NEU: Riesen Spiele-Sonderteil

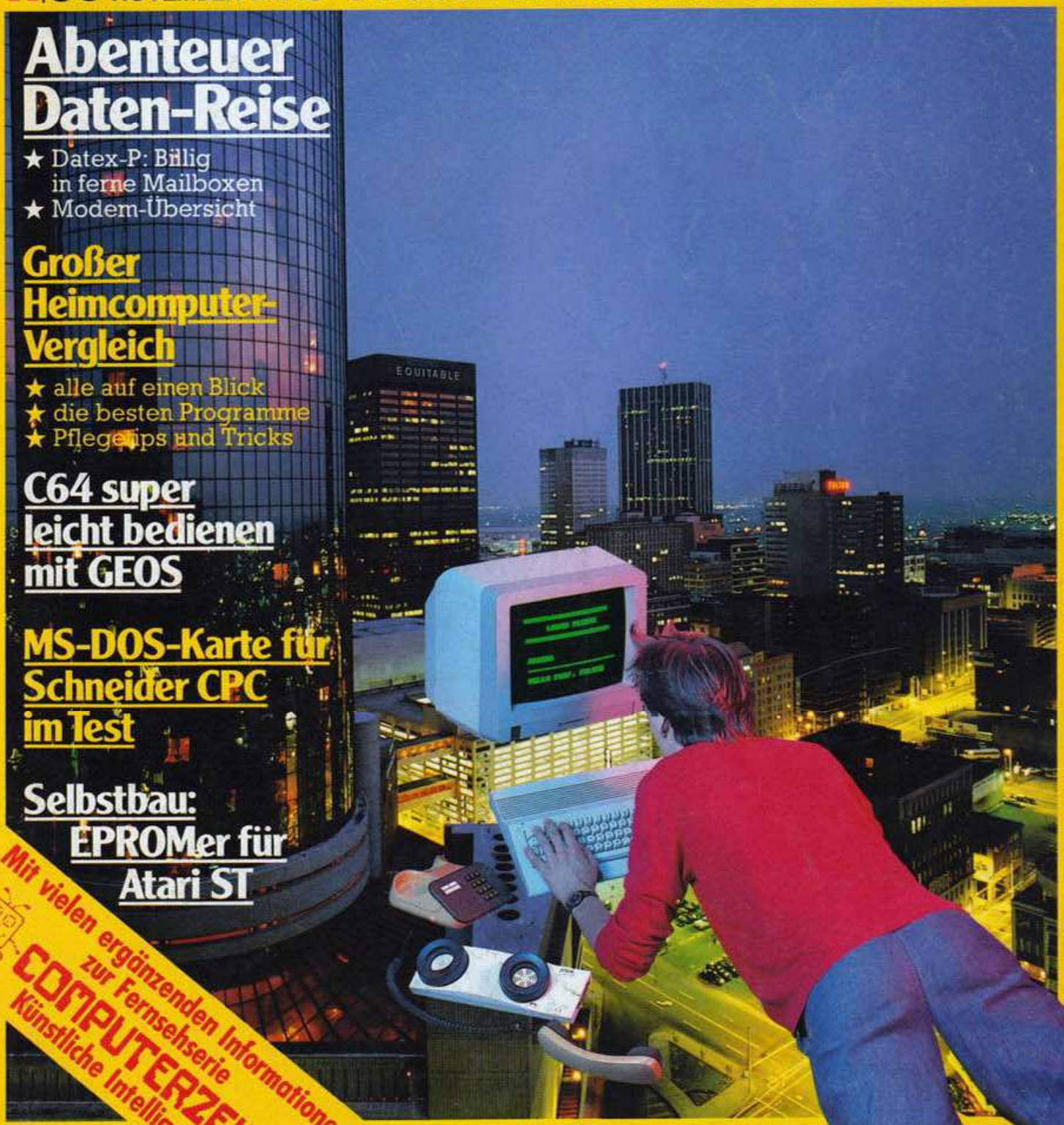
DM 6,-
ÖS 50,-/Sfr. 6,-
Lit 5.800
hfl 7,-/dkr 28,-

