudekerstraße 31
8906 Gersthofen



Space Harrier

Worldgames

Im Cliffdiving ist es ratsam, beim Absprung von ganz oben nach fast einer Sekunde sofort in die Senkrechte zu gehen und das Auftauchen so lange wie möglich hinauszuzögern, um 114 Punkte zu erreichen.

Beim Ski-Slalom müssen so viele Tore wie möglich genommen werden, ohne dem Rand nahezukommen. Zeiten um 40 sind hier möglich.

Am besten versucht man beim Sumo Wrestling, den Geg-

ner sehr lange in der Luft zu halten und ihn dann in den Ring zu werfen. Landet er außerhalb, gilt der Versuch nicht! Ich habe hier bis jetzt 999 Punkte erreicht.

Beim Barrel Jumping werden dann 20 Fässer als übersprungen gewertet, wenn man so früh wie möglich losspringt und noch vor dem ersten Faß wieder aufkommt.

Miguel Rodriguez
Melanchthonstr. 21
3008 Garbsen 4

Christian Schwarzberger
Flurstraße 38
8304 Mollersdorf-Pfaffenberg

Elite

Selbst auf die Gefahr hin, daß wir uns wiederholen, auch diesmal einige Tips und Informationen zu diesem Spiel. Da sie von denen in früheren Ausgaben doch beträchtlich abweichen,

gleich wieder "3-Abbrechen" wählt, befindet sich auf der Station, von der er gestartet ist. Das Programm führt sozusagen eine RAM-Disk, von welcher der zuletzt abgespeicherte Spielstand (bei der fehlerhaften deutschen Version sollte das immer der zuletzt angeflogene Planet sein) geladen wird, wenn man das Speichermenü verläßt. Ein neuerliches Laden von Cassette ist nicht notwendig.

Berhard Roßboth
Theodor-Körner-Str. 163
A-8010 Graz

Bei einem Targoidenabschuß sollte man die Targonenkiller nicht abschießen, sondern mit einem Raumgreifer, falls vorhanden, aufnehmen. Man bekommt dann statt der 5 Cr Abschlußprämie für diese "fremden Güter" bis zu 70 Cr.

Robert Weirauch
Pestalozzistr. 11
8901 Kissing

In Heft 10/87 wurden einige DEL-Kommandos leider falsch und unvollständig angegeben. Hier nun die richtigen Tasten, wie sie auch im Handbuch stehen. Zunächst ist mit DEL das Spiel anzuhalten und dann die entsprechende Taste zu drücken. CLR setzt das Programm fort.

- R = Zentrierung ein/aus
- B = Joystick umdrehen (beide Richtungen)
- K = Tastatur / Joystick
- S = Toneffekte ein
- D = Dämpfung ein/aus
- Y = Joystick umdrehen (nur vertikal)
- Q = Toneffekte aus
- I = Neues Spiel

Der angeflogene Planet "kreist" übrigens nicht, sondern nur die Cobra MK III, wenn die Zentrierung ausgeschaltet ist. Das Raumschiff wird also nicht automatisch stabilisiert!

Thorsten Konetzko
Am Stockweg 16
5270 Gummersbach 21

Die Erbschaft

Mir ist es nach ca. 15 Minuten Spielzeit gelungen, die Million zu gewinnen. Das funktioniert

so: Vergeßt auf jeden Fall den Notar und das BC, sonst geht es euch schlecht! Am Anfang muß man zweimal zum Geldverleiher, die linken vier Kugeln nehmen, aber beim Abdrücken warten, bis auf dem Sekundenzeiger der Uhr eine Zehnerzahl ungleich 30 steht, dann drücken. Spielt nun etwas anderes, z.B. im Silver Slipper, geht dann wieder zum Geldverleiher und nehmt die linken drei (!) Kugeln. Beim Abdrücken verfährt man wie beschrieben. Das ist zweimal zu tun, dann spielt man etwas usw. Sind nun ca. 960 000 erreicht, gilt es nur noch, die linke Kugel zu nehmen und die restlichen 10 000 mit Roulette zu gewinnen. Dann begibt man sich zum Notar.

Alle, denen die Krankheit zu schaffen macht, müssen ein Sandwich essen. Gegen den Entführer hilft die Zeitschrift MON TRICOT; den Paß bekommt man beim Bettler wieder. Hier noch zwei Codes:

Flughafen: AEDAGEGB
Las Vegas: GLAAGACB

Rainer Loritz
Baderstraße 42
3501 Fulda

**Sherlock Holmes,
Antiraid**

Zu diesen und weiteren Spielen besitze ich Komplettlösungen und Lagepläne. Für nähere Informationen stehe ich Ihnen jederzeit zur Verfügung.

Thomas Wolf
Höchster Weg 5
6120 Michelstadt

Elite

Obwohl ich es noch nicht bis zum Elite-Kapitän geschafft habe, kann ich doch einige Fragen beantworten.

Wenn in der 1. Galaxie beim Planeten Celegeus der Aufruf erscheint, die Raumstation anzugreifen, so handelt es sich um einen Programmfehler. Sollte das Spiel dennoch weiterlaufen, so ist das reiner Zufall. Ich nehme an, das Verschwinden der Coriolis-Station läßt sich ebenfalls auf einen Programmfehler zurückführen. In beiden Fällen

ist es vorteilhaft, das Spiel erneut zu laden und auf einen zuvor gespeicherten Commander zurückzugreifen. Diese Fehler, die häufig zum Ausstieg des Programms führen, treten manchmal beim Aufruf der Daten eines Planeten auf. (Eine Liste dieser Planeten wurde bereits in der Leserecke des Schneider Magazins 9/87 veröffentlicht.)

Was die Spezialmission betrifft, so muß endlich mit einigen Mißverständnissen aufgeräumt werden. Die erste Mission beginnt in der 2. Galaxie nach etwa 31 Hyperraumsprüngen, die zweite nach etwa 130, die letzte nach ca. 250 Hyperraumsprüngen. Probleme treten eigentlich nur beim zweiten Auftrag auf, durch den man an den begehrten Tarnmechanismus gelangt. Es dauert relativ lange, bis die ASP erscheint, die diesen Mechanismus mit sich führt; sie taucht aber immer in Begleitung mehrerer Schiffe auf. Es dürfte also keineswegs besonders leichtfallen, an den Tarnmechanismus zu gelangen. Übrigens gibt es im Weltraum eine ganze Menge ungetarnter ASPs. Man darf sich also nicht wundern, wenn nach einem Abschluß nichts als Legierungen in den Laderaum aufzunehmen sind.

Martin Reth
Gottesackerstr. 12
8970 Immenstadt

Bomb Jack I

Die im Schneider Magazin 12/87 veröffentlichte Antwort zu einem Poke-Problem (Ausgabe 4/87) trifft meiner Ansicht nach nicht zu. Die Zeile 50 muß folgendermaßen lauten:

50 POKE 6144, x: POKE 6161, x

Man kann aber auch das Programm aus Heft 4/87 so belassen und mit Player 2 spielen; dann funktioniert es.

Starglider

Den Informationen von Arne Diedrichs in Heft 12/87 möchte ich noch einiges hinzufügen. Wenn man die Standorte von Zusatzgeräten aufspüren möchte und sich z. B. auf den Koordi-

naten 11/11 befindet und nach 25/60 will, dann geht man folgendermaßen vor:

Die Geschwindigkeit auf Null reduzieren. Nun fliegt man so lange 0°, bis die Koordinaten 11/60 läuten. Dann bleibt man stehen und wendet auf 90°. Nach einiger Zeit müßte ein ungewöhnliches Objekt auf der Flugbahn zu entdecken sein. Während des Fluges sollte man nicht sinnlos herumballern, da sonst ein Zusatzgerät zerstört werden könnte. Wenn man jetzt durch das Objekt hindurchfliegt, müßte die Meldung EQUIPMENT FITTET erscheinen und im Cockpit ein neues Zeichen zu sehen sein.

Ähnlich sind auch die Silos zu finden, da sie sich bei jedem neuen Spiel am gleichen Platz befinden: 48/53, 11/85, 98/61, 59/15. So verhält es sich auch mit den Energietürmen. Sie besitzen die Koordinaten 10/13, 87/36, 56/83. Dies gilt jedoch nur für Level 1. Es ist übrigens sehr hilfreich, wenn man wichtige Dinge in eine Matrix (100 x 100) einzeichnet.

Bis heute bin ich leider nur zum Beginn des vierten Levels (30100 Punkte) vorgedrungen. Dieser ist nach Aussage des beilegelegten Romans aber auch schon der letzte des Spiels.

Robert Legenstein
Zelting 42
A-8490 Bad Radkersburg

Dragon's Lair

Hier nun einige weitere Tips für die Diskettenversion. Alle Levels können einzeln gespielt werden. Dazu ist nur ein Umbenennen der Programmteile nötig. Der Start-Level heißt DRLGIDDY.BIN und muß nun mittels RENUM eine neue Bezeichnung erhalten. Der Name spielt dabei keine Rolle (z. B. REN, "DI.bin", "DRLGIDDY.BIN"). Nun sind je nach Wunsch die Teile DRLDISC.BIN, DRLROPE.BIN, DRLWEAP.BIN usw. mittels RENUM in DRLGIDDY.BIN umzuwandeln (Beispiel: REN, "DRLGIDDY.BIN", "DRLDISC.BIN").

Anschließend ist das Spiel normal mit RUN"Dragon zu

starten, und schon ist man im zweiten Level. Das Programm läuft ab der gewählten Stufe einwandfrei weiter.

Valentin Flury
Rührbergstraße 6
CH-4132 Muttenz

**Die Erbschaft,
Vera Cruz,
Academy,
Mercenary,
Spellbreaker,
They stole a Million,
Suspect,
Infidel,
Red Moon,
M. G. T.,
Greyfell,
Spindizzy,
Wishbringer,
Starquake,
The Sentinel,
Starglider**

Zu diesen Programmen verfüge ich über Lösungen sowie Tips und Tricks. Wer sich dafür interessiert, kann sich an mich wenden.

Michael de Vries
Memmertstr. 6
2960 Aurich 1

World Games

Beim Faßspringen erreicht man hier ganz leicht 20, wenn man mit mäßiger Geschwindigkeit abspringt, sobald das erste Faß am rechten Bildrand zu sehen ist. Nach korrekter Landung vor (!) den Fässern steht unten CLEARED:, gefolgt von der Anzahl, die man gewählt hat.

Gumyilr Moustach
Blaubeerweg 19
6491 Hauswurz

**Gremlins (engl.),
Hexenküche I,
Neverending Story,
Borrowed Time,
Starglider**

Zu diesen Spielen besitze ich Komplettlösungen. Gegen einen Unkostenbeitrag von 1.50 DM in Briefmarken bin ich gerne bereit, sie interessierten Lesern zuzusenden.

Michael Meissner
Walchenseestr. 35
7000 Stuttgart 50

Spiele-Pokes

They stole a Million

Durch das folgende Poke-Programm erhält man genug Geld, um jedes beliebige Team zusammenstellen zu können. Der Poke wird jedoch nicht, wie üblich, direkt in das Hauptprogramm geschrieben, sondern in das als Zwischenstand abgespeicherte File "SWAG <zwischenstandnr.>.DAT". Es muß also mindestens der erste Fall gelöst worden sein. (Meine Routine geht davon aus, daß nur der erste Fall (H. Humbugs Münzladen) gelöst wurde, anderenfalls ist die Zwischenstandnummer hinter SWAG zu ändern.)

```
10 OPENOUT"d": MEMO-
  RY &3FF: LOAD "SWAG
  1.DAT", &400
20 POKE &45E, &90
30 SAVE "SWAG1.DAT", B,
  &400, &300,0
```

Legen Sie also die richtig gespulte Cassette mit dem Zwischenstand in den Datacorder und starten Sie das Programm mit RUN. Nun wird der Poke eingebaut und das File wieder abgelegt. Achten Sie darauf, daß die Cassette richtig gespult ist. Da ich nicht weiß, wie die Zwischenstände bei der Diskettenversion gesichert werden, kann ich nicht genau sagen, ob die Routine auch dort funktioniert. Im Prinzip müßte es aber gehen.

Durch das Programm erhält der Spieler mehr als 900 000 \$. Wer weniger Geld zur Verfügung haben möchte, kann den Wert &90 in Zeile 20 abändern (z.B.: POKE &45E, &50 = über 500 000 \$).

Trotz dieser Hilfe ist es noch eine Menge Arbeit, einen Coup erfolgreich durchzuführen.

Thomas Böttge
Hauptstraße 247
6236 Eschborn

XCel

Das folgende kleine Programm wird Ihnen bei diesem Spiel sicher weiterhelfen:

```
10 MEMORY &8FFF:
```

```
LOAD"xcel"
20 POKE &901E, &C9
30 CALL &9000
40 POKE &3227,0
45 POKE &3228, &BE
50 FOR x = &BE00 TO
  &BE07
60 READ a$
65 POKE x, VAL("&" + a$)
70 NEXT: CALL &3000
80 DATA 3E, 00, 32, A4
90 DATA 33, C3, 5D, 6A
```

Mikie

Diese Routine ist nur für die Diskettenversion geeignet:

```
10 GOSUB 40
20 CALL &58A8: GOTO 20
30 '
40 OPENOUT"d"
50 MEMORY &3E7
60 LOAD "mikie.sbf", &3E8
70 POKE &621C, &C3
80 RETURN
```

Shao Lin's Road

Unsterblichkeit:
POKE &1B10, &00

255 Leben:
POKE &1AE0, &FE

Nächste Seite nach K.o.:
POKE &1AFD, &00

Beginn mit Level x:
POKE &1BB2, &3E:
POKE &1BB3, x:
POKE &1BB4, &C9

Stryfe

Energie (Wlamir und Olaf):
POKE &9E44, &C9:
POKE &9E74, &C9

Energie (9999, Wlamir):
POKE &6FE8, &FF:
POKE &6FE9, &FF

Energie (9999, Olaf):
POKE &6FEF, &FF:
POKE &6FF0, &FF

Asphalt

Unsterblichkeit:
POKE &7900, &00:
POKE &6FB2, &00

Kugeln:
POKE &7E47, &00

Feuer:
POKE &7DFB, &00

Bomben:
POKE &7E2C, &00

Mission Elevator

Um die Pokes aus Heft 4/87 in das Hauptprogramm der geschützten Cassettenversion einzubauen, benützt man folgende Routine:

```
10 MEMORY &3FFF:
  LOAD"MISSION ELE-
  VATOR"
20 POKE &46EB, &90:
  POKE 46EC, &0:
  POKE &46ED, &C3
30 FOR adr = &9000 TO
  &9057
40 READ p$: POKE adr,
  VAL("&" + p$)
50 NEXT
60 CALL &4005
100 DATA 21, 1D, 90, 11, 07,
  AD, 01, 3A, 00, ED, B0,
  3E, C3, 32, 00, AC, 3E, C2,
  32, 01, AC, 3E
110 DATA AC, 32, 02, AC,
  C3, 00, AC, 3E, 3E, 32, 51,
  01, 3E, 00, 32, 52, 01, 3E,
  32, 32, 53, 01
120 DATA 3E, 6E, 32, 54, 01,
  3E, 80, 32, 55, 01, 3E, 32,
  32, 56, 01, 3E, 7D, 32, 57,
  01, 3E, 85
130 DATA 32, 58, 01, 3E, C3,
  32, 59, 01, 3E, 2B, 32, 5A,
  01, 3E, 18, 32, 5B, 01, C3,
  40, 00, 00
```

Mag Max

Unsterblichkeit:
POKE &1AF1, &00

Immunität:
POKE &1AAB, &00:
POKE &1AAC, &00:
POKE &1AAD, &00

Scooby Doo

Mit folgendem Programm lassen sich alle Level anschauen. Wenn das Spiel geladen ist, drückt man im Menü zunächst auf P. Dann wählt man den entsprechenden aus und startet mit dem Feuerknopf. Spielen ist jetzt allerdings nicht möglich. Zum Abbrechen drückt man Y.

```
10 OPENOUT"D": MEMO-
  RY 1499: CLOSEOUT
20 LOAD"elite": POKE
  &646, &C3: POKE &647,
  &60: POKE &648, &0
30 FOR a = &60 TO &6C
40 READ p$: POKE a, VAL
  ("&" + p$)
50 NEXT
```

```
60 CALL &5DC
70 DATA 3E, C9, 32, B0, 75,
  0E, FF, 21, E8, 66, CD, 16,
  BD
```

Gerald Schnabel
Furtbachstraße 18
7000 Stuttgart 1

Sabre Wulf

```
LOAD " ", &C000
POKE &DCE8, &FF
CALL &C000
```

Impossible Mission

```
POKE &12BF, &C9
```

Frank'n'stein

```
POKE &4A55, &C9
```

Glider Rider

```
POKE &4493, &C9
```

Everyone's Wally

```
POKE &81AA, &C9
```

Yie Ar Kung Fu II

Unsterblichkeit:
POKE &7787, &B6

Beginn mit Runde x:
POKE &9DA6, &00:
POKE &9DA7, &00:
POKE &9DA8, &00:
POKE &9D9A, x

Prohibition

Normaler Zeitablauf (nur COPY):
POKE &09E1, &00:
POKE &09E2, &00

255 Leben:
POKE &09E4, &00

Thomas Götz
Stockhäuser Weg 4
7302 Ostfildern 1

Paperboy

Für unendlich viele Leben bei der Diskettenversion dieses Spiels geben Sie bitte das folgende kurze Programm ein:

```
10 OPENOUT"d"
20 MEMORY &400 - 1
30 LOAD "Paperboy.Prg",
  &400
40 POKE &9AC,0: POKE
  &9AD,0
50 SAVE "Paperboy.Prg", b,
  &400, &92FF - &400
```

Sascha Westpfahl
Forststraße 3/1
7300 Esslingen/Zell

Hexenküche II

Zu diesem Programm will ich Ihnen den kompletten Lader mit einem Poke vorstellen.

- 10 OPENOUT "F": MEMORY & 17 FF: CLOSEOUT
- 20 LOAD "Cauld2. FC1", &1800
- 30 LOAD "Cauld2. FC2", &4800
- 40 FOR a = 0 TO 3: INK a, 0: NEXT
- 50 LOAD "Cauld2. FC3", &C000
- 60 POKE &C1F2,0: POKE &D4C5,0: CALL &C000

Stefan Bierbaum
Steenmoor 7
2000 Hamburg 70

Die folgenden Pokes sind, falls der Lader in MC geschrieben ist, vor dem JP &XXXX bzw. JP (HL) einzufügen.

Wizball

Der Poke &A98A, &34 beschert Ihnen unendlich viele Leben.

Freedom Fighters

Der Poke &4E82,0 beschert Ihnen unendlich viele Leben. Er ist vor dem Call im Ladeprogramm einzusetzen.

Motos

Wenn Sie hier POKE &05C9,0 eingeben, erhalten Sie alle Level (62) angezeigt. Auch dieser Poke wird vor dem Call im Ladeprogramm eingesetzt.

Andreas Bode
Albert-Einstein-Str. 24
4920 Lemgo 1

Sorcery

Im Schneider Magazin 10/87 fehlten bei einem Poke zu diesem Spiel der MEMORY- und CALL-Befehl. Die entsprechende Routine lautet vollständig:

- 10 MEMORY & 1499
- 20 LOAD "Sorcery"
- 30 POKE 4061, &18
- 40 POKE 4106, &18
- 50 CALL 1500

Zynaps

Mit POKE &5F7E, &FF erhalten Sie 255 Leben.

Krackout

Für unendlich viele Leben geben Sie POKE &5068,0 und POKE &5069,0 ein.

Tippen Sie bei diesem Programm auch einmal folgendes ein:

- POKE &5152,&21; LDHL,&5294
- POKE &5153,&94;
- POKE &5154,&52;
- POKE &5155,&34; INC(HL)
- POKE &5156,&C3; JP&4F23
- POKE &5157,&23;
- POKE &5158,&4F;

Wenn Sie nun Q und dann N drücken, gelangen Sie in den nächsten Level.

Android One

Hier sollten Sie Poke &974A, &B7 verwenden. Dazu wird das Programm an die Adresse 2000 geladen. Dann setzen Sie den

Poke ein, relokatieren das Spiel und starten es. An einigen seltenen Bildschirmeffekten dürfen Sie sich allerdings nicht stören.

Timo Kaluza
Liebermannring 17
6520 Worms 14

Ikari Warriors

Bei diesem Spiel erhalten Sie mit POKE &6915, &B7 unendlich viele Leben. Der Poke &6C59, &B7 macht Sie unverwundbar.

Mag Max

Bei diesem Spiel bringt Ihnen der Poke &1AF1,0 unendlich viele Leben.

Wonder Boy

Unendlich viele Leben sind auch hier möglich. Dazu müssen Sie nur den Poke &52E5,0 verwenden.

Nils Dahlmann-Resing
Am Eckbusch 43/82
5600 Wuppertal 1

Clubs und Kontakte

Um Tips, Erfahrungen und Programme auszutauschen, suche ich Kontakt zu Besitzern eines CPC 6128 im Kreis Werra-Meißner.

Michael Fischer
Forststraße 9
3441 Frankenhain

Ich suche Hilfestellungen beim Sampling bzw. Mikrofonanschluß am CPC 464, ferner bei Btx und M.I.D.I. Mit vortex-BOS 2.1 bereitet mir das Kopieren unter CP/M und Basic Probleme. Wer verfügt außerdem über Erfahrungen mit Video-Dat vom WDR-Computer-Club, DFÜ und der Controller-Verwaltung von vier Floppys?

Thomas Stegmann
Harmonie 20
2240 Heide

Ich suche Kontakt zu Mitgliedern von Computerclubs.

Jürgen Frese
Buschheide 11
5138 Heinsberg

Linsengericht

Unsere Public Domain User Group (PDUG) stellt ab Januar 1988 neben Programmen für CPC und Joyce auch Software aus dem PC-Bereich für alle PC-Kompatiblen zur Verfügung. Wir streben weiterhin einen regen Programm- und Erfahrungsaustausch an.

Ein Info erhalten Sie für zwei 80-Pf-Briefmarken (bitte Rechner- und Adressangaben!), eine Katalogdisk (PC) für drei 80-Pf-Marken. Die entsprechende

Diskette für CPC und Joyce kostet 10.- DM.

PDUG
Postfach 18
6464 Linsengericht

St. Quirin

Die Schneider PC User Group e.V. wurde im Dezember 1986 in München gegründet. Sie zählt heute 50 Mitglieder, die meist den Schneider PC besitzen. Der monatliche Beitrag beläuft sich auf 6.- DM.

Wir bieten neben einem Programmservice auf Public-Domain-Basis eine User-Sprechstunde, regelmäßige Vereinstreffen, Hilfestellungen für Anfänger, eine Computerbörse und Händlernachweise mit besonderen Rabatten. Bei all dem darf eine eigene Clubzeitschrift natürlich nicht fehlen. Näheres erfahren Sie unter folgender Anschrift:

Schneider PC User Group e.V.
Südliche Hauptstraße 45
8184 St. Quirin

Halle

Unser Computerclub "Fehler im System" zählt zur Zeit 31 Mitglieder. Der Beitrag pro Quartal beläuft sich auf 20.- DM, für Schüler 10.- DM. Wir bieten neben einer Clubzeitung eine Programmbibliothek sowie ein großes Sortiment an Zeitschriften und Fachliteratur für den CPC.

Am 1. Januar 1988 ging unsere Mailbox im Probebetrieb ans Netz. Ihre Nummer und Sendertyp können Sie bei nachstehender Adresse erfahren. Rufen Sie doch einfach unsere Mailbox einmal an, und teilen Sie uns dann bitte eventuell auftretende Fehler mit! Dies wäre uns eine große Hilfe.

Für weitere Informationen, natürlich auch über unseren Club, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Wolfgang Zeh
Klockenbrink 24
4807 Borgholzhausen
Tel. 0.54.25/5305

<p>Atari-Fachhändler</p>	<p>EDV-Fachliteratur</p>	<p>Eingabe-Medien</p>	<p>Schneider-Fachbücher</p>
<p>Postleitzahlengebiet 4</p>	<p>Postleitzahlengebiet 4</p>	<p>Postleitzahlengebiet 5</p>	<p>Postleitzahlengebiet 8</p>
<p> R. Schuster Electronic Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 0 23 05 / 37 70</p>	<p> R. Schuster Electronic Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 0 23 05 / 37 70</p>	<p> reis-ware Computer-Produkte GmbH D-5584 Bullay Postfach 36 Tel. 0 65 42 / 20 86 Telex 4 721 802 reis d <i>Händleranfragen erwünscht!</i></p>	<p> tewi tewi Verlag GmbH Theo-Prosel-Weg 1 8000 München 40</p>
<p>Computer-Camp</p>	<p>Postleitzahlengebiet 8</p> <p> und Fachbücher Franzis-Verlag GmbH Karlstr. 37 8000 München 2 Tel. 0 89 / 51 17-1</p>	<p>Peripherie</p>	<p>Schneider-Fachhändler</p>
<p>Postleitzahlengebiet 2</p>	<p>EDV-Versand</p>	<p>Postleitzahlengebiet 4</p>	<p>Postleitzahlengebiet 3</p>
<p> CompuCamp <i>die Computercamp-Spezialisten</i> Goßlerstr. 21 2000 Hamburg 55 Tel. 0 40 / 86 12 55 <i>Fordern Sie Gratiskatalog an!</i></p>	<p>EDV-Versand</p>	<p>Jürgen Merz Elektronik- und EDV-Zubehör Lengericher Str. 21 4543 Lienen Tel. 0 54 83 / 12 19 od. 83 26 <i>Fordern Sie unsere Liste an</i></p>	<p> mimpex GmbH büroelectronic Holländische Straße 121 3502 Vellmar Tel. 05 61 / 82 81 60</p>
<p>Computerspiele</p>	<p>Postleitzahlengebiet 5</p> <p>GE-Soft Graurheindorfer Str. 9 5300 Bonn 1 Tel. 02 28 / 69 42 21 <i>Reparaturservice · Erweiterungen Festplattenlaufwerke</i></p>	<p>Postleitzahlengebiet 6</p> <p>LE-electronic Computer, Hard- u. Software, Versandservice Nelkenweg 2 6839 Oberhausen 1 Tel. 0 72 54 / 7 32 77</p>	<p>Postleitzahlengebiet 4</p> <p> R. Schuster Electronic Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 0 23 05 / 37 70</p>
<p>Postleitzahlengebiet 4</p>	<p>Postleitzahlengebiet 8</p>	<p>Plotter</p>	<p>Postleitzahlengebiet 5</p>
<p> R. Schuster Electronic Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 0 23 05 / 37 70</p>	<p>T. S. Datensysteme-Vertriebsges. mbH <i>Fordern Sie Infos an!</i> Soft- und Hardware Denisstr. 45 8500 Nürnberg 80 Tel. 09 11 / 28 82 86</p>	<p>Plotter</p>	<p>SFK elektro GmbH Computer Shop Delsterner Str. 23 5800 Hagen Tel. 0 23 31 / 7 26 08 <i>Barkauf - Mietkauf - Leasing</i></p>
<p>Postleitzahlengebiet 6</p>	<p>EDV-Zubehör</p>	<p>Postleitzahlengebiet 7</p>	<p>Postleitzahlengebiet 6</p>
<p>GAMESOFT Inh. K.-H. Mund Hospitalstr. 6 6450 Hanau Tel. 0 61 81 / 25 23 81</p>	<p>EDV-Zubehör</p>	<p>PROFAST® Selbstbau-Plotter Buchbergstr. 37 7712 Blumberg Tel. 0 77 02 / 32 46</p>	<p>KFC Computersysteme Wiesenstr. 18 6240 Königstein Tel. 0 61 74 / 30 33 Mailbox 0 61 74 / 53 55 Telex 4 175 040 <i>Telexsysteme</i></p>
<p>Postleitzahlengebiet 7</p>	<p>Postleitzahlengebiet 4</p>	<p>Public-Domain</p>	<p>Schnittstellen-umschalter</p>
<p> DIABOLO <i>Der Versand mit den tiefsten Preisen!</i> Diabolo-Versand Postfach 16 40 7518 Bretten</p>	<p> R. Schuster Electronic Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 0 23 05 / 37 70</p>	<p>Public-Domain</p>	<p>Schnittstellen-umschalter</p>
<p>Postleitzahlengebiet 8</p>	<p>Postleitzahlengebiet 5</p>	<p>Postleitzahlengebiet 8</p>	<p>Postleitzahlengebiet 8</p>
<p> Peksoft Computersoftware und Zubehör Müllerstr. 44 D-8000 München 5 Tel. 0 89 / 2 60 93 80 u. 0 89 / 2 60 46 74</p>	<p> reis-ware Computer-Produkte GmbH D-5584 Bullay Postfach 36 Tel. 0 65 42 / 20 86 Telex 4 721 802 reis d <i>Scanner für Schneider und alle IBM-Kompatiblen</i></p>	<p> COMPUTER SOLUTIONS Computer Solutions Software GmbH Hansastr. 15 8000 München 21 <i>Wir liefern auch bundesweit!</i></p>	<p> Com-Pro Data Communication Products Vertriebs-GmbH Südliche Münchner Str. 2a D-8022 Grünwald Tel. 0 89 / 6 41 14 99 <i>Wir senden Ihnen gerne unsere Unterlagen zu!</i></p>

<p>Software</p>	<p>Postleitzahlengebiet 7</p> <p>Bücher- und Software-Versand L. Köpfer</p> <p>Altenrond 20 7821 Bernau Autorisierter ZS-Soft-Fachhändler</p>	<p>Telekommunikation</p>	<p><i>Reservierungen nimmt unsere Anzeigenagentur entgegen</i></p> <p>A M A Anzeigen Marketing Agentur Kaiserstraße 35 7520 Bruchsal Tel. 0 72 51 / 8 55 55-59 + 47 09</p>
<p>Postleitzahlengebiet 4</p> <p>FAMOS-COMPUTER RHEINE Software * Hardware * Beratung</p> <p>Elterstr. 88 4440 Rheine Tel. 0 59 71 / 8 26 76</p>	<p>Postleitzahlengebiet 8</p> <p>von Brünen Informationstechnik</p> <p>von-Kobell-Str. 9 D-8015 Markt Schwaben Tel. 0 81 21 / 36 73-75</p>	<p>Postleitzahlengebiet 8</p> <p>resco electronic</p> <p>resco electronic GmbH & Co. KG Hessenbachstr. 35, D-8900 Augsburg, Tel. 08 21 / 52 40 33-34, Fax. 08 21 / 52 40 45, Mailbox 08 21 / 52 40 35, Tx. 5 3 776 resco d.</p>	

●● Super-Lohn-Einkommensteuer ●● Jahresausgleich '87 neu m. Datenspeicher, Kundenverw., Formulardruck, Analyse, ab 70.- DM, jährl. Aktu. (10.-). Info gg. RP. PC-Demodisk 10.-.

●● Miet - Wohngeldberechnung ●● Mit allen Kreisen d. BRD! Jedes Prg. ab 70.-. H-I-SOFTWARE, H-Ilchen, Niederfelder Str. 44, 8072 Manching, ☎ 0 84 59 / 16 69 **G**

Sonderpreis: 3"-Wechseldisketten, 10 Stück = 59.90 DM; Farbbänder für DMP 2000, 3000, 3160 = 14.95 DM, 2er-Pack = 27.95 DM; **Jetzt neu!** Carbonfarbband für Joyce = 19.80 DM; 5,25", neutrale Markendisketten, 2D, farbig oder farbig sortiert, 10er-Pack = 18.90 DM; **Diskettenboxen:** 3", 3,5" und 5,25" = 17.90 DM. SFK elektro GmbH, Delsterner Str. 23, 5800 Hagen 1, ☎ 0 23 31 / 7 26 08. **G**

●●● Achtung Software-Freaks ●●● Tausche Software auf Tape + Disk. Habe viele Programme. Listen an: Christian Schulze, Krienberg 13, 2351 Boostedt, ☎ 0 43 93 / 8 27. 100%ige Antwort. Bitte ausreichend frankieren.

CPC 664 + SP 512 vortex + Farbmon. + Data-Becker-Bücher (6) + Profi Painter + Lightpen + RH-Dat + Sorcery + 3D-Vektor + Tempest + Eidolon + Fighting Warrior + Elite +++ ca. 30 weitere Spiele + PC-Hefte (50) +++ Preis: 1500.- DM. ☎ 0 76 65 / 69 39, ab 19 Uhr

●●● CPC 6128 ●●● Zuverlässiger Tauschpartner! Schicke mir deine 3"-Disk. Listen an: H.-J. Zimmermann, Stolzenburgstr. 8, 5370 Kall-Keldenich, ☎ 0 24 41 / 58 19 (ab 19 Uhr). 100% Antwort!