HAPPY-COMPUTER

B 2609 E

Markt&Technik

11|86 NOVEMBER DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN



Abenteuer Daten-Reise

★ Datex-P: Billig in ferne Mailboxen
★ Modem-Übersicht

Großer Heimcomputer-Vergleich

★ alle auf einen Blick
★ die besten Programme
★ Pflegetips und Tricks

C64 super leicht bedienen mit GEOS

MS-DOS-Karte für Schneider CPC im Test

Selbstbau: EPROMer für Atari ST

Mit vielen ergänzenden Informationen zur Fernsehserie COMPUTERZEIT Künstliche Intelligenz

DIE FORTSETZUNGEN DIE COIN-OPS

Eine neue dimension im computer-spielen "Ikari Warriors" option fuer zwei spieler gleichzeitig.

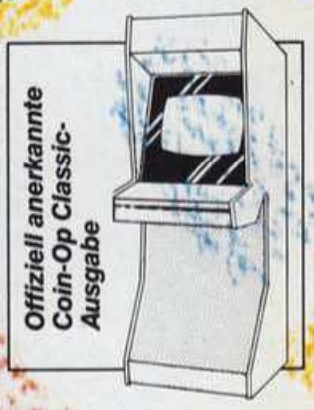
Spectrum	Kassette
Amstrad	Kassette
Amstrad	Diskette
Commodore	Kassette
Commodore	Diskette
C16	Kassette

Die allerbesten Elite-Titel bekommen Sie in guten Software-Fachgeschäften.

Herr Karl-Heinz Klug,
Peter West Records Gmbh,
Am Heerdter
Hof 15, 4000 Düsseldorf 11.
Telefon: **0211/502131**
Telex: 8582493. Telefax: 5048619

Ein brandneues action-adventure mit Stringfelow Hawke als pilot der furchterregenden waffe—Airwolf.

Jack ist zurueck. Frisch vom Herumhuepfen auf dem bildschirm in seiner ersten kapriole, ist Jack Zurueck in einem brandneuen Arcade-Spiel.



Als option koennen zwei spieler gleichzeitig spielen.

elite.

Screen shots von verschiedenen comptern.

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen

HAPPY COMPUTER Mitmach-Karte HAPPY COMPUTER

HAPPY-COMPUTER IST DIE ZEITSCHRIFT ZUM MITMACHEN

☐ **Deshalb meine Meinung zu Heft /Seite /Artikel:** _____

☐ Ich wünsche mir für die nächsten Hefte folgende Themen: _____

☐ Ich stehe vor folgendem Problem: _____

☐ **Ich möchte mich an der redaktionellen Gestaltung von Happy Computer beteiligen**
☐ Ich kann folgendes Programm zur Veröffentlichung anbieten
☐ Ich kann Ihnen über folgende Anwendung berichten

Bei Veröffentlichung meines Programmes/Berichtes erhalte ich ein angemessenes Honorar. ☐

HAPPY COMPUTER

Kleinanzeigen-Auftrag für den COMPUTER-MARKT

Bitte veröffentlichen Sie in der nächst erreichbaren Ausgabe von Happy Computer den folgenden Kleinanzeigen-Text unter der Rubrik _____ (Hersteller angeben, z.B. Atari, Commodore, Sinclair)

Meine Anzeige ist eine ☐ **Private Kleinanzeige** (maximal 5 Zeilen mit je 32 Buchstaben).
☐ Den Anzeigenpreis von **DM 5,–** habe ich auf das Postscheckkonto Nr. 14 199 803 beim Postscheckamt München einbezahlt (Vermerk: Happy Computer)
☐ DM 5,– liegen ☐ bar ☐ als Scheck bei **Bitte keine Briefmarken!**

Meine Anzeige ist eine ☐ **Gewerbliche Kleinanzeige** für **DM 12,–** (zzgl. MwSt.) **je Druckzeile**

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze

Datum: Unterschrift

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Bitte sagen Sie uns hier, ob und welchen Computer Sie haben, für welchen Sie sich interessieren, was Ihnen an Happy-Computer gefällt oder welche Themen Sie sich wünschen:

In dieser Ausgabe war besonders gut:

Für die nächsten Hefte wünsche ich mir folgendes Thema:

Ich besitze einen Computer: ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja: Welchen Computer:

Wenn nein: Für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen?