Software für IBM-PC oder Schneider PC, alles Originale, 1st Word plus 130.- DM, GBASE: 150.- DM, Beckerbase PC 40.- DM, Background 40.- DM, Starkontor PC 40.- DM, Framework Junior 160.- DM, Superbase 150.- DM, zweites Laufwerk für PC 100.- DM. R. Holmecke, Am Falloor 26, 6301 Treis, ☎ 0 64 06 / 54 97

●●● ACHTUNG!!! ACHTUNG!!! ●●● CPC 664, Color- und Philips-Grünmon., F1-X (VDOS 2.0/2.11), SP512 (BOS 2.1), Zweitfloppy (3 Zoll). EPROMMER, RS232, ROM-Platine, PIO-Karte, div. Literatur, Star-Writer 3.1, FIBU Star plus, ca. 20 MByte Softw., wegen Systemwechsels für VB 2500.- DM zu verk. ☎ 0 40 / 5 59 35 58

Neue / gebrauchte 464 / 6128 / Floppy / Drucker ● Anschlußfertige Zweitfloppy für CPC: 3" = 375 DM / 5 1/4" = 398 DM / 5 1/4" 830 KByte = 499 DM ● dk'tronics / vortex-Hardware ● Grünmonitor 120 DM / Farbmonitor 380 DM / Btx 398 DM ● Floppy 3" = 175 DM / 3 1/2" = 185 DM / 5 1/4" = 245 DM ● Ankauf bei Systemwechsel ● Reparaturservice ● Manfred Kobusch, Bergenkamp 8, 4750 Unna, ☎ 0 23 03 / 1 33 45 **G**

●●● Fast kostenlos ●●● Schneider CPC 464 mit Farbmonitor CTM 640, die Abdeckhauben dazu, Joystick, 10 Spiele für nur sage und schreibe 600.- DM !!! ☎ 0 97 32 / 53 88

Vokabeln mit Erfolg lernen! Vokabelprogramm für CPC, mit 10 000 Stichwörtern, Englisch und Deutsch. Vokabeltest, Wörterbuch, individuell erweiterbar, D. 49.- DM. Inklusive Sprachcassetten zum Lernen der Aussprache: D. 69.- DM. Info bei Bernd Blum, ☎ 0 22 04 / 6 62 08

CPC 464 + DDI-1 + Software, FP 500.- DM. ☎ 02 09 / 78 80 54

Tausche Software (Tape/Disk). Listen an: Janick Walther, Ludwigstr. 2, 8080 Fürstfeldbruck (Germany)

●●● Verkauft CPC 6128 (Color) ●●● + DPM 2000 + Tape + 30 Disk. + orig. Software (Bruce Lee etc. NP 330.- DM) + Textverarbeitung (NP 180 DM) + Abdeckhauben + viel Literatur (Data Becker, Magazine). Gpr.: 1500.- DM, ☎ 0 55 42 / 12 67

● **Allgäu-Box** ● Die informative Mailbox! Online tägl. 9-24 Uhr. ☎ 0 83 22 / 73 56. Neue User sind herzlich willkommen! Sysopin'!!!

●●● DRUCKER DMP 2000 ●●● mit Druckerband für CPC 464: 300.- DM. 15 Abenteuerspiele (Cassette): je 10.- DM (Level 9, Interceptor, Reisende im Wind 2 u.a.). Bitte melden bei: L. Gribkowsky, 7000 Stuttgart, ☎ 0 7 11 / 85 83 89 (ab 17 Uhr)

Originalspiele und Programme für Schneider CPC zu verkaufen. Wordstar 3.0 für 464/664 100.- DM. Airwolf ● Combat Lynx ● Hunter Killer ● Infiltrator ● Red Arrows ● Marsport ● Strike Force Harrier ● Je Disk 25.- DM ● Lotto 6 aus 49 ● Disk 30.- DM ● Game Box 1 ● Cass. 10.- DM ● ☎ 0 89 / 6 37 08 08, ab 18 Uhr.

Zweitlaufwerk 5,25", 2 x 180 KByte, CP/M- und Amstdos-komp. S. A/B umschaltbar, komplett mit Geh. und Kabel anschlussfertig, für CPC 464, 664, 6128! (Typ angeben) 320.- DM + NN. Info anfordern bei Peter Görsch, Bergstr. 9, 8069 Jetzendorf

Suche DDI-1 Floppy. ☎ 0 74 02 / 3 04

Suche Original-Disketten von: Green Beret, Beach Head I + II, F-15 Strike Eagle und Raid. Kaufe oder tausche. Schickt eure Listen an: Michael Gabel, Zum Pier 1, 4670 Lünen 6 oder ruft an ☎ 0 23 1 / 87 36 91

Suche Tauschpartner 3"+ vt. X5.25". Neue Top Games, gebrauchten DMP 2000, ca. 300 gute Anwendungen, Wargames, Strategie-Games. Habe neueste Software. Suche RSX-Erweiterungen. Wer nicht anruft, ist selber Schuld. ☎ 0 70 41 / 26 96. Suche Sportspiele. Verlangt Mark! Suche Joystick-Y-Stekker.

Suche Kontakt zu Schneider-CPC-Usern. Schreibt an Hartmut Bülow, Teschensudberg 41B, 5600 Wuppertal 12

Originalcassetten ab 5.- DM. ☎ 0 66 38 / 15 03, tägl. ab 11.01.1988.

Computer-Kalender 1988. 12 DIN-A4-Seiten mit Grafik. Preis 8.- DM inkl. Versand. Farben: weiß, blau, grün, rosa, gelb. Lübecker-Schneider-Computer-Club e.V. Frank Reisberger, Eutiner Str. 33c, 2400 Lübeck, ☎ 0 45 1 / 49 11 51

Suche Tauschpartner 3", vortex 5,25", Sex, Strategie, Handel, Games, Compyclubs, D! Scology, Utilities. Habe neueste Topgames. Verkauft bespielte Disketten 8.- DM. Two on Two (D) 40.- DM, Hypersports 30.- DM. Verschiedene Cassettensoftware 15.- DM. Suche gute Anwendungen. Schickt Liste (D) an Markus Arnold, Im Brühl 53, 7136 Ötisheim

Verk. CPC 6128 grün + Armdrive + DMP 2000 + MP2 + Datenrec. + Joy + Dartscanner + Lightpen + Pro Wort + Maxam + Discovery + Discology + CPC Dictionary + Printmaster + Hefte (Magazin + Aktiv + PC.) Nicht komplett + Software u.v.m. wegen Systemwechsel, nur komplett zu verkaufen. Neupreis ca. 4500.- DM, VB 2000.- DM. Mutzhaus, ☎ 0 74 61 / 7 72 17, ab 17 Uhr

Suche Tauschpartner auf Disk! 100% Antwort. Listen an: Alf-Jürgen Struck, De ohle Weg 27, 2351 Gnutz

Tausche Software !! PLK 03 13 08, 8860 Nördlingen

Bei den mit G bezeichneten Anzeigen handelt es sich um gewerbliche Anbieter.

●●● APFELMANN-GRAFIK ●●● Schnellstes und vielseitigstes Programm jetzt für alle CPCs! Cass. 20.- DM, Disk. 30.- DM, Vorausz. Gerhard Knapienski, Fraunhoferstr. 8, 3000 Hannover 1, Postgiro Han: 47 11 13 - 309

Suche Software für CPC 6128 (Spiele + Anwenderprogramme). Insb. Druckerprogramme für Epson LX-800. Kaufe und tausche. Schickt eure Listen an Stephan Raps, Neuhaag 46, 8590 Marktredwitz

HALLO SPIELHALLEN-FREAKS Verk. Original-Spielhallen-TV-Gerät zum an die Wand hängen. Mit Color-Monitor und 3 Spielplatinen. Pengo, Time-Pilot u. Donkey-Kong-Junior. Die Platinen werden über einen Adapter einfach umgesteckt. Preis: 600.- DM. Holzem, ☎ 0 26 41 / 12 18

- Spiele für CPC 6128 ●
- gesucht, vorrangig Actionspiele, ●
- Reaktions-Spiele und Spiele zum ●
- Denken, angemessene Preise ga ●
- rantiert. Angebote erbeten an: ●
- Volker Ludden, Gräfenhäuser Str. ●
- 14, 6082 Mörfelden 1 ●

SP64 = 149.- DM / SP256 = 249.- DM / F1-D = 1099.- DM / F1-X = 649.- DM / M1-X = 449.- DM / Colormon. = 598.- DM / DDI1 = 449.- DM / CPC 464 + Joystick + Text + Calc + Graphik = 399.- DM / Texpack = 149.- DM / Textomat = 69.- DM / Profi-Painter = 69.- DM (alles neu). ☎ 0 62 21 / 86 09 42

GELD VERDIENEN MIT DEM PC 1512 Biorhythmus mit Mondphase 60.- DM Steuererklärung 60.- DM Transfile IBM-Sharp / CPC-Sharp. Weitere Software auf Anfrage. ☎ 0 89 / 4 30 09 30

●●● HEY FREAKS ●●●

Tausche und kaufe Software (3" + 5,25"). Listen an PLK Nr. 03 89 38 B, 6700 Ludwigshafen 1. 100% Rückantwort!

CPC 6128

Tausche Original Multiplan 464 (D), Know (D) Metrocross (D), They Stole a Million (D), Cyrus II (C), Schneider Jahrbuch. Suche dBase II, Biorhythmus, Astrologie, Elite, Pac Man u.a. Nur Disk. W. Berger, Lortzingstr. 6a, 5090 Leverkusen, ☎ 02 14/5 21 73, nach 18 Uhr

● **Public-Domain-User-Gruppe** ●
CP/M sowie MS-DOS-Software für Joyce, IBM und CPC zu einem geringen UKB abzugeben. Große Auswahl, auch Tausch. Info zwei 80-Pf-Briefmarken. PDUG, Postfach 1118, 6464 Linsengericht 1

Suche: The Guild of Thieves, Out of Run, California Games, Print Manager und Test Drive, ☎ 0 21 61/60 49 97, Heinz-Udo!!

●●● Brandheiß ●●●

Verkaufe: DDI, neu, mit 10 Orig.-Spielen 400.- DM. vortex-FD-1 + VDOS + 10 Disketten 850.- DM. Multiplan 50.- DM, Mastercopy 30.- DM, Supercopy 40.- DM. CPC 464 + 10 Orig.-Cass. + Bücher 340.- DM. ☎ 083 34/15 13

CPC 6128 mit GT 65, 799.- DM, Rest wie Zubehör, Programme, Disketten, Bücher und Zeitschriften umsonst. Kostenl. Zustellung in München und Umgebung. ☎ 081 41/9 16 49

CPC-Textverarb.-Progr.: Tasword 464 (C) 30.- DM, Writestar (C) 30.- DM, Textmaster (C) 30.- DM, Star Texter (D) 40.- DM. ☎ 040/7 33 03 16

Suche als Zweitgerät: CPC 464 mit Grünmonitor, CPC 464 mit Farbmonitor, Drucker DMP 2000 mit Kabel, Drucker Epson mit Kabel. Angebote bitte nur schriftlich an Schulze, Hauptstr. 10, 6719 Stetten

●●● Suche Games für CPC 6128 ●●●
 Vorrangig Sport- und Space-Games, aber auch andere. Angebote an: Erich Neusüß, An der Wehre 11, 3440 Eschwege

Verkaufe CPC 464 grün + vortex-Floppy + Joysticks + Software + Literatur, VB 900.- DM. Josef Thelen, Freiheitstr. 82, 5630 Remscheid, ☎ 0 21 91/2 67 31

Verkaufe 6128 grün + MP2 + JY2 + Tape + div. Programme. NP 1050.- DM, 6 Mon. alt, für 675.- DM VB, ☎ 0 28 35/25 49

Suche Spiele für CPC 464 (C/D), u.a. Wonderboy, Wizball, Ace of Aces, Glass, Boulder, Moon Cresta usw. Listen an: Maik Adomeit, Alte Wiese 15, 5276 Wiehl 1

Verkaufe für CPC 6128 (3"-Disk) WordStar für nur 50.- DM. Habe genügend Vorrat. Schickt einen Brief + 50.- DM an Holger Terhorst Kirchweg 7, 7880 Bad Säckingen

Typenraddrucker, Einzelbl. + Endlos, 13 Zoll breit, Centronics-Anschl., IBM-kompatibel, 3 Typenräder zusätzl., neuwertig, 400.- DM, ☎ 0 68 25/7 58 7

PC-1512-Spiele und Anwenderprogramme (Datenbank, Statistik, Grafik usw.). Kostenloses Info bei: Michael Lehmann, Mittelweg 11, 6000 Frankfurt 1

Datenverwaltungsprogramme für Fahrschulen und Sammelbesteller von Versandhäusern für alle CPCs zu verkaufen. Je 3"-Disk 25.- DM. In Schein oder Scheck. Bitte Verwendungszweck angeben (F oder S)! Burgsfort, Postfach 1635, 4530 Ibbenbüren 1

Suche Tauschpartner (CPC, 3" + Tape)! C. Brunke, Dillingenstr. 14, 2850 Bremerhaven

Software nach Maß (alle CPCs) in Basic und Assembler. Erfülle fast jeden Programmwunsch billig, anwenderfreundlich und schnell! Th. Roser, Hauptstr. 4, 8861 Deinigen

●●● 5,25" für Joyce ●●●

2 x 80 Tracks. 720 KB formatiert. Anschlußfertig im Gehäuse. Unbenutzt! Nur 398.- DM. ☎ 0 41 91/77 37 (ab 17 Uhr)

5,25", 1MByte für Joyce 8256, neu, kpl. 298.- DM. Kudlek, Rebenring 62/08/32, 3300 Braunschweig, ☎ 05 31/34 10 97

● Super Disc-Utility für alle CPCs! ●
 Alles im Directory ändern, Header manipulieren! Selbstgeschrieben. Nur 10.- DM. Info unter ☎ 02 02/72 14 78

Suche !!!

Defekte Computer (Amiga/Schneider/C 64/128/Atari). Zahle bis zu 20.- DM. Bitte schnelle Antwort! ☎ 0 68 27/12 35

Verkaufe selbstgeschriebene Super-Programme für den Schneider CPC. Interessiert? Dann sofort Info gegen 2.- DM anfordern bei Thorsten Schnurawa, Krumme Masch 53, 3016 Seelze 5

DFÜ-Software, orig. Tele-Terminal 300 S für 464/664/Adap. 6128, Diskettenversion wird über Druckerausgang betrieben, keine RS-232-Schnittstelle erforderlich, komplett mit 32seitigem dt. Handbuch und RS-232-Interfacekabel für Akustikkoppler, für 70.- DM zu verkaufen. ☎ 0 24 21/7 13 91, nach 18 Uhr

Verkaufe gut erhaltenen CPC 464 (Grün) + DDI-1 + Disks + viele Spiele auf D.u.C. und Anwendungen + Literatur + Joysticks + Druckeranschlußkabel. Preis: 1500.- DM. Anschluß an TV-Gerät: 50.- DM. ☎ 0 64 71/80 59 (ab 15 Uhr)

Verk. CPC 464 (Farbe) + DDI-1 + DMP 3000 (neu) + 22 Disketten, Assembler-Paket, Laser-Basic, GAC, Elite + 5 Spiele, Literatur. VB 1600.- DM ☎ 08 21/55 68 26

Verkaufe wegen Systemwechsels CPC 464 mit Farbmon. + SP 256 mit BOS 2.1 + Floppy DDI-1 + Dataphon S21D-2 + Disketten + Cassetten + div. Zeitschriften und Bücher für sage und schreibe 895.- DM. Ruft bei ☎ 09 91/52 88 an. Eilig!

CPC-464-User ohne DDI-1 aufgepaßt! Verkaufe Original-vortex-F1D-Station, 2 x 708 KByte, VDOS 2.0, CP/M-2.2-Lizenz. Nutzen Sie billige 5,25"-Disketten! Sensationspreis 730.- DM (frei Haus). Fickinger, Finkenweg 21, 8901 Diedorf

● Topspiele ● Super Utilities ●

Verkaufe Software, nur 464-Originale auf Cass. + Kopie auf Disk. Falls gewünscht auch Tausch möglich! Liste von U. Köstner, Fetzehofen 3, 8531 Lonnerstadt

●●● CPC 464 ●●●

Suche Floppy DDI-1, Preis VS. Suche Tauschpartner (n. Tape). ☎ 0 53 61/5 22 54 oder schreibt an Thorsten Bork, Alte Landstr. 59, 3180 Wolfsburg 1

Verkaufe Originalsoftware CPC 6128: dBase II, WordStar, Turbo Pascal, je 100.- DM. Spiele für 464 auf Cass. Enduro Racer, Konami's Coin up Hits, Five Star Games, They Sold a Million 3, je 15.- DM. Disk: Game-Set + Match 25.- DM. ☎ 0 72 32/7 12 93

CPC 464 + DDI nur 480.- DM. Zugabe: Joystick, div. Originalspiele. NLQ 401 mit 10 Farbbänder 300.- DM. Thomas Naumann, Blücherstr. 13, 2300 Kiel 1

●●● 30 Freiprogramme für 6128 ●●●
 5.- DM + formatierte Diskette an: Jürgen Werner, Grabenacker 7, 7454 Bodelshausen

Bei den mit G bezeichneten Anzeigen handelt es sich um gewerbliche Anbieter.