Absender

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Postkarte
Antwort

Bitte frankieren

HAPPY COMPUTER

COMPUTER-MARKT

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Bitte beantworten Sie deshalb die folgenden Fragen: (Absenderangabe nicht vergessen):

In dieser Ausgabe war besonders gut:

Ich besitze einen Computer: ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja, welchen Computer:

Wenn nein, für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen!

Absender

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Postkarte
Antwort

Bitte frankieren

HAPPY COMPUTER

Redaktion

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Kompetent + preiswert

VOBIS

Deutschlands umsatzgrößter Microcomputer

(Teure Werbeseiten sind für die vielen preiswerten VOBIS-Angebote einfach zu...

...klein).

CASIO PB 220 — NEU: MIT 10K! — 10K Speicher, BASIC, MEMO-Datenbank, große Tasten — nur 179.-

COMMODORE FLOPPY 1551 — ab 116.- — 170 K für C116, C16 und PLUS/4 — Nur 249.- — Computer unter 200.-: C116: 116.- C116 mit 64 K: 179.- C16: 138.- C16 mit 64 K: 199.- — PLUS/4 64 K incl. 4 Programmen 198.- — Komplettpreis: PLUS/4 incl. Floppy 1551 485.-

ZENITH Z 148 — Unter 3000.-! — Der „College" PC. 2 Laufwerke, 512 K Speicher nur 2995.- — IBM-kompatibel

COMMODORE MPS 1000 — NEU! NEU! — Traktor, Einzelblatt Mit VC (116, 16, 64 etc.) und PC-Schnittstelle, NLQ. Nur 875.-

EPSON-Drucker — Zuverlässig! — LX 86: 835.- FX 85: 1198.- LQ 800 (24 Nadeln) 1698.- — Rechts: SHINWA CP 80 Einzelblatt- + Traktorführung. EPSON-MX-kompatibel 498.- — Komplett mit GÖRLITZ-Interface für VC 598.-

COMMODORE 128 D — Führend! — Kaufen Sie 3, zahlen Sie einen! — 3 Moduln: C64, C128, CP/M. Ohne Monitor nur noch 1395.- — oben: HIGHSCREEN Monitore DP 602-P31: 199.- DP 622-LA: 219.- DP 612-P39: 229.- 128 D + DP 612 komplett nur 1575.-

ATARI 800 XL — Heimcomputer 64 K Nur 179.- — Floppy 1050 dazu 379.-

CASIO PB 1000 — SENSATION! — 8 K-Speicher, große 4-zeilige Anzeige, 8 Bit Prozessor, BASIC — PB 1000 nur 444.- — RP-32 Speichererweiterung auf 40 K dazu 179.- — MD 100 3.5" Floppy + serielle + parallel Schnittst. nur 799.-

COMMODORE — C64: 419.-! — Links: 1702 Farbmonitor: 528.- Darunter: HIGHSCREEN-Monitor-Tuner: 199.- — oben: Floppy 1541: 485.- Alternativ: Floppy 1570: 549.- — oben: C64: 419.- Darüber: Drucker MPS 803: 399.-

COMMODORE PC 10-II — Solide! — komplett nur 3298.-

SEIKOSHA SP 800-I — NLQ unter 500.- — Traktor, Einzelblatt, NLQ-schönschrift Nur 575.-

HIGHSCREEN — RGBI unter 500.- — KP 501 RGB-Monitor für PC-Video 498.-

COMMODORE AMIGA — Modernste Technik! — Das modernste, was es zur Zeit gibt! — 3.5" Floppy (800 K) incl. Maus + Farbmonitor Nur 3475.- — Echtzeit-Multitasking!

SHARP 1401, 1402 — Alternativ! — BASIC programmierbar mit festen Funktionen — PC 1401 4 K 185.- — Drucker CE 129 P dazu 199.- — PC 1402 10 K 249.- — Rechts: CASIO FX-730 P Taschencomputer 8 K Speicher BASIC, 24-Zeichen-Anzeige. Nur 239.- — RP-8 Erweiterung auf 16 K dazu. Nur 45.- — Drucker FP 12s dazu 159.-

CITIZEN IDP-560 — Unter 100.-! — 2-Farb-Drucker — Für COMMODORE VC (116, 16, 64 etc.) nur 99.-

EASY CARD — Praktisch! — Die 20-MB-Platte für IBM-PC und Kompatible auf einer Platine — Kein Umbau! Einfach in den Slot stecken und fertig! Nur 1498.- — PC 10-II incl. 2 Lfw. + 20 MB 4644.- — ZENITH Z 148 incl. 2 Lfw. + 20 MB 4444.-

MANNESMANN — Neu + leise! — MT 90, Leiser Tintenstrahldrucker mit NLQ 1498.- — Schnell: 220 Zeichen/Sek. in Normalschrift, 110 Zeich./Sek. in NLQ-Schönschrift Traktor + Einzelblätter

COMMODORE 1901 — Universell! — Video/RGBI-Monitor — Für C 128, PC's u.a. Nur 875.-

MULTILIFE — Millionen im Einsatz! — 10 Stück Contrast Alter VOBIS-Preis 12.95 Jetzt nur noch 9.9 — 10 Stück 2D2S in Nachfüllpackung für Archivboxen nur 39.- — 3.5" Disketten 5 Stck. 1DD 19.- 5 Stck. 2DD 29.-

© pSE-DESIGN

kompetent + preiswert

VOBIS

Deutschlands umsatzgrößter Microcomputer-Spezialist

VERSAND-ZENTRALE:
Postfach 1778
Viktoriastr. 74
5100 AACHEN
☎ 0241/50 00 81
Ⓣ 832389 vobis d

FILIALEN:
AACHEN Viktoriastr. 74 · 0241/54 31 00
AACHEN Pontstraße 60 · 0241/3 38 06
BERLIN 30 Kurfürstenstr. 101 · 030/2 13 94 80
BIELEFELD Herforder Str. 106 · 0521/6 38 78
BREMEN Violenstraße 37 · 0421/32 04 20
DORTMUND Hamburger Str. 190 · 0231/57 30 72
DÜSSELDORF Wielandstr. 21 · 0211/35 99 64
FRANKFURT Frankenallee 207/209 · 069/73 40 49
HAMBURG Krohnskamp 15 · 040/2 79 46 76
HANNOVER Berliner Allee 47 · 0511/81 65 71
KARLSRUHE Kriegstr. 27/29 (am BGH) 0721/37 82 68
KONSTANZ Kreuzlinger Str. 18 · 07531/1 55 60
KÖLN Mathiasstr. 24-26 · 0221/24 86 42
MÜNCHEN Abelestr. 3 · 089/77 21 10
NÜRNBERG Vordere Ledergasse 8 · 0911/23 29 95
STUTTGART Marienstr. 11-13 · 0711/60 63 36

Vorbeikommen und staunen: Alle Neuvorstellungen zeigen wir Ihnen auf der *HOBBY-ELEKTRONIK* in Stuttgart: Vom 15.-19. Oktober'86 auf dem Killesberg!

Kaufen Sie jetzt, zahlen Sie später! Mit dem CK-Kauf VOBIS COMPUTER-KREDIT

Ausfüllen, ausschneiden und ab die Post: VOBIS, Postfach, 5100 Aachen

☐ Bitte senden Sie mir das neueste VOBIS-Computer-Extrablatt.
☐ Bitte senden Sie mir schnellstmöglich

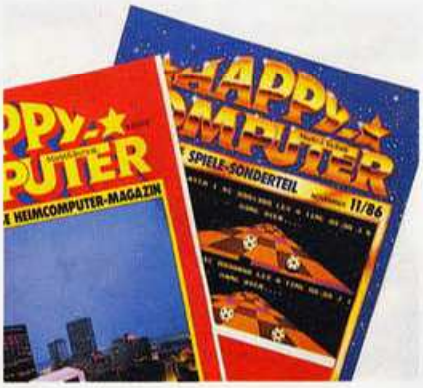
Meine Adresse

Inhalt im November

160 Mit unserem großen Heimcomputerschwerpunkt wollen wir in erster Linie eine Kaufhilfe leisten. Wir stellen deshalb sowohl die verbreitetsten Heimcomputer als auch die wichtigsten Softwaregenres ausführlich vor.