●●● Verkäufe ●●●

CPC 464 (grün) + DDI-1 + Software für nur 600.- DM. ☎ 0 89/93 36 14

Suche gebr. 464-Keyboard zu kaufen. Zahle bis 100.- DM bei Funktion. Fickinger, Finkenweg 21, 8901 Diedorf

Verkaufe CPC 464 + Farbmon., 550.- DM. DDI-1 + 18 Disks + Spiele, 300.- DM. Orig. Turbo-Pascal 3.0 mit Grafik, 120.- DM. Schneider RS 232 für 464/664, 90.- DM. Data-Becker-Buch Maschinensp., 20.- DM. Zeitschr. je 3.- DM. Alles mit Handbüchern! ☎ 0 42 63/6 73

Tausche Software für CPC 664 auf Disk. Listen an: Nils Braband, Breerer Weg 21, 3139 Breselenz. 100% Antwort!

Verkaufe Farbmonitor CTM 640 = 390.- DM. Fickinger, Finkenweg 21, 8901 Diedorf

Suche CPC-6128-Programm für Wikingauto-Sammlung (3"-Disk). Bernd Schindler, Schottweg 27, 2390 Flensburg, ☎ 0 46 1/3 35 97

Verkaufe günstig Zeitschriften: Der Spiegel, Radfahren, tour, 'ran, Elo, Audio, stereoplay, STEREO, Schneider Magazin, CPC, Int, Chip. ☎ 0 53 41/4 59 05

Verkaufe Originalsoftware!

Cass: Speed King, BMX Simulator, Darts 180, Roland in the Caves, Punchy, Strike, Hollywood Or Bust, Feud, Last V8, je 5.- DM! Disk: Antiraid, They Sold a Million 2, je 10.- DM! ☎ 0 25 82/12 36, alles zusammen nur 50.- DM! Suche Tauschpartner auf Diskette.

Verkaufe Schneider CPC 6128 + 10 Disketten für 700.- DM, DMP 2000 für 400.- DM, Textverarbeitung Starwriter 120.- DM. ☎ 09 31/1 39 01

Verkaufe original WordStar und Datamat für 464 bzw. 664. Jede Menge Schneider-Zeitschriften, auch einzeln! Bücher: Firmwarebuch für 464, Programmierung des Z-80, Hackerbibel, WordStar, Tips & Tricks. ☎ 0 53 41/4 59 05

Verkaufe Disk für CPC: Tempest, Peep Show, Gunfricht für 50.- DM komplett o. Tausch gegen Spindizzy u. Sorcery+. Jürgen Kimmerle, Bühelstraße 11, 7401 Pliezhausen, ☎ 0 71 27/7 03 65

●●● Super-Angebot ●●● CBS ●●●
 CBS Coleovision-Cassetten günstig zu verkaufen. ☎ 0 89/3 14 40 01, ab 18 Uhr, Stefan verlangen

Tausche Software auf 3"-Disk, suche vor allem Hanse. Sendet Listen an Ralph Köbler, Joh.-Lindner-Str. 28, 8830 Treuchtlingen

● CPC-Computer-Club Weil am Rhein ●
 ● Wir suchen für unseren neuge- ●
 ● gründeten Computer-Club noch ●
 ● Mitglieder aus der ganzen BRD! ●
 ● Weitere Infos gegen Einsendung ●
 ● von 0,80 DM (in Briefmarken) bei: ●
 ● Christian Schulz, Friedrichstr. 1, ●
 ● 7858 Weil am Rhein 1 ●

Achtung! Suche Kriegssimulationen, z.B. Beach Head II, Johnny Reb II. ☎ 0 30/6 61 93 00. Listen an André Drews, Theodor-Loos-Weg 30, 1000 Berlin 47

Verkaufe Original Softw. f. CPC ab 6.- DM. Disk: Profi-Painter 45.- DM, Aliens 35.- DM. Cass.: Barbarian, Enduro Racer, Way of Tiger = 20.- DM, sonst. 22 Prg. ab 6.- DM. Suche 5,25"-od. 3,5"-Floppy, 40 Tracks. Liste anf. ☎ 0 29 23/19 11, ab 18 Uhr

●●● Christiani-Lehrgänge ●●●

Verkaufe Mikroprozessortechnik, suche Z80-Programmierpraxis ohne Hardware!! ☎ 0 79 47/79 64

Verkaufe gebr. 5,25"-vortex-X-Laufwerk für CPC 664/6128, komplett 430.- DM. Dito XRS-Laufwerk (mit RS232 C/V.24) für CPC 6128, komplett 490.- DM. Vorabers. PARA 3.0 mit Handb. 90.- DM. Fickinger, Finkenweg 21, 8901 Diedorf

●●● Verkäufe CPC 6128 ●●●

CPC 6128 (Farbe) mit AIWA-Datenrecorder DR-20 und Joystick + umfangreiche Software (Profipainter). Preis VS. ☎ 0 46 51/2 64 61

Suche Drucker, anschlussfertig für CPC 6128 max. 400.- DM. ☎ 0 82 61/5 10 8 (18 bis 20 Uhr)

Zahle 10.- DM für Kopie der Bedienungsanleitung von WordStar. Angebote an: S. Lohmert, Haldenstr. 106, 7257 Ditzingen 1

●●● Verkäufe CPC 6128 ●●●

Datamat, Textomat, Profi Painter, Supercopy, Starglider, Werner, Nodes, Qarq, Hacker, 2 Disks Schneider Data-box mit 40 Programmen, 18 Leerdisk + 2 Diskettenboxen (NP über 2000.- DM) für 899.- DM. ☎ 0 70 33/4 13 58

Verkaufe CPC 664 (Farbmonitor) + Kabel + Drucker + Akustikkoppler + 30 Disketten (Spiele, Anwendungen usw.) + Bücher + Zeitungen + Disk.-Box usw., NP: ca. 4000.- DM, für wirklich nur 950.- DM. 1a-Zustand, neuwertig, auch einzeln. M. Schöngarth, Tucherweg 82, 4010 Hilden, ☎ 021 03/652 89

Verkaufe Schneider CPC 6128 (color) mit Joystick, Zeitschriften, vielen Programmen, Tape- und Stereokabel. NP: 2600.- DM, VB: 1300.- DM. Meldet Euch bei: Antonio Cavalieri, Poppenlauererstr. 2, 8734 Maßbach ☎ 097 35/255 (Antonio verlangen)

Suche Tauschpartner für CPC-6128-Software. Listen an: Claus Thamer, Reinertstr. 20, 3578 Schwalmstadt 1

●●● Restposten ●●●

WordStar 3.0 mit MailMerge für CPC 6128. Originalprogramm mit Handbuch: 90.- DM. kvk-Soft, Kamran v. Kleist, Maria-Hilf-Str. 1, 8918 Dießen

Achtung CPC-6128-User!

Tausche Software aller Art. Suche besonders schnelles Apfelmännchenprogramm. Schickt eure Listen an: M. Ultra, postlagernd, PLK 0322 42c, 7950 Biberrach 1. Schnelle Antwort!

Suche Tauschpartner für CPC 6128 (3"). Fertige Sicherheitskopien an für 2.- DM (nur gegen Rückporto in Briefmarken). Schickt eure Listen an: M. Mettmann, Fleckenacker 20, 7449 Neckartenzlingen

JOYCE, mit 512 KByte, Zweitlaufwerk, 3,5 Zoll m. CPS 8256, zahlr. Prge.. U.a.: FI-BU, Fakt., Datei, Originalsoftw., CP/M+, Locoscript, neueste Vers., Locomail und vieles mehr, wg. Systemwechsel zu verkaufen, kompl. 1400.- DM, ☎ 068 25/7587, nach 17 Uhr

Suche PC 1640 mit Festplatte und Drucker. ☎ 046 24/87 44

Verkaufe für PC Starglider um 55.- DM. ☎ 073 74/456. Suche MS-DOS-Kontakt

Suche zuverlässigen Tauschpartner für CPC-Programme aller Art auf 3"- oder 5,25"-Diskette. Bitte Listen an: André Kühn, E.-v.-Ketteler-Str. 9, 5470 Andernach. 100%ige Antwort!

●●● Kopiere 3"-Disketten ●●●

Original + Leerdisk + Rückporto an: R. Kröger, Rietberg 35, 3121 Schönepfunde. Alles innerhalb 3 Tagen zurück. Rückporto muß dabei sein!

Terman sucht Programme aller Art. 100% Antwort. 3"-Disk only! Schickt eure Listen an: Stefan Johannsen, Kamp-siedlung 26, 2250 Husum, ☎ 048 41/5134 (Spring)

Suche Tauschpartner(in) für Disk + Tape. Habe genügend Software. Listen an: J. Jacques, Cruchten, Cité Pierre Krier 9, 4177 Esch/Alzette, Luxemburg. 100%ige Antwort!

●●● Hohe Belohnung ●●●

Wer kann für WordStar 3.0 individuelle Druckeranpassung (Seikosha SL 80 AI) durchführen? ☎ 026 41/240 40

Verk. Schneider-Spiele.
☎ 07 61/568 66

●●● Super-CPC 464 ●●●

Umschaltbar auf 6128 Original-ROM. Insgesamt 640 KByte RAM, inklusive vortex-Speichererweiterung SP 512 und neuem BOS. Jetziger NP: 900.- DM, VB 600.- DM. ☎ 060 51/737 45

PC 1640-MD, NP: 2200.- DM, noch Garantie, VB 1750.- DM. ☎ 060 51/737 45

Verk. Schneider CPC 464 m. Floppy + Farbmonitor + Datasette + 25 Cassetten + 20 Originalspielen (z.B. Elite, Hanse, ACE) + Disketten für nur 1000.- DM! ☎ 05221/33151 (Herford)

Verkaufe 1/2 J. alten CPC 6128 + GT 65 + 2 Hefte + 1 Buch + Floppy-Buch + 8 Disks + 35 Spiele u. Progr. für 750.- DM. ☎ 053 61/723 42 oder schreibt an: Christian Voss, J.-F.-Kennedy-Allee 53, 3180 Wolfsburg. Originalverp.!

Verkaufe und tausche Software (nur 3"-Disketten). Listen an: Sascha Müller, Mövenweg 5, 8581 Immenreuth

Ich suche Tauschpartner für alle CPCs. Listen an: Jörg Porsch, Burgweg 3, 8584 Kemnath-Stadt

Suche einzelnen Farbmonitor (TM644), Drucker, Vermeer, Kaiser u. Hardcopyprogramme (Copyshop) für CPC 6128. Angebote an: Jürgen Schwanzler, Hauptstraße 33, 8744 Mellrichstadt, ☎ 097 76/94 45

Verkaufe für 1512 und IBM-komp. PC: PC-Text-Disketten für PC-Freunde, die Möglichkeiten zum Geldverdienen nebenbei suchen. Infos gegen 3.- DM in Briefmarken. Roland Pillon, Postfach 1, I-39040 Freienfeld (Südtirol)

Tausche Word 4.0, Englisch, gegen Word 4.0, Deutsch. ☎ 075 31/548 93 (bei Mintgen)

● Schneider PC 1512 User-Club ● Der Treffpunkt für alle PC-Benutzer. Wir arbeiten überregional und bieten eine mtl. Clubzeitschrift + Software und vieles mehr. Info von: Rolf Knorre, Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

●● Fehlersuche (464/664/6128) ●●
Ich finde Fehler in Basic-Prgr. 5.- DM + Disk + fr. Rückumschlag + Fehlerbeschreibung sofort losschicken an: Th. Roser, Hauptstr. 4, 8861 Deinigen

Suche Tauschpartner für CPC (3"-Disk). Super-Spiele, Text- und Dateiprogramm vorhanden. 100%ige Antwort! Listen an: Uwe Sackl, Lupinenweg 9, 7920 Heidenheim 6

Verkaufe CPC 464 (rün) + DDI-1 + 40 Zeitschriften + Disketten + Spiele + Easy Top-Calc für 600.- DM. Klaus Gerber, Herseler Weg 30, 5305 Alfter, ☎ 022 22/36 36 (ab 17 Uhr)

Suche preiswerte, gut erhaltene DDI-1-Floppy (3")! ☎ 075 43/67 55

Wer hat Summer Games? Tausche gegen alles, was ich habe! Bitte meldet euch bei: C. Hoffmann, Änne-Schulte-Str. 5, 5000 Köln 91

Verkaufe oder tausche eine CPC-Floppy DDI-1 gegen eine Commodore-Floppy. VHB 500.- DM. ☎ 078 22/70 56

●●● CPC 6128 ●●●

Tausche Software aller Art auf 3". Schickt eure Listen an: Bernd Pink, Holtkamp 9, 4782 Erwitte 6

●●● SUCHE ●●●

Suche gebrauchte Bücher & Zeitschriften & Software für CPC 6128, IBM-PC, Commodore 64/128. Angebote an: Jürgen Werner, Grabenacker 7, 7454 Bodelshausen

Verkaufe und tausche Spiele von Schneider CPC 6128. Listen bei: Joachim Rzymiski, Charlottenstr. 5, 7470 A-2 Taifingen

CPC 6128 zu verkaufen, inkl. GT 65, 20 Disketten und 35 Orig.-Spielen. Zus. 690.- DM VB. Christian Heidtkamp, Helmholzstr. 53, 4200 Oberhausen 1. ☎ 02 08/230 85 (ab 15 Uhr)

Suche Spiele für PC 1512. Schreibt an: Rainer Enz, Karl-Knöllner-Str. 19/1, 7130 Mühlacker

Tausche XRS-Controller (CPC 464) gegen X-Controller mit neuem VDOS (F1-x). DFÜ: Dataphon S21-23d, Btx-fähig, inkl. Netzteil, Kabel, Software, 350.- DM. Hayes-Modem für PC, Bell & CCITT-Normen 110, 300, 1200 Baud, Software, Kabel 350.- DM. ☎ 060 51/737 45 (öfters anrufen)

Joyce mit Multiplan, WordStar, Statistik-Star und Literatur. 650.- DM. Handeln zwecklos! ☎ 041 21/8 1975

Suche Kontakt zu Joyce-PCW-8256-User im Raum Krefeld, Mergelskull 3. ☎ 021 51/56 23 63 (ab 18 Uhr)

●●● An alle Lehrer ●●●

Schooldat erleichtert auch Ihre Arbeit: Schülerlisten, Notenberechnungen, Datenspeicherung, Klassenübersichten mit Ihrem CPC! Schnell, übersichtlich, sicher! Programminfo gegen Freiumschlag bei: Andreas Grimm, Forchenweg 11, 7215 Böisingen

Mache von (fast) allen 3"-Disketten Sicherheitskopien. Original + Zieldisk + Rückporto senden an: Michael Tchorz, Zangengasse 50, 1000 Berlin 26. Suche für Batman die Karte und Pokes!

Verkaufe billige Software aller Art. Billigst! Verkaufe, kaufe oder tausche Anleitungen! Suche Literatur! Kaufe Original-Software! Patric Herrmann, Alleestr. 6, 7109 Schöntal-Marlach. Für alle CPCs, nur auf 3"-Disketten!

Schwingkreis + Feldlinien 3"-D. (CP/M), 35.- DM + Porto. Info gegen 0.80 DM in Briefm. Ralf Martini, Schliffkopfstr. 15, 7540 Neuenbürg, ☎ 070 82/67 03 (nachmittags)

Achtung CPC-User!

Mache Sicherheitskopien von allen 3"-Disks. 1 Stück 4.- DM, ab 3 Stück à 2.- DM. Originaldisk + Leerdisk + Scheck o. Bargeld an: Peter Kulzer, Landshuter Str. 100, 8300 Ergolding. Garantiere schnelle und sichere Bearbeitung!