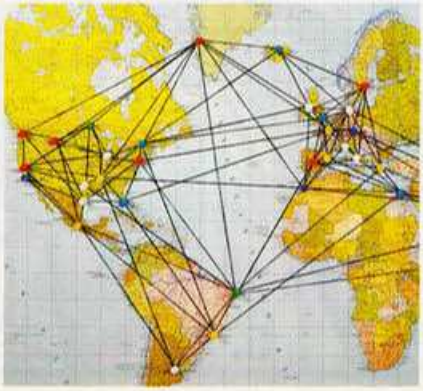
10 Das Messeereignis Europas im Softwarebereich, die PCW, ließen wir uns natürlich nicht entgehen. Drei unserer Redakt um ausführlich darüber zu berichten.

81 Endlich ist er da, der heißersehnte Sonder-Spieleteil in der Happy-Computer. Auf 32 Farbseiten in der Mitte des Heftes können wir den Spiele-Freaks nun noch mehr Spiele-Tests, Trendnachrichten und Tips bieten.



46 Der Schneider CPC wird zum MS-DOS-Computer. Die neue MS-DOS-Karte macht den CPC wirklich voll kompatibel zu den Personal Computern. Wer es nicht glaubt, sollte unseren Test in dieser Ausgabe lesen.

24 Rund um die Welt in Daten wühlen. In unserem Schwerpunkt zur Datenfernübertragung informieren wir Sie in Marktübersichten über Terminalprogramme, Modems und Akustikkoppler und berichten über das Vermittlungsnetz Datex-P.



INHALT

Aktuelles

Software-Mekka London Ein Bericht über die PCW	10
Photokina '86: Bilder im Zeichen des Computers	17
Public Domain	185

• Abenteuer Daten-Reise

Patentamt-Datenbanken	24
Orakel via Telefon	32
Datex-P: Billig in ferne Mailboxen	34
So geht's: Datex-P	37
Terminalprogramm	38
Mut zum Modem: Modem-Übersicht	43
Akustikkoppler	44

Kurs

CP/M: Basic-Aussteiger — bitte einsteigen (Teil 8)	115
So geht's: Das Spectrum-Microdrive (Teil 1)	125

Künstliche Intelligenz

Künstliche Intelligenz selbstgestrickt (Teil 1)	122

Software-Test

CAD für schmales Portemonnaie Design-Master für Atari XL/XE	153

eure stöberten für Sie die brandneuesten Hits auf,

155 Welcher Spieler saß noch nie spät Nachts verzweifelt vor seinem Computer, weil er nach mühsamen Stunden, nach unzähligen Versuchen, sein »Leben« verlor und er den letzten Level wieder nicht erreichen konnte. Wir führen Sie ein in die Kunst der POKEs, damit Sie in Zukunft solche Situationen meistern.

11/86

Grundlagen

Das Geheimnis der verborgenen POKEs 155

• Großer Heimcomputer-Vergleich

Parade der Heimcomputer — alle auf einen Blick 160
Von Oldtimern und Outsidern 167
Wegweiser zum Idealcomputer 168
Reiseführer durchs Softwareland 173
Pflegetips & Tricks 178

• Selbstbau: EPROMer für Atari ST

Der Atari-EPROMer 181

Rubriken

Impressum 8
Editorial 9
Leserforum 113
Clubs 114
Nachhall 130
Computermarkt 131
Einkaufsführer 174
Bücher 182
Vorschau 187

• Titelthemen

Großer Spiele-Sonderteil

Inhalt 81

Schneider-Teil

• Hardware-Test

MS-DOS-Karte für Schneider CPC im Test
Das PC-Hormon 46
Knack per Knopfdruck
Programmtransfer mit Modul 47

Software-Test

Animation auf dem CPC 51

Commodore-Teil

Kurs

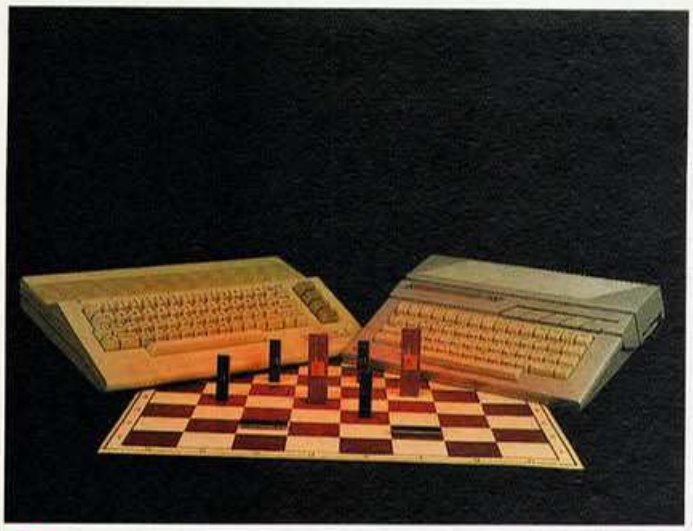
Spieleprogrammierung in Assembler: Teil 6 70

• Software-Test

C 64 superleicht bedienen mit GEOS 76

Gundlagen

Autostart für Basic-Programme 78



61 Normalerweise sind Listings immer nur auf einem Computertyp lauffähig. Daß es auch anders geht, beweist unser Listing »Robby-Chess«, das sowohl auf dem C 64 als auch auf dem Atari XL/XE läuft.

52 Das aktuelle Listing des Monats »Dash« hat die Faszination des professionellen »Boulder Dash« voll übernommen. Bestehen Sie auf Ihrem Schneider mit unserem Helden Roquefort viele Abenteuer.

Schneider Listing-Teil

Listing des Monats

Vom Traum zur Wirklichkeit Spiel ohne Grenzen	52

Tips & Tricks

Es geht ohne Störende Bildschirmmeldungen entfernt	60
Butterweiche Überblendung	60
Programme komprimiert	60

Commodore Listing-Teil

Spiele-Listing

Schach mit 2 Computern	61

Allgemeiner Listing-Teil

CP/M: Wie von Geisterhand (Autostart)	64
CP/M: Bildschirmbeeinflussung	64
CP/M: Befehle auf Tastendruck	64
Atari XL/XE: Diashow zum Selbermachen	65
Spectrum: Komfortabler Editor für Hisoft-Pascal	68
Spectrum: Richtige Zahlen mit »Dezflop«	70

IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Chefredakteur: Michael Scharfenberger (sc)
Stellvertretender Chefredakteur: Michael Lang (lg)
Redaktion:
68000-Computer, Atari:
hb = Horst Brandl (verantwortl.); ts = Toni Schwaiger
Commodore-, MS-DOS-Computer, Drucker, Peripherie:
zu = Jürgen Zumbach (verantwortl.); gn = Gregor Neumann
Heimcomputer allgemein, Grundlagen, Technologie:
ue = Ulrich Eike (verantwortl.);
Schneider-, CP/M-Computer, Spectrum:
hg = Andreas Hagedorn (verantwortl.); ja = Thomas Jacobi
Spiele:
hl = Heinrich Lenhardt (verantwortl.); wg = Petra Wängler

Chef vom Dienst: wg = Petra Wängler
Schlußredaktion: hi = Evi Hierlmeier

Redaktionsassistenz: Rita Gietl (289)
Fotografie/Titelfoto: Jens Jancke

Titelgestaltung: Heinz Rauner, Grafik — Design

Layout: Leo Eder (Ltg.), Sigrid Kowalewski (Cheflayouterin), Günther Sechser, Helinä Markkanen

Auslandsrepräsentation:
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-415656, Telex: 862329 mut ch
USA: M&T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. 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 von der Markt&Technik Verlags AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck
Anzeigenverkaufsleitung: Ralph Peter Rauchfuss (126)
Anzeigenleitung: Brigitta Fiebig (211)
Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172), Monika Stoiber (147)

Anzeigenformate: ½-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297x210 Millimeter. Beilagen und Beihefter siehe Anzeigenpreisliste.
Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 1. Januar 1986.
Anzeigengrundpreise: ⅓ Seite sw: DM 9000,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-. Plazierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße ½-Seite
Anzeigen im Computer-Markt: Die ermäßigten Preise im Computer-Markt gelten nur innerhalb des geschlossenen Anzeigenteils, der ohne redaktionelle Beiträge ist. ⅓-Seite sw: DM 6800,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-.
Anzeigen in der Fundgrube: Private Kleinanzeigen mit maximal 5 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige.
Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,- je Zeile Text.
Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt jeweils zugerechnet.
Marketingleiter: Hans Hörl (114)
Vertriebsleiter: Helmut Grünfeldt (189)

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (0711) 6483-0

Erscheinungsweise: »Happy-Computer« erscheint monatlich, Mitte des Vormonats.