● Herforder Hellesoft User Club ● Bitte kostenlose Informationen anfordern bei: Jan-Hendrik Hellemann, Wüstenener Weg 21, 4900 Herford, ☎ 052 21/887-372

DISKETTEN m. Gar.
 ■ 3"-Disk., 10er-Pack, Maxell **DM 5.99** ■
 ■ 3"-Panasonic, Klarsichtbox **DM 6.60** ■
 ■ 3 1/2", 135 tpi, 2DD **DM 2.49** ■
 ■ Allg. Austro-Agt., Schleißheimer ■
 ■ Str. 16, D-8057 Eching, ■
 ■ ☎ 089/319 54 56 **G** ■

●●● Anwendungen für Lehrer ●●●

1. Klassenarbeiten-Korrektur
 2. Schüler-Zensurdatei - jetzt neu
 3. Schüler-Zeugnisdatei:
 Schreibt Zeugnisse oder bedruckt Vordrucke; individ. anpaßbar; bis zu 5 Fächersätze mit jeweils bis zu 30 Fächern; Durchschnittsnote; Bemerkungen; Vermerke; Fehlstunden; Wahlfachbelegungen; leistungsdifferenzierte Kurse u.v.m. Komfortabel in der Anwendung; 3"-Disk. Für CPCs. Zum Selbstkostenpreis f. Kollegen. Th. Lichtenstein, Hans-Pfitzer-Str. 15a, 4270 Dorsten 1. Information anfordern!

Suche Dr. Graph, biete WordStar 3.0 mit MailMerge für CPC. ☎ 0621/8591 40 (ab 16 Uhr)

Suche gebrauchte Software, Bücher, Zeitschriften CPC 464, 664, 6128. Angebote an: Jürgen Werner, Grabenacker 7, 7454 Bodelshausen

●●● Powersoft ●●●

Supergames zu günstigen Preisen! Ruft doch mal an! ☎ 074 33/71 36 (ab 15 Uhr)

Wahnsinn! Schneider-Original-Software zu Superpreisen (ab 5.- DM)! Liste bei: Dieter Köhler, Brandstätter Straße 26, 8501 Cadolzburg

Tausche Spiele auf Cass./Disk. Ausreichend Softw. vorhanden. 100% Antwort! Schreibt an: Claas Falldorf, St.-Gallener-Str. 25, 2800 Bremen 44, ☎ 0421/42 52 87

Suche dBase II, WordStar 3.0, Turbo-Pascal 3.0, C-Basic-Compiler 80, Star-Texter, 3D Cyrus II Chess und Colossus Chess 4. ☎ 041 03/870 73

Bei den mit G bezeichneten Anzeigen handelt es sich um gewerbliche Anbieter.

Verkaufe Joyce Plus mit 2 Laufwerken, Zeitschriften, Software, Disketten und 1 Buch. Völlig neuwertig, kaum 3 Stunden gelaufen. VHB 1500.- DM. ☎ 070 43/73 23

PegaMUSIC: Der einzig richtige Weg, Ihre LPs/CDs zu bearbeiten: Editieren, spez. Suchen, Drucken der MC-Cover, Lexikon-Funktion, MC-Manager etc. Komplett-Paket (Disk) für nur DM 29.- (VK)! Info bei PEGASUS-SOFT, Wittlicher Str. 34, 5520 Bitburg **G**

Suche dringend für CPC 664: 5.25"-Zweitlaufwerk ● Maxam-EPPROM, EPROM-Karte ● Fingerschönend 12/85-4/86 + 1/87-12/87 ● Alle Hefte CPC-Intern. Markus Linzbach, ☎ 052 31/215 46

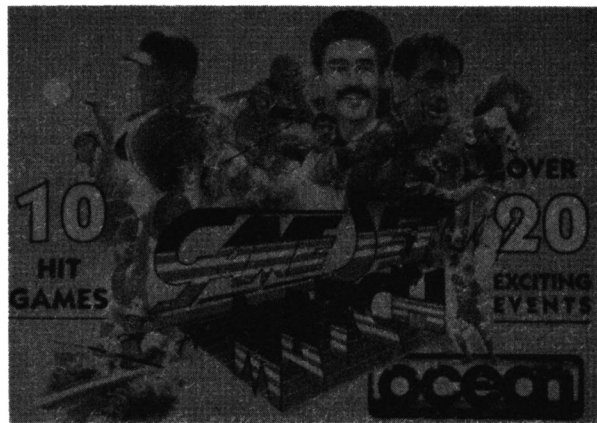
Im Dutzend billiger

Spielesammlungen, sogenannte Compilations, entwickeln sich zum neuen Renner am Spielmarkt.

An Zahl und Art der bei uns eingehenden Software-Produkte kann man oft die Jahreszeit erkennen. Besonders gilt das natürlich vor und nach Weihnachten. Auch Compilations machen hier keine Ausnahme. Nachdem wir in den vergangenen Monaten schon vereinzelt Exemplare vorgestellt haben, können wir diesmal gleich über vier neue berichten. Sie übertreffen die bisherigen sowohl von der Qualität als auch vom Umfang her bei weitem. Die gebotenen Programme sind zwar schon einige Monate alt, deswegen aber keineswegs schlechter als brandneue Titel.

Vorweg möchte ich noch sagen, daß diese Art der Verkaufsstrategie meiner Meinung nach der einzige vernünftige Weg ist, um Raubkopien zu verhindern. Alle Kopierschutzvarianten können nicht so viel ausrichten wie ein günstiger Verkaufspreis der Software.

Jetzt aber zu den einzelnen Compilations. Die enthaltenen Programme sprechen in der Regel für sich, so daß ich nicht näher darauf eingehen will. Wer weite-



re Informationen zu einzelnen Produkten sucht, kann diese mit Sicherheit in älteren Ausgaben des Schneider Magazins finden. Beginnen möchte ich mit der "Five Star"-Cassette Nummer III. Neben fünf bekannten Spielen bietet sie zusätzlich zwei weniger bekannte Gratisprogramme. Hier die Titel:

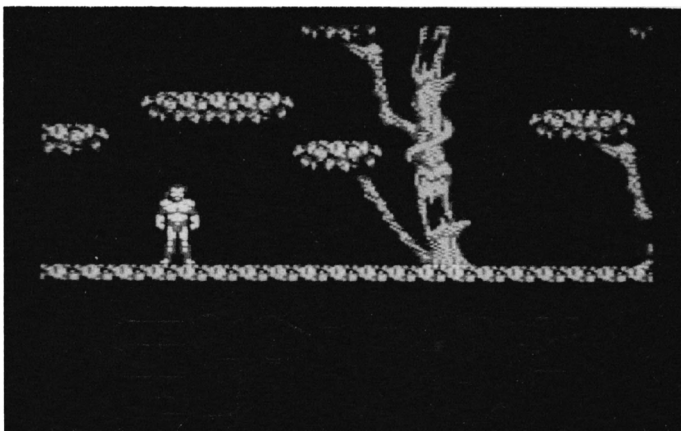
1. "Tempest" (Electric Dreams)
2. "Way of the exploding fist" (Melbourne House)
3. "Trap Door" (Piranha)
4. "Tau Ceti" (CRL)
5. "Aliens" (Electric Dreams)
6. "Firelord" (Hewson)
7. "Strike Force Harrier" (Mirrorsoft)



Das nächste Software-Paket enthält zwei Disketten und nennt sich "Solid Gold". Der Käufer bekommt insgesamt fünf Programme, die alle bereits unter dem Label U.S. Gold mit viel Erfolg veröffentlicht wurden. Es handelt sich um folgende Spiele:

1. "Ace of Aces"
2. "Leaderboard"
3. "Gauntlet"
4. "Winter Games"
5. "Infiltrator"

Die folgenden beiden Compilations besitzen eine besonders üppige Ausstattung. Sie bieten gleich 10 bzw. 12 Programme zum Minipreis. Wer sich gerne mit Sportspielen beschäftigt, dürfte an den beiden Disketten des "10 Hit Games Giant Pack" seine Freude haben. 10 Programme mit



"Antiraid" findet sich auf "Computer Hits 4" von Ariolasoft

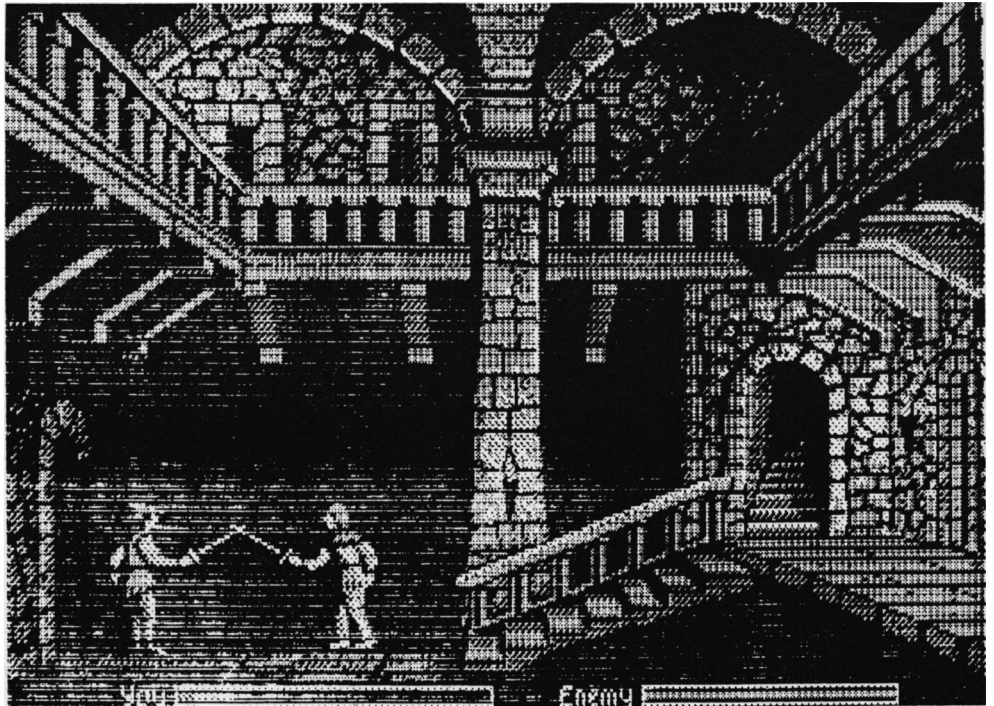


insgesamt 20 verschiedenen Disziplinen bringen ausreichende Unterhaltung für lange Zeit. Die einzelnen Titel lauten:

1. "Word Series Baseball"
2. "Match Point"
3. "Squash"
4. "Pool"
5. "Ping Pong"
6. "Hyper Sports"
7. "Super Soccer"
8. "World Championship Boxing"
9. "Basketball"
10. "Daley Thompson's Supertests"

"Computer Hits 4" besteht aus zwei Cassetten. Der Käufer erhält hier tatsächlich 12 Programme, die alle mehr oder weniger erfolgreich waren, teilweise relativ neu sind und einen guten Querschnitt der ganzen Vielfalt von Computerspielen bieten. Hier die einzelnen Games:

1. "Bride of Frankenstein" (Reaktör)
2. "Spindizzy" (Electric Dreams)
3. "Pulsator" (Martech)
4. "Antiriad" (Palace)
5. "Revolution" (vortex)
6. "Triaxos" (39 Steps)



7. "Deactivators" (Ariolasoft)
8. "Uchi Mata" (Martech)
9. "City Slicker" (Hewson)
10. "Starquake" (Bubblebus)
11. "Elektraglide" (Englisch)
12. "Dandy" (Electric Dreams)

Wer gleich alle vier Compilations erwirbt, erhält damit insgesamt 34 Computerspiele für den Bruchteil dessen, was alle Programme zusammen bei Einzelkauf kosten würden. Einsteiger haben damit die Chance, wirklich schnell und günstig den Grundstock zu einer Software-Bibliothek zu legen, ohne Kopien zu sammeln.

System: CPC 464/664/6128
 Bezugsquellen:
 "Computer Hits 4": Ariolasoft
 "Five Star III": Ariolasoft
 "Solid Gold": Diabolo
 "10 Hit Games": Diabolo

Stephan König

2

"Defender of the Crown" gehört zu einer neuen Spielgattung: Cinemaware

Defender of the Crown

Mit "Defender of the Crown" präsentiert Master Design Software eine neue Spielgattung, die sogenannte Cinemaware. Unter diesem Begriff ordnet die Firma Games ein, deren Ablauf sich nicht an andere Computerprogramme anlehnt, sondern an Kinofilme. Spiele, die zur besseren Vermarktung auf die Geschichte eines bekannten Films zurückgreifen, gibt es sicherlich zur Genüge. Reduziert man das Ganze jedoch um die einleitenden Worte im Handbuch, könnte man jede andere x-beliebige Story ebenfalls als Hintergrund hintertrimmen. Bei "Defender of the Crown" ergibt sich der Ablauf jedoch tatsächlich erst durch die Geschichte. Das ist ein interessanter Ansatz, den man in Zukunft weiterverfolgen sollte.

"Defender of the Crown" spielt in einer Zeit, als es in England noch Ritter gab. Der König wurde ermordet, und im Land herrscht Aufruhr. Jeder größere

Auch "Leaderboard" ist jetzt preiswert zu haben

Herzog versucht, die Herrschaft an sich zu reißen. Zu allem Unglück schicken sich die Normannen an, England zu erobern. Der Spieler schlüpft in die Rolle eines Ritters, der von Robin Hood den Auftrag erhält, alle britischen Adligen zu vereinen und die Normannen aus dem Land zu vertreiben.

Zu Beginn wählt man einen von vier Charakteren aus, die sich in der Stärke bei Schwertkampf und Turnierwettspielen sowie in ihrer Autorität bei den Untertanen unterscheiden. Mit dieser Figur übernimmt man auch den zugehörigen Wohnsitz auf einer Burg in einer von 17 englischen Grafschaften. Von dieser Basis ausgehend, kann der Spieler nun alle übrigen 16 Gebiete erobern, die teilweise unbesetzt sind oder anderen Rittern gehören. In jeder Spielrunde ist, die aktuelle Lage in Form einer Landkarte vor Augen, zu entscheiden, welche Aktion durchgeführt werden soll. Zur Auswahl stehen:

1. Abhalten eines Turniers

Hier kann man mit Schild und Lanze an einem zünftigen Ritterturnier teilnehmen. Dabei ist es möglich, um Ländereien oder Ehre zu streiten.

2. Auf Eroberungszüge gehen

Dies ist der spannendste und sicherlich auch taktisch schwierigste Punkt. Zunächst bestimmt man aus seiner Gesamtstreitmacht die Anzahl der Soldaten, Ritter und Katapulte, die mitgeführt werden sollen. Dabei darf man aber nicht alle verfügbaren Kräfte einteilen, da die eigenen Ländereien sonst Angriffen der Gegner schutzlos ausgeliefert wären. Nun können Ländereien und Burgen erobert werden. Je nach Zusammensetzung und Stärke der eigenen Armee ist dabei die Kampftaktik sorgfältig zu wählen.

3. Überfall

Fremde Burgen können überfallen werden, um das Gold des Burgbesitzers zu rauben.

4. Burgen bauen und neue Soldaten kaufen

Mit Hilfe seiner Goldvorräte kann der Spieler seine Armee verstärken oder Burgen auf eigene Ländereien stellen. Das erschwert dem Feind die Eroberung.

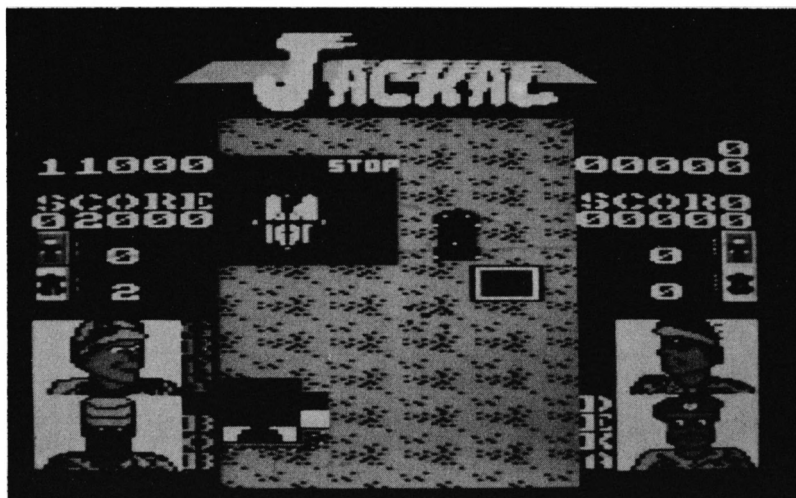
Diese kleine Aufzählung, die sich noch erweitern läßt, zeigt, wie komplex das Spiel aufgebaut ist. Die Action kommt nicht zu kurz, da man bei vielen Maßnahmen letztlich mit Joystick oder Tastatur eingreifen muß.

Das Erscheinungsbild von "Defender of the Crown" ist sehr gut gelungen, die Grafik Spitzenklasse. Die Sound-Effekte sind für PC-Verhältnisse gut. Die Bedienung erfolgt über ein Menü, so daß Texteingaben völlig entfallen. Nachteilig ist allerdings zu

bewerten, daß alle Bildschirm Ausgaben sowie auch das sehr gute Handbuch in Englisch gehalten sind. Ebenso finde ich es recht ärgerlich, daß die Diskette mit einem Kopierschutz versehen ist, der Sicherheitskopien wirkungsvoll verhindert. Dies sind allerdings die einzigen Mängel, die ich entdecken konnte.

Die Motivation, die von diesem Spiel ausgeht, ist sehr groß, da man vor immer neue Situationen gestellt wird, die auf eine individuelle Lösung warten. Ich kann dieses Programm allen PC-Besitzern nur empfehlen. Es kostet ca. 65 DM.

System: alle IBM-kompatiblen Rechner ab 256 KByte, mit Colorgrafik und mindestens 1 Diskettenlaufwerk
 Hersteller: Master Design Software
 Bezugsquelle: Micro-Partner
 Ziegenmarkt 6
 3300 Braunschweig H.-P. Schwaneck



Bei "Jackal" handelt es sich um eine weitere "Rambo"-Imitation

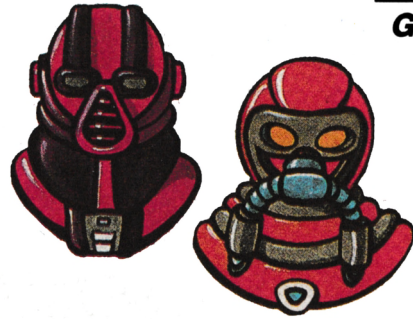
5

Jackal

Seit das Programm "Rambo" auf den Markt kam, gab es schon unzählige Nachahmer, die diese Spielidee kopierten. Unterschiedlich war nur die Art der Fortbewegung. Neben vielen



Einzelkämpfern tauchten schon Panzer, Flugzeuge und anderes auf.



"Jackal" gehört zu diesen Kopien; gespielt wird hier mit einem Panzerwagen. Das Szenario ist alt. Nur ca. ein Drittel des Bildschirms dient als Spielfläche. Dort sieht man den Wagen, der sich in alle Himmelsrichtungen steuern läßt. Die Aufgabe des Spielers besteht nun darin, Kriegsgefangene aus den Händen des Gegners zu befreien. Auch das ist nicht neu. Mit Maschinengewehr und Raketen ausgestattet, darf man also im Feindland herumfahren und dabei feuern, was die Rohre hergeben. Originell ist das wohl kaum zu nennen. Das ganze Programm ist tatsächlich nur ein müder Abklatsch schon vorhandener Spiele. Weder die Grafik noch die Umsetzung tragen zu einem positiven Eindruck bei. "Jackal" ist meiner Meinung nach überflüssig.

System: CPC 464/664/6128
 Hersteller: Konami
 Bezugsquelle: England

Stephan König



3

Mask

Die Helden der gleichnamigen Comic-Serie übernehmen im neuesten Action-Spiel der Firma Gremlin die Hauptrolle. Die Verbrecherorganisation Venom hat die acht, die für Recht und Gesetz kämpfen, überrumpelt und ihrer Masken beraubt, die für die Superkräfte der jeweiligen Träger verantwortlich sind. Durch eine Teufelsmaschine Venoms wurden die Helden außerdem in verschiedene Zeitebenen verschlagen. Der Spieler schlüpft in die Rolle eines davon. Seine Aufgabe ist es, die sieben verschollenen Freunde in Raum und Zeit aufzuspüren. Dafür steht ei-

ne Art Luftkissenfahrzeug zur Verfügung, das mit modernster Technik und wirksamen Waffen ausgerüstet ist.

Zu Beginn des Spiels befindet man sich an einem von vier Schauplätzen. An jedem Ort sind zwei Superhelden zu retten. Dazu muß man das Versteck aufspüren, in dem sie gefangengehalten werden, und ihre Masken finden. Dabei hilft ein Ortungsgerät im Fahrzeug, das die Richtung anzeigt, in der man suchen muß. Es läßt sich jedoch erst aktivieren, wenn man vier passende Schlüsselfragmente eines Geheimcodes gefunden und richtig zusammengesetzt hat.

Eine Spielrunde läuft etwa folgendermaßen ab: Zuerst vier passende Schlüsselfragmente suchen, danach das Ortungsgerät aktivieren und das Gefängnis eines Helden auffindig machen. Ist dies gelungen, muß die jeweilige Maske aufgestöbert werden. Dies hört sich recht einfach an, wird jedoch durch die störenden Aktivitäten des Gegners in Form von Panzern, bombenwerfenden Flugzeugen usw. zu einem sehr komplizierten Unternehmen. So ist beispielsweise plötzlich der Weg durch Felsgestein versperrt. Nur durch geschicktes Plazieren einer Sprengladung läßt sich eine Lücke schaffen. Wurden innerhalb einer Runde beide Super-

helden mit ihrer Maske gerettet, gelangt man in die nächste mit einem höheren Schwierigkeitsgrad, einer völlig anderen Landschaft und neuen Gegnern.

Mit "Mask" bietet sich nach langer Zeit endlich wieder ein Action-Spiel, das vom Ablauf her gut durchdacht ist und auch Taktikern gefallen wird. Grafik und Sound sind sehr gut gelungen, besonders das ruckfreie Scrolling nach allen Seiten ist ein Genuß. Die Bedienung erfolgt in der Hauptsache über den Joystick und ist unkompliziert.

Die Spielidee ist vom Prinzip her sicher nicht neu, doch die geschickte Zusammensetzung von Taktik und Action sowie ein nicht allzu schwieriger Start-Level sorgen für überdurchschnittliche Motivation. Positiv ist auch die deutsche Anleitung zu erwähnen, die zwar nicht ganz fehlerfrei übersetzt wurde, aber dennoch die wesentlichen Zusammenhänge vermitteln kann. "Mask" halte ich für sehr empfehlenswert.

System: CPC
 Hersteller: Gremlin
 Bezugsquelle: Diabolo

H.-P. Schwaneck



Die Masken als Garant für Recht und Ordnung müssen Sie zurückbringen



3

Guadalcanal

Nach meiner Prognose wird das Jahr 1988 im Zeichen anspruchsvollerer Spiele stehen als 1987. Natürlich ist klar, daß auch weiterhin eine Vielzahl von Action-Programmen unterschiedlichster Qualität auf den Markt kommt. Ganz sicher werden aber Strategie- und Simulationsspiele viel mehr Käufer finden als bisher. Das haben die vergangenen Monate bereits gezeigt. Zumindest die deutschen Interessenten wollen einfach mehr, als nur über den Bildschirm hüpfen oder Außerirdische abschießen. Die Industrie hat darauf schnell reagiert.

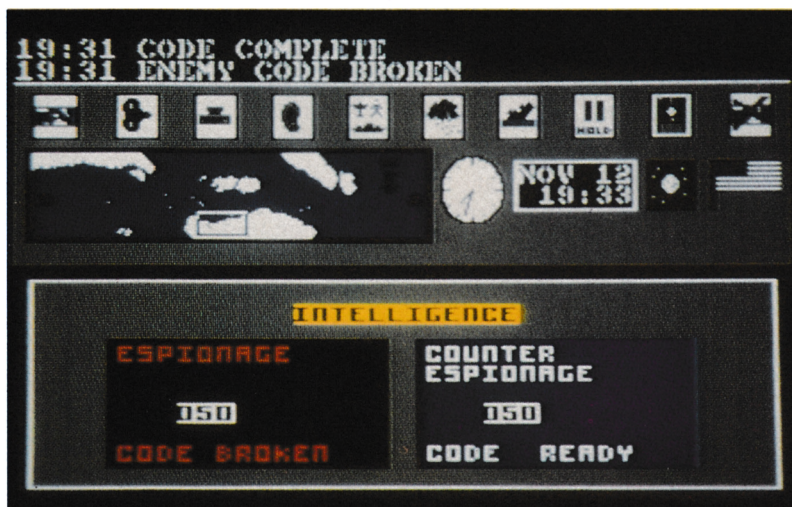
"Guadalcanal" gehört zu den Programmen, die voll in den Trend passen. Dieses Strategiespiel handelt von der Schlacht

der amerikanischen und japanischen Streitkräfte um die Insel Guadalcanal im Jahre 1942. Es bietet damit auch historischen Stoff, der in der 32seitigen Anleitung vermittelt wird. Entsprechend der Geschichte soll der Spieler versuchen, die Insel unter seine Kontrolle zu bringen. Dabei kann man vorher entscheiden, ob man die Rolle Japans oder die der USA übernimmt. Als dritte Variante wird ein 3-Tage-Szenario geboten, um erste Erfahrungen zu sammeln und einzelne Strategien auszutesten.

"Guadalcanal" bietet vom Spielwert her alles, was ein echter Strategie verlangt. Es ist ein äußerst komplexes Programm, das auch bei häufiger Benutzung so schnell nicht langweilig wird. Nur wer aus Überzeugung Kriegsspiele aller Art ablehnt, wird an diesem Produkt keine Freude haben.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller/Bezugsquelle: Activision

Stephan König



Die Schlacht um die Insel Guadalcanal hat eine historische Vorlage

Außerdem ist auf der Diskette eine Trainer-Version des Spiels abgespeichert, mit der sich alle Features in Ruhe ausprobieren lassen, bevor man sich in die Schlacht um die Insel stürzt.

Im Gegensatz zu vielen anderen Strategiespielen haben die Programmierer bei "Guadalcanal" auch Wert auf die optische Gestaltung sowie auf die leichte Bedienbarkeit gelegt. So werden alle Optionen per Joystick über die schon hinlänglich bekannten Icons (Symbole) angeklickt, die hier am oberen Bildrand erscheinen. Im unteren Teil sieht man die Karte des Operationsgebietes sowie rechts davon den Kommentarbereich, in dem alle Meldungen ausgegeben werden.

3



Sky-Runner

Das vom C64 bekannte Spiel "Sky-Runner" hat Cascade Games Ltd. jetzt auch für den PC herausgebracht. Dabei schlüpft der Spieler in die Rolle eines Kolonialkriegers, besser gesagt, eines Kopfgeldjägers und versucht, mit Hilfe eines Raumschiffes Verteidigungstürme zu zerstören. Hat er alle vernichtet, geht es mit dem Sky-Biker (einer Art Motorrad) auf die Jagd nach "Schmücklern". Sind auch diese erledigt, kann eine Erntemaschi-

ne zerstört werden. Bei jedem erfolgreichen Abschluß erhöht sich das Kopfgeldkonto. Das Spiel setzt sich dann in verschiedenen Schwierigkeitsgruppen fort.

Die Animation des Programms überzeugt durch eine gute und vor allem schnelle Grafik. Beachtlich ist auch, daß der Schneider-Joystick in allen Funktionen einwandfrei arbeitet (auch die Feuertaste). Die dreidimensionale Darstellung erinnert ein wenig an "Buck Rogers"; die Grafik ist aber besser und schneller. Ballerfreudige Weltraumbummler werden sich über dieses aktionsreiche Spiel sicher freuen.

System: PC
 Hersteller: Cascade Games
 Bezugsquelle: Mimssoft

H. W. Thoma



2

Agent X II

Auch preiswerte Spiele bleiben von Fortsetzungen nicht verschont. Bestes Beispiel ist ein neues Mastertronic-Programm namens "Agent X II", Untertitel "The Mad Prof's back". Der zweite Teil dieser eher harmlosen Agentenstory ist ein Ballerspiel im klassischen Sinn. Der Spieler steuert seine Figur über die Mondoerfläche und vernichtet dabei alle herankommenden Feinde. Diese Sequenz erinnert unweigerlich an die alte "Defender"-Idee. Später geht es dann ins Innere des Mondes, um den verrückten Professor endgültig (?) zu erledigen. Die einfache, aber wirkungsvolle Grafik unterstützt das Spiel, das seinen Preis durchaus rechtfertigt.

System: CPC 464/664/6128
 Hersteller/Bezugsquelle: Mastertronic

Rolf Knorre

TOP 10



- | | | | |
|---------|----------------------------|------------|-------|
| 1. (-) | Solid Gold | U.S. Gold | (C/D) |
| 2. (4) | Game, Set + Match | U.S. Gold | (C/D) |
| 3. (3) | Star Games II | Gremlin | (C/D) |
| 4. (-) | Out Run | U.S. Gold | (C/D) |
| 5. (2) | Prestige Collection | Activision | (C/D) |
| 6. (1) | Epyx Epics | Epyx | (C/D) |
| 7. (-) | California Games | Epyx | (C/D) |
| 8. (6) | Roadrunner | U.S. Gold | (C/D) |
| 9. (-) | Westerngames | Activision | (C/D) |
| 10. (5) | Worldgames | Epyx | (C/D) |

Wenn man World-, Western- und California-Games als Programmsammlungen zählt, sind in der Februar-Top-Ten 8 Samplers zu finden. Sicher ein Signal, das sich die Software-Häuser zu Herzen nehmen werden. Mit "Solid Gold" haben wir einen neuen, aber nicht unerwarteten Spitzenreiter.

U.S. Gold und Epyx, die mit 4 bzw. 3 Nennungen vertreten sind, gehören zu den großen Gewinnern im Februar. Zum Schmunzeln ist die Tatsache, daß auf dem Sampler "Solid Gold" sich das Spiel "Wintergames" von Epyx befindet, "Solid Gold" aber von U.S. Gold veröffentlicht wurde.

Wenn Sie eine der 10 "fingerschonenden" Cassetten gewinnen wollen, schreiben Sie uns eine Postkarte, Stichwort: "Top Ten" und schicken diese an das

Schneider Magazin
 Postfach 16 40
 7518 Bretten

Vergessen Sie aber nicht, Ihr Lieblingsspiel anzugeben.

Hier die Gewinner vom letzten Mal:

- Marco Dupré, Dorfstr. 21, 6699 Oberkirchen
- Heiko Maus, Hauptstr. 32, 6699 Oberkirchen
- Ulrich Brinken, Bennebecker Chaussee, 2382 Kropp
- Heinz-Werner Moog, Dornmannweg 6, 4330 Mülheim (Ruhr) 1
- Frank Thimm, Goethestr. 1, 5927 Erndtebrück
- Eduard Moers, Gladbacher Str. 489, 4060 Viersen 1
- Alexander Klein, Große Flurstr. 1, 6670 St. Ingbert
- Michael Lorenz, Storzingerstr. 12, 7488 Stetten
- Jan Scheffers, Drususallee 5, 4040 Neuss 1
- Tobias Winterfeld, Krukower Weg 7, 2059 Juliusburg.



1

Clever & Smart

Die Serie Clever & Smart zählt sicher zu den bekanntesten und beliebtesten Comicheften in Deutschland. Diese beiden Superagenten haben ebenso viele Freunde wie Asterix, Werner und Garfield. Es war also nur eine Frage der Zeit, bis auch sie einer Computerumsetzung zum Opfer fielen. Jetzt ist es geschehen; Micro-Partner (s. auch "Western Games") hat dies in Zusammenarbeit mit deutschen Programmierern für den CPC realisiert.

Das Spiel trägt den werbewirksamen Originaltitel "Clever & Smart". Ganz wie im Comic erhalten die beiden Topagenten von Mr. L, ihrem bekannt cholerosen Chef, einen Auftrag. Dr. Bakterius, der nicht gerade beliebte Wissenschaftler des Geheimdienstes, wurde von der Verbrecherorganisation O.M.A. entführt und ist natürlich wieder zu befreien. Clever & Smart machen sich sofort auf den Weg, der sie durch die Stadt und in die Kanalisation führt, wo einige Abenteuer auf sie warten.

Der Spieler steuert beide Figuren gleichzeitig. Je nach der Sze-

Ein weiterer bekannter Comic hat in den Computer gefunden



Clever und Smart werden gleichzeitig mit dem Joystick gesteuert

ne haben die Bewegungen des Joysticks unterschiedliche Bedeutungen. In der Stadt kann man an Schneckenrennen teilnehmen, im Kindergarten Münzen werfen, einkaufen, sich verkleiden und Bomben entschärfen. Unter der Erde ist es z.B. möglich, einen Verteilerkasten zu verkabeln und Telefongespräche abzuhören. Das Spielgeschehen läuft an beiden Orten parallel weiter; ein Wechsel kann beliebig stattfinden. Zu fast allen Szenen läßt sich ein Auswahlmenü für bestimmte Aktionen aufrufen.