Bezugsmöglichkeiten: Leser-Service: Telefon 089/4613-201. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich zu den dann jeweils gültigen Bedingungen um ein Jahr, wenn es nicht zwei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 6,-. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 66,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 11,- für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 35,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 50,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 65,-.

Druck: E. Schwend GmbH, Schmollerstr. 31, Schwäbisch Hall.

Urheberrecht: Alle in »Happy-Computer« erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Anfragen sind an Michael Scharfenberger zu richten. Für Schaltungen, Bauanleitungen und Programme, die als Beispiele veröffentlicht werden, können wir weder Gewähr noch irgendwelche Haftung übernehmen. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind. Anfragen für Sonderdrucke sind an Alain Spadacini (185) zu richten.

© 1986 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Redaktion »Happy-Computer«.

Verantwortlich: Für redaktionellen Teil: Michael Scharfenberger. Für Anzeigen: Brigitta Fiebig.
Redaktions-Direktor: Michael M. Pauly
Vorstand: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 522052

Telefon-Durchwahl im Verlag:
Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-4613 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg. ISSN 0344-8843

Endlich ist er da...

... der Sonderteil für alle Spielefreaks und solche, die es werden wollen. Wir erfüllen damit einen langgehegten Wunsch der meisten unserer Leser. Wir haben uns die Entscheidung, ob wir regelmäßig jeden Monat einen Spiele-Sonderteil veröffentlichen sollen, nicht leicht gemacht. Unsere beiden großen Leser-Umfragen, sorgfältige Analysen der schriftlich und telefonisch geäußerten Wünsche, genaues Beobachten des Spielemarktes und die langjährige Erfahrung unserer Redakteure waren die Grundlage. Wir sind uns jetzt ganz sicher, daß die meisten unserer Leser mit ihrem Computer mehr oder weniger viel und intensiv spielen. Damit war die Zeit reif, für eine der größten Lesergruppen etwas Besonderes zu tun.

Der neue große Spiele-Sonderteil besteht zunächst aus 32 Farbseiten. Er ist wie ein eigenes Magazin aufgebaut, mit Titelblatt und ausführlichem Inhaltsverzeichnis. Der Vorteil für unsere spielebegeisterten Leser liegt auf der Hand: Alle Informationen zu Spielen gibt es jetzt gebündelt und übersichtlicher zusammengestellt. Einige Bereiche werden ausgebaut (wie zum Beispiel »Hallo Freaks«), andere kommen neu hinzu.

Diejenigen Leser, die sich nicht so stark für Spiele interessieren, brauchen keine Angst zu haben, daß sie jetzt weniger Informationen in Happy-Computer bekommen, da wir die Seitenzahl für alle anderen Beiträge wegen des neuen Sonderteils nicht reduzieren. Mit anderen Worten: Diejenigen Seiten, um die der Spiele-Sonderteil gewachsen ist, drucken wir auch zusätzlich.

Jetzt habe ich noch eine Bitte: Schreiben Sie uns, wie Ihnen der Spiele-Sonderteil gefällt. Sicher haben Sie auch Ideen und Anregungen, wie wir ihn noch weiter verbessern können.

Michael Scharfenberger, Chefredakteur

Jede Menge Computerspiele

Viele Leser sind gerade jetzt, wo es auf Weihnachten und die Zeit des Geschenke-Kaufens zugeht, an einer umfassenden Übersicht über den Spielemarkt interessiert. Dieses Informationsdefizit wollen wir mit dem Sonderheft 11 »Spieletest« beseitigen.