Tolle Grafik, gute Animation und Ideenreichtum machen dieses Programm zu einem potentiellen Hit. Ob man ein Fan von Clever & Smart ist oder nur ein gutes Computerspiel sucht, hier wird man in jedem Falle gut bedient.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller/Bezugsquelle:
Micro-Partner

Stephan König

Dr. Scrimas Spook School

Manchmal ist man doch erstaunt, was es alles gibt. Jetzt wurde tatsächlich die erste Spukschule der Welt eröffnet, geleitet von dem teuflischen Dr. Scrimas.

Damit aber nicht genug. Schon nach kurzer Wartezeit (bedingt durch die Cassettenversion) wird der Spieler als einer der ersten Schüler aufgenommen. Schon gleich folgt eine Prüfung. Sie besteht darin, zunächst einmal den Schulleiter zu finden. Das alleine erfordert schon äußerst starke Nerven. Wenn diese Aufgabe gelöst ist, fängt der Trubel aber erst richtig an. Der gute Doktor hat die merkwürdigsten Tests vorbereitet, um auch den gelehrigsten Schüler zur Verzweiflung zu treiben.



2

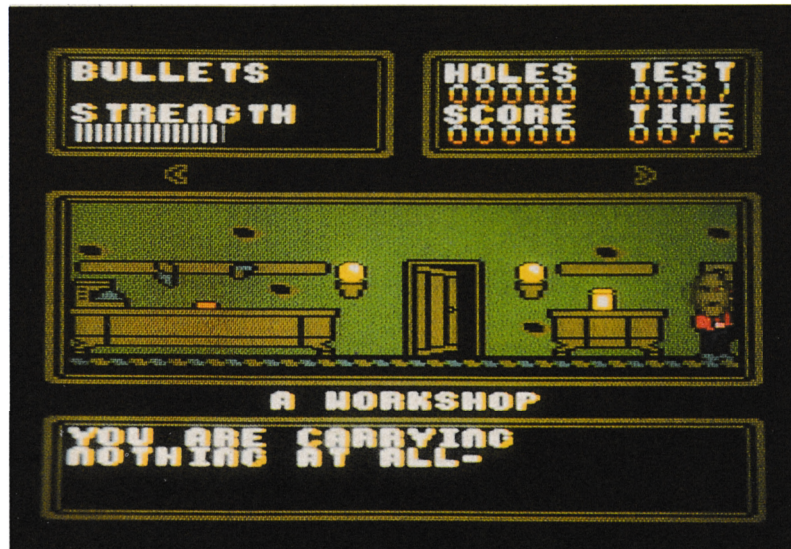
Diese originelle Geschichte ist die Grundlage zu einem neuen Mastertronic-Spiel, das einiges an englischem Humor bietet, trotzdem aber eher zu den durchschnittlichen Programmen zählt. Vom Aufbau her entspricht es den sogenannten Actionadventuren. Die Steuerung erfolgt über 13 verschiedene Tasten; Texteingaben sind nicht notwendig. Die Maßnahmen des Spielers werden direkt in Bewegung umgesetzt. Auf dem Monitor sieht man jeweils einen Raum der

Schule (grafisch gut dargestellt), in dem sich verschiedene Gegenstände untersuchen, einstecken und später wieder verwenden lassen. Dazu tauchen natürlich – in einer Spukschule unvermeidbar – diverse Geister und Gespenster auf. Auch eine Mumie und ein Glöckner erscheinen hin und wieder.

Durch die verschiedenen Aufgaben wird "Dr. Scimes Spook School" auch für Spielprofis nicht so schnell langweilig. Mit einem echten Adventure hat dieses Programm aber nichts zu tun.

System: CPC 464/664/6128
 Hersteller/Bezugsquelle:
 Mastertronic

Rolf Knorre



Hier kommen Sie mit Priemspucken und Kuhmelken weiter

no, Fernsehen oder Radio gab es natürlich noch nicht. Deshalb haben sich die Cowboys etwas einfallen lassen. Sechs verschiedene Spiele sollen für den gewünschten Zeitvertreib sorgen.

Bevor ich näher auf die einzelnen Disziplinen eingehe, ein Lob an die Grafiker von Micro-Partner. Die Bilder zu den einzelnen Spielszenen sind hervorragend gelungen. Die Screens könnten direkt aus einem Comic stammen.

Jetzt aber zum eigentlichen Programm. Grundidee ist, daß der Spieler als Fremder in eine Stadt kommt und dort von den Einheimischen aufs Korn genommen wird. Sam Tottle ist einer von ihnen. Ausgetragen wer-

den folgende Disziplinen: Arm-drücken, Bierschießen, Priemspucken, Tanzen, Kuhmelken, Wettessen. Zu jeder erscheint ein neues Bild, das durch einige Symbole am oberen Rand ergänzt wird.

Die Steuerung erfolgt über die Tastatur oder einen Joystick. Teilnehmen können ein oder zwei Personen. Jedes Spiel hat seine Eigenarten, was die Bedienung betrifft. Man muß sich zu Beginn entscheiden, ob alle Disziplinen oder nur eine bestimmte ausgetragen werden sollen. "Western Games" bietet neben der guten Grafik eine Menge Spielwitz und wird sicher ein Hit.

System: CPC 464/664/6128
 Hersteller/Bezugsquelle:
 Micro-Partner

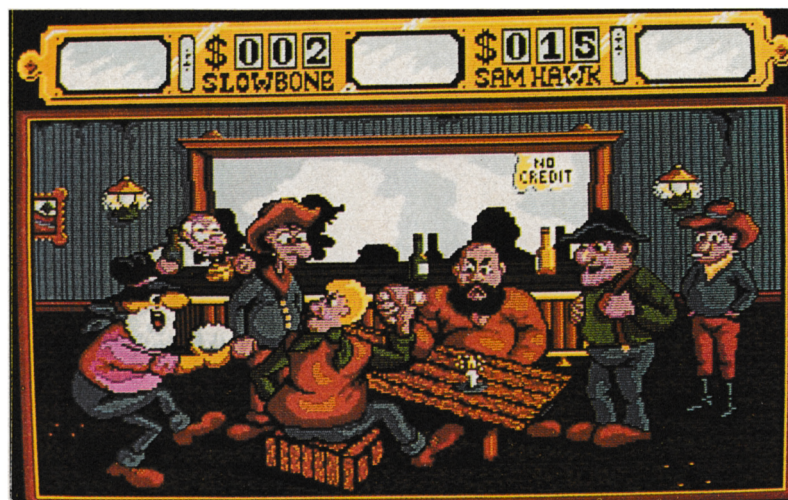
Rolf Knorre



2

Western Games

Nachdem die Software-Produzenten schon viele Themen unserer Zeit ausgewertet haben, war ein Ausflug in den Wilden Westen lange überfällig. Micro-Partner konnte ein deutsches Programmiererteam für die Umsetzung dieser Aufgabe gewinnen. Wer jetzt annimmt, er dürfe mit Doc Holliday am OK Corral für Ordnung sorgen, riesige Viehherden nach Texas treiben oder als Marshall in einer Goldgräberstadt das Gesetz vertreten, liegt völlig falsch. Vielmehr geht es um die Freuden des kleinen Mannes nach Feierabend. Nach der harten Tagesarbeit wollte man auch im Wilden Westen ein wenig Entspannung genießen. Ki-



Auch die Grafik von "Western Games" kann sich sehen lassen

SAMPLERS



Der helle Wahnsinn! Erleben Sie die Ausbildung in einer Combat School in USA. Blut, Schweiß und Tränen sind Ihnen sicher.

Wenn Sie aber lieber im Sessel sitzen, können Sie für

DM 25.90/37.90

mit einem trockenen Hintern davonkommen.

CALIFORNIA GAMES

Mitten im Winter könnt Ihr Euch die Sonne Californiens ins Wohnzimmer holen.

Mit dabei sind Surfen – Skateboard – BMX – Ball jonglieren – Frisbee werfen – Seilspringen. Der absolute Wahnsinn!

DM 25.90/37.90



GAME-SET-MATCH 37.90/49.90

10 Sportgames auf 4 Cass./2 Disk.:

W. S. Baseball,
W. S. Basketball,
Super Soccer, Hyperforce,
Pong Pong, D. Thompson's
Supertest, Konami's Tennis,
Boxing, Squash,
Konami's Snooker

EPICS EPIX 25.90/49.90

Worldgames, Wintergames,
Impossible Mission,
Supercycle

PRESTIGE COLLECTION 25.90/37.90

Koronis Rift, Ballblazer,
Rescue on Fractalus,
The Eidolon

STAR GAMES II 25.90/—.—

The Eidolon,
Highway Encounter,
Knight Games, Trailblazer,
Avenger, Ballblazer

SOLID GOLD 25.90/49.90

Gauntlet, Ace of Aces,
Leaderboard, Winter Games,
Infiltrator



THE PLAYER'S DREAM I+II+III

je 19.90/24.90

Alle 3 im Pack 55.—/70.—

TRIO

25.90/37.90

Great Gurianos,
Airwolf II, 3 DC



DIABOLO

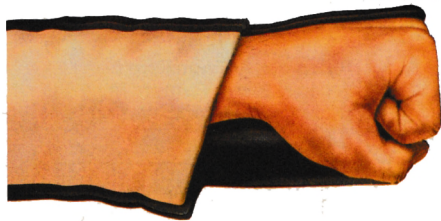
★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★



NEU ★ NEU ★ NEU

Football Manager II	25.90/37.90
Int. Karate +	25.90/37.90
Rampage	25.90/37.90
Basil – Mouse Detective	25.90/37.90
Super Hang On	25.90/37.90
Masters of the Universe	25.90/37.90
Clever + Smart	25.90/37.90
Gary Lineker	
Superstar Soccer	25.90/37.90
Trantor	25.90/37.90
Impossible Mission II	25.90/37.90

Tip des Monats



International
Karate +
25.90/37.90

ENDLICH! Jetzt könnt Ihr rund um die Uhr beim Diabolo-Versand bestellen. Wir haben ab Januar einen Anrufbeantworter. Wenn Ihr aber mit unseren netten Damen plaudern wollt, müßt Ihr von 8.00 - 12.00 oder von 13.00 - 16.30 Uhr anrufen.

Die Nummer: 0 72 52 / 8 66 99



A-Z

Alternative Worldgames	25.90	37.90	Navy Move	25.90	37.90
Auf Wiedersehen Monty	25.90	37.90	Nemesis	25.90	—
Bangkok Knights	25.90	37.90	Out Run	25.90	37.90
Blue War	—	55.00	Pirates	37.90	49.00
BMX Simulator	9.90	—	Platoon	25.90	37.90
California Games	25.90	37.90	Power Plays (8 Games)	25.90	—
Captain America	25.90	37.90	Prestige	—	—
Carrier Command	37.90	49.90	Collection	25.90	37.90
Championship Football	—	—	Roadrunner	25.90	37.90
Combat School	25.90	37.90	Remegade	25.90	37.90
Despotic	25.90	37.90	720°	25.90	37.90
Enduro Flacer	25.90	37.90	Slapfight	25.90	37.90
Epics Epix	25.90	49.90	Solid Gold	25.90	37.90
Exolon	25.90	37.90	Solomon's Key	25.90	37.90
Firetrap	25.90	37.90	Starfighter	33.90	44.90
Game over	25.90	37.90	Starliner II	25.90	37.90
Game-Set + Match	37.90	49.90	Super Sprint	25.90	37.90
Gauntlet II	25.90	37.90	Survivor	—	—
Grand Prix	9.90	—	Star Games II	25.90	37.90
Guadalcanal	25.90	37.90	Star Wars	25.90	37.90
Guild of Thieves	—	49.00	Super Sprint	25.90	37.90
Hit Pack II	25.90	37.90	Tension	25.90	37.90
Hunt for the Red Octobre	37.90	49.90	Thing bounces back	25.90	37.90
Indiana Jones	25.90	37.90	Time and Magic	37.90	49.90
Jinxter	—	49.90	Westerngames (engl.)	25.90	37.90
Knight Orc	37.90	49.00	Where Time Stood Still	25.90	37.90
Livingstone	25.90	37.90	Wizball	25.90	37.90
Mad Balls	25.90	37.90	Worldgames	25.90	37.90
Masterchess	9.90	—	Wonderboy	25.90	37.90
Mercenary Compendium	37.90	49.90	Xevious	25.90	37.90
Metrocross	—	37.90	Yie ar Kung Fu II	25.90	—

Raus – zack, zack

Cop Out	17.90	—	Dogfight 2187	25.90	35.00
Galvan	18.90	24.00	Explorer	20.00	—
Legend of Kage	17.90	24.00	Final Matrix	20.00	30.00
Muncher	—	24.00	Howard the Duck	20.00	—
Avenger	20.00	30.00	Hydrofool	20.00	30.00
Balblazer	19.90	25.90	Mag Max	20.00	30.00
Transatlantic Balloon	—	—	Mario Brothers	20.00	—
Challenge	25.90	37.90	Mutants	20.00	30.00
Big Trouble in	—	—	Palitron	20.00	30.00
little China	25.90	—	Pulsator	20.00	—
Break Thru	20.00	30.00	Quartet	20.00	30.00
Bubbler	20.00	30.00	Samurai Trilogy	25.90	37.90
Cristal Castle	25.90	—	Shaolin's Road	20.00	30.00

Achtung! Wenn Ihr schon eine Kundennummer habt, gebt diese bitte bei Neubestellungen an. Die Kundennummer findet Ihr auch auf der Rechnung links oben.



0 72 52 / 8 66 99

Software-Bestellschein

Kunden-Nummer

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

SM 2/88

Anzahl	Titel	Gesamt- preis

Computertyp _____

Name des Bestellers _____

Anschrift _____

PLZ/Ort _____

Datum/Unterschrift _____

Ich wünsche folgende Bezahlung:
 Nachnahme (zuzüglich 5.70 DM Versandkosten)
 Vorkasse (zuzüglich 3.- DM Versandkosten, ab 100 DM Bestellwert versandkostenfrei)
 Bei Vorkasse bitte Scheck beilegen.
 Software ist vom Umtausch ausgeschlossen.

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:
Diabolo-Versand, PF 1640, 7518 Bretten.
 Eine Abteilung des Verlags Rätz-Eberle Gdbr.

VORSCHAU



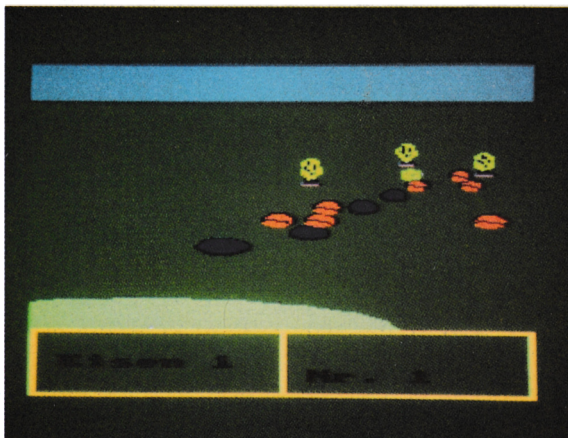
Die Top-Listings

Unser "Spiel des Monats" ermöglicht jedem, der das Listing abtippt, eine kleine Runde Golf im Wohnzimmer. Bernd Langer hätte seine wahre Freude daran. Und damit es nicht so langweilig wird, ist gleich auch noch ein Golfplatzeditor dabei, mit dem man eigene Golfplätze entwerfen kann.

Bei der "Anwendung des Monats" handelt es sich im nächsten Heft um einen Monitor. Das ist allerdings weder ein Bildschirm- noch ein Maschinensprache- oder gar Diskettenmonitor, aber Basic-Programme lassen sich damit sehr wohl schrittweise austesten, was das Auffinden von Unlogiken erleichtert.

Und mit dem "Tip des Monats" können Sie Funktionen dreidimensional und auf Wunsch auch mit verdeckten Linien dar-

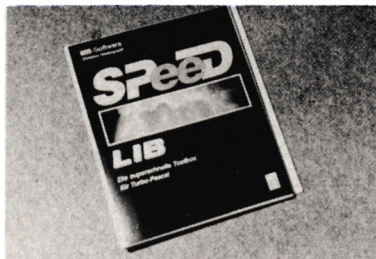
"Golf", das Listing des Monats in der nächsten Ausgabe



stellen. Das wäre an und für sich nichts Besonderes, geschähe dies nicht in atemberaubender Geschwindigkeit (daher auch der Name "TurboPlot"). Ein weiterer Beitrag desselben Autors befaßt sich mit dem Bau einer Joystickweiche und liefert eine Tronversion als Demo für Two-Player-Spiele.

Pascal-Toolbox

PC-User, aber nicht nur die, interessieren sich immer mehr für Turbo-Pascal, da diese Programmiersprache die Verwirklichung eigener Anwendungen



ungemein erleichtert. Um die Programmierung in Pascal zu unterstützen und Programme noch effektiver zu gestalten, gibt es jetzt SPEED.LIB, eine Sammlung von über 100 Hilfsroutinen. Lesen Sie in unserem Bericht über Fenstertechnik, Pull-down-Menüs und andere Feinheiten moderner Programme.

**Schneider-Magazin Nr. 3/88
erscheint am 24.2.88**

INSERENTEN

Becker	57
Bücher- und Software-Versand	111
Das kreative Management	2
Diabolo	120/121
Dobbertin	2
Düsi-Software	55
Göddeker	96
Gunkel	45
Herrmann	111
Hoffmann	101
Infosystems	3
Merz	101
Schleißbauer	111
Schneider Data	42
Schogue-Soft	101
Schuster	62/63
Software-Paradies	101
SPI	9
Van der Zalm	26

Teilen der Auflage liegen Prospekte der Firmen Westfalia Technica und Weka-Verlag bei.

IMPRESSUM

Herausgeber	Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Thomas Eberle Werner Rätz
Techn. Redaktion	Werner Rätz
Redaktion	Helmut Fischer Robert Kaltenbrunn
Ständige freie Mitarbeiter	Andreas Zallmann Manfred W. Thoma Rolf Knome Markus Pisters Dipl.-Ing. H. P. Schwaneck Hans Joachim Janke Prof. Walter Tosberg Friedrich Lorenz Christoph Schillo Berthold Freier
Versandservice	Gabriele Herzog
Anzeigen	Lothar Neff Es gelten die Anzeigenpreise der Media-Mappe '87
Layout u. Montage	Bernhard Müller
Satz	Druckerei Sprenger 7143 Vaihingen/Enz
Druck	Gießen-Druck, Gießen
Vertrieb	Verlagsunion 6200 Wiesbaden
Anschrift des Verlages	Verlag Rätz-Eberle Postfach 1640 Melanchthonstraße 75/1 7518 Bretten Telefon 0 72 52 / 30 58

Manuskript- und Programmeinsendungen: Manuskripte und Programm Listings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei von Rechten Dritter sein. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den vom Verlag Rätz-Eberle herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programme auf Datenträgern. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen. Eine Gewähr für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar.

Das Schneider Magazin erscheint monatlich jeweils am letzten Mittwoch des Vormonats. Das Einzelheft kostet 6,- DM.

Know how für Schneider-User



Günter Woigk Das Schneider CPC Systembuch

696 Seiten
Erfahren Sie jetzt alle Interna Ihres Rechners und deren Nutzen für die Anwendung. Die Feinheiten des Locomotive Basic, Maschinensprache auf dem CPC, die Firmware in- und auswendig. Abgerundet durch viele Beispiele und Darstellungen zu einem randvollen Nachschlagewerk, um das System Ihres Schneider CPC von Grund auf zu kennen und sicher in die Programmierarbeit einzusteigen.

Best.-Nr. SY 06123 DM 58.-



Brückmann/Schieb Das Floppy-Buch zum CPC

422 Seiten
Was man alles aus der DDI-1 des CPC holen kann, zeigt dieses Buch auf eindrucksvolle Weise. Neben den nötigen Erklärungen und einem ausführlichen DOS-Listing gibt es zahlreiche Utilities: eine komfortable Dateiverwaltung, einen Disk-Monitor und einen Disk-Manager. Selbst CP/M-Grundlagen und die relative Dateiverwaltung werden erklärt. So findet wirklich jeder CPC-Besitzer in diesem Buch einen wertvollen Ratgeber.

Best.-Nr. DB 04125 DM 49.-



Englisch/Germer/ Scheuse/Thrun CPC 464 Tips & Tricks Eine Fundgrube für den CPC-Anwender

263 Seiten
Rund um den CPC 464 viele Anregungen und wichtige Hilfen. Von Hardwareaufbau, Betriebssystem, Basic-Tokens, Zeichen mit dem Joystick, Anwendungen der Windowtechnologie und sehr vielen interessanten Programmen wie einer umfangreichen Dateiverwaltung, Soundeditor, komfortablen Zeichengenerator bis zu kompletten Listings spannender Spiele bietet das Buch eine Fülle von Möglichkeiten.

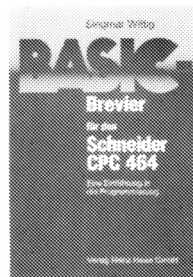
Best.-Nr. DB 04106 DM 49.-



Hans Lorenz Schneider Das Schneider CPC Grafikbuch

336 Seiten
Der Autor behandelt zunächst die einzelnen Grafik-Modi, die Grafik-Befehle und die wichtigen Betriebssystem-Routinen. Es folgen universell einsetzbare Basic-Unterprogramme zum Zeichnen bestimmter Figuren (z. B. Quader, Kreise, Ellipsen). Auch der Geschäftsgrafik ist ein Kapitel gewidmet, in dem die Programmierung von Diagrammen (Linien-, Balken-, Torten- und Säulendiagramme) vorgeführt wird. Diejenigen Leser, die an Animation interessiert sind, finden ein eigenes Kapitel, das sich mit der Erzeugung von Spalte-Gratik befaßt. Eine Hardcopy-Routine, die die Ausgabe der erstellten Grafiken auf einen Drucker ermöglicht, rundet das Buch ab.

Best.-Nr. SY 06111 DM 48.-



Siegm. Wittig Basic-Brevier für den Schneider CPC 464

224 Seiten
Dieses Buch zeigt, wie man auf dem Schneider CPC in Basic programmiert. Auch ohne Vorkenntnisse kann jeder nach kurzer Zeit seine eigenen Programme schreiben. Zahlreiche Aufgaben und Programmbeispiele tragen dazu bei, das Wissen zu festigen. Hier findet man fast alle Probleme wieder, die sich einem "Einsteiger" mit dem CPC 464 stellen. Dieses Buch würde sogar das Handbuch des Herstellers voll ersetzen.

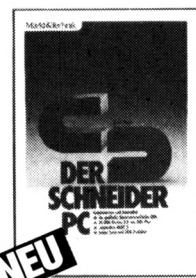
Best.-Nr. HE 11104 DM 29.80



Robert Fürst MS-DOS - Einfache Zugänge

162 Seiten
Das Buch ordnet die vielfältigen MS-DOS-Befehle und Programmiermöglichkeiten nach den Bedürfnissen des PC-Alltags. Es setzt keine MS-DOS-Kenntnisse voraus und ist nach den typischen Alltagsproblemen aufgebaut. In übersichtlicher Darstellung werden die MS-DOS-Befehle in sofort benutzbarer Form gezeigt. Nicht zuletzt durch die gelungene Aufmachung macht MS-DOS mit diesem Buch Spaß.

Best.-Nr. TW 0302 DM 39.-



R. Kost Der Schneider PC

354 Seiten
Der PC 1512 mit seinen beiden Betriebssystemen und der grafischen Benutzeroberfläche GEM ist eine Herausforderung für die Welt der Mikrocomputer. Wie man MS-DOS und DOS Plus einsetzt wird in diesem Buch anschaulich beschrieben. Die Funktionsweise von GEM und die Arbeit mit seinen Utilities stellt den Hauptteil dieses Bandes dar. Der Anwender wird schrittweise in GEM eingeführt und mit den anderen GEM-Produkten bekannt gemacht.

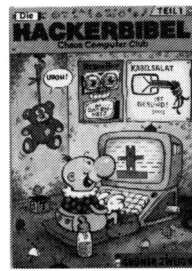
Best.-Nr. MT 0101 DM 49.-



Peter Heiß Z80-Maschinensprachkurs für den CPC 464/664/6128

194 Seiten
Schon im CPC Magazin 6/86 haben wir diesen wirklich guten Kurs vorgestellt. Er wendet sich an alle Benutzer der CPCs 464/664/6128, die bereits über Basic-Kenntnisse verfügen und nun in die Maschinenspracheprogrammierung einsteigen wollen. Die Befehle des Z80-Prozessors werden anhand kleiner Beispielprogramme erklärt. Die Anpassungen für den 664/6128 sind jeweils angegeben. Das Buch enthält eine Tabelle aller Z80-Befehle und einen einfachen Direktassembler, der auch auf Cassette bezogen werden kann.

Best.-Nr. HE 11111 DM 34.-



Chaos Computer Club Die Hackerbibel

259 Seiten
Überall in der Medien ist seit geraumer Zeit Rede von den Hackern. Und wenn man "Hacker" sagt, meint man in diesem unserem Lande zumeist Mitglieder, des Chaos Computer Club Hamburg und seine Ableger. Seies der 130 000 DM Coup bei der Hamburger Sparkasse oder die diversen Auftritte in Tagesschau, bei Frank Elstner und anderswo: über sie ist viel berichtet worden. Hier erstmals ein Buch von ihnen. Nicht nur über das "Wie" des Hackens, sondern auch über das "Warum".

Best.-Nr. CH 09500 DM 33.33



Miedel/Kotulla Das große CPC-Arbeitsbuch

456 Seiten
Wenn Sie alles aus Ihrem CPC heraus holen wollen, brauchen Sie dieses Buch. Mit Hilfe der Demonstrations- und Hilfsprogramme wird hier ein Wissen vermittelt, das es in sich hat. Programmtricks zeigen, was alles in den CPCs steckt. Im Umgang mit der Peripherie erhalten Sie alles notwendige Know-how. Insgesamt pralle 456 Seiten, die Sie brauchen, wenn Ihnen Software von der Stange nicht genügt.

Best.-Nr. FR 08124 DM 68.-



D. A. Lien Basic2 - Praxis unter GEM Desktop

450 Seiten
Den schnellen Zugang zu Basic2 werden Sie mit diesem Buch finden. Die Handhabung von Basic2 unter GEM wird ebenso erläutert, wie die einzelnen Befehle übersichtlich dargestellt und ihr praktischer Einsatz mit Listings anschaulich gemacht wird. Ein Buch, das Sie direkt neben die Maus legen sollten.

Best.-Nr. TW 0301 DM 59.-

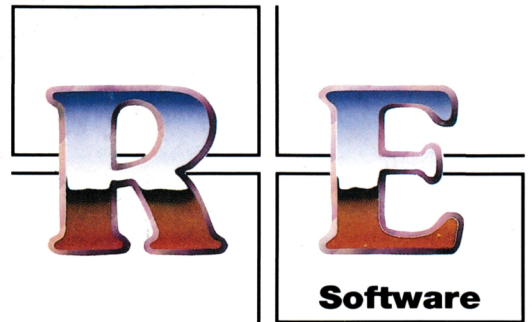


Data Becker Führer Schneider PC

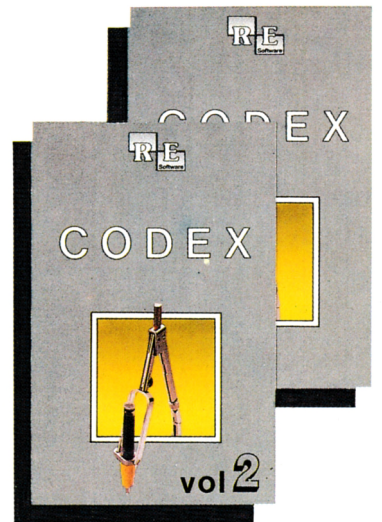
126 Seiten
Für das schnelle Nachschlagen während der Arbeit am Schneider PC ist dieses Buch ideal. Thematisch geordnet wird in Stichworten auf die einzelnen Funktionen und Befehle eingegangen und ihr Einsatz an Beispielen erläutert. Das handliche Format tut ein übriges, um dieses Buch für Ihre Praxis unentbehrlich werden zu lassen.

Best.-Nr. DB 0402 DM 29.80

**R + E-Software
bringt Ihrem Computer
das Staunen
und Ihrem Geldbeutel
das Lächeln bei!**



**endlich -
vol 3
ist da!**



Player's Dream III

Partnerrest (2/87), Memotron (5/87), Ritter Kunibert (6/87), Soft-Ball (7/87), Skat (8/87), Labyrinth (9/87), Frogger (10/87), Bulldozer (11/87), Dow Jones (12/87)

Codex III

Allgemeines: Mini-Texter (11/86), Haushalt (1/87)

Sound: Hüllkurven (1/87), Musik-Compiler (3/87), Islam (8/87)

Grafik: Mini-Movie (8/86), Fractals (4/87), Top-Grafik (5/87)

Programmiersprachen: Forth-Compiler (11/86), Basic-Logo-Translator (12/86)

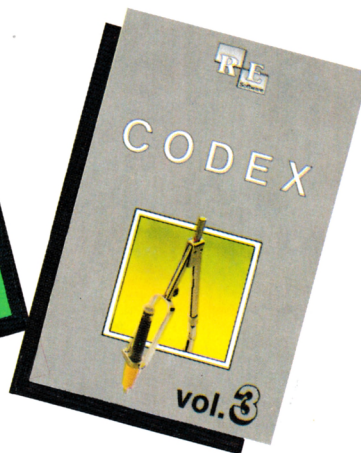
Utilities: RSXINFO (8/86), File-Examiner (10/86), Windows (10/86), Window Creator (11/86), GIGADUMP (3/87), Strukto (3/87), UNERASE.COM (3/87), Suche (3/87), XREF (7/87), REM-Killer (8/87)

Player's Dream I

Darts (12/85), Senso (12/85), Show-down (1/86), Jump Over (2/86), Pingo (2/86), Zentus (5/86), Steinschlag (6/86), Centibug (7/86), Jolly Jumper (8-9/86) und Pyramide (10/86)

Player's Dream II

Sepp im Hochhaus (4/86), Life (5/86), Minigolf (7/86), Tennis (11/86), Astronaut (12/86), Suicide Squad (2/87), Royal Flush (3/87), Flowers (3/87), Roulette (4/87) und Buggy Blaster (CK 10/85)



Codex I

Hexmonitor (12/85), Sprites mit Editor (12/85), Kalender (12/85), Datenverwaltung (1/86), DIR-Doctor (Directory-Editor) (2/86), Mini-Monitor (3/86), Mathematik (3/86), Statistik (4/86), Baudcopy (4/86), Hidump (Hardcopy) (4/86), Bücherdatei (5/86), Labelassembler ASSO (6/86), Notizblock (Sidedclick) (6/86), Basic-Compiler (8-9/86), Disassembler (10/86)

Codex II

Softwareuhr (12/85), Disk-Doktor (1/86), Datagenerator (2/86), Taschenrechner (3/86), Painter (3/86), Periodensystem (3/86), Elektro-CAD (5/86), Scrollbremse (6/86), Copy??right!! V2.0 (6/86), 3-D-Prozessor (7/87), Digitalisierer (7/86), Tastenklick (8-9/86), Oszilloskop (8-9/86), Symbol-Editor (10/86), Fast-Routine (10/86), DFÜ (10/86), Datei (12/86), Neues HI-Dump (1/87)

**Und hier die Preise
(jeweils C/D):**

Player's Dream I 19.90 / 24.90
Player's Dream II 19.90 / 24.90
Player's Dream III 19.90 / 24.90

Codex I - / 24.90
Codex II - / 24.90
Codex III - / 24.90

Codex I-III .- / 70.-
Player's Dream I-III 55.- / 70.-

Bitte den Bestellschein auf Seite 15 benutzen!



DAUERBRENNER

Die andere Software

10 Lernprogramme für Kinder zwischen 4 und 12 Jahren. Unser Mitarbeiter Berthold Freier, seines Zeichens Pädagoge aus Bayern, gestaltete 10 Programme, bei denen nicht Raketen und Gewehre im Vordergrund stehen, sondern der Grips der Kinder gefordert wird!

10 Lernprogramme auf 3"-Diskette für

DM 29.-

Jeden Monat neu:

Die Programme zum Heft auf Cassette oder Diskette. Für Einzelbestellung oder Abonnement von "Fingerschonend" benutzen Sie bitte den Bestellschein beim Software-Service.