Auf über einhundert Seiten finden Sie zuerst einmal jede Menge Spiele-Tests. Jedes Spiel wird auf einer ganzen Seite mit zwei Bildschirmfotos vorgestellt. Neben einer ausführlichen Beschreibung des Spiels sagen jeweils zwei Redakteure unverblümt ihre Meinung. Das bedeutet: optimale Kaufberatung ohne Maulkorb. Neben vielen Spielen, die im Spieleteil der Happy- Computer zu kurz gekommen sind, stellen wir die besten Programme des Jahres 1986 vor. So haben Sie gleichzeitig eine Art Jahrbuch in der Hand.

Natürlich dürfen neben den Tests auch andere Rubriken nicht fehlen. So gibt es in einem »Hallo Freaks«-Teil Tips zu Computerspielen, die in Happy-Computer wegen ihrer Länge keinen Platz mehr fanden. Dazu gehören große Karten zu Adventure- und Rollenspielen.

Außerdem testen wir die besten Grafik- und Musik-Programme und nehmen Spiele-Generatoren kritisch unter die Lupe. Somit ist auch für die Programmierer genügend Lesestoff vorhanden.

Alles in allem erwartet Sie mit dem Sonderheft »Spieletest« eine bunte Mischung von Artikeln, die jedes Thema zum Bereich Computerspiele abdeckt.

Das Sonderheft 11 von Happy-Computer ist ab Ende Oktober an jedem Kiosk erhältlich.

64'er mit Grafik und Musik

Im 64'er Sonderheft 11 geht es um Grafik, Musik und Anwendungen. Grafik-Fans kommen mit Grafic-Calc und HiRes-Master voll auf ihre Kosten. Grafic-Calc ist ein exzellentes Programm, mit dem professionelle Geschäftsgrafiken erzeugt werden können. Dabei kann zwischen zehn unterschiedlichen Darstellungsformen frei gewählt werden, zum Beispiel zwei- und dreidimensionale Tortendiagramme, verschiedene Säulen- und Kurvendiagramme. Die Beschriftung kann automatisch erfolgen. Daten von Kontomat und Vizastar werden verarbeitet.

HiRes-Master ist genau das Richtige für Geschwindigkeitsfanatiker und extra ausgelegt zum Zeichnen von Punkten, Linien und Kreisen. Sie werden überrascht sein, wie unwahrscheinlich schnell der C 64 sein kann.

Musik ist ein faszinierendes Thema! In einem ausführlichen Kurs sagen wir Ihnen, was Sie tun müssen, um zum Experten in Sachen Musik zu werden. Viele Beispiele und Sound-Demos zum Abtippen sind ebenfalls dabei.

Eine unerwartet hohe Resonanz hatte die Vorstellung eines Selbstbau-Computermöbels im 64'er, Ausgabe 6/86. Aus den vielen Einsendungen stellen wir die interessantesten Konstruktionen vor. Sie werden überrascht sein!

Das 64'er Sonderheft 11 »Grafik, Musik, Anwendung« gibt es ab Ende Oktober an jedem Kiosk.

Software-Mekka London

Die PCW-Show rief und fast alle kamen: Europas bedeutendste Heimcomputer-Messe lockte alle wichtigen Spiele-Anbieter ins Londoner Messegelände Olympia. Spielautomaten-Umsetzungen und Spiele zu Film- und Fernseh-Hits sind die erklärten Renner fürs Weihnachtsgeschäft.

Fünf Tage lang war das Olympia im Londoner Stadtteil Kensington fest in der Hand der Computer-Branche. Zum fünften Mal fand die PCW-Show statt, die ursprünglich als Hardware-Messe für Personal Computer gedacht war. Inzwischen haben die Spiele-Firmen das jährliche Großereignis fest im Griff: Mit Ausnahme von Virgin hatte jede englische Firma, die Rang und Namen hat, einen Stand.

Der Trend für das Weihnachtsgeschäft steht schon fest: Action-Adventures, Sportspiele & Co. wurden kaum gezeigt. Dafür wird der Markt nach dem großen Erfolg von »Uridium« mit Actionspielen überflutet. Bevorzugt handelt es sich um Umsetzungen von Spielautomaten, aber auch Tie-Ins, also Spiele zu Filmen, gab es in Massen zu sehen. Das Wort »sehen« ist aber nur mit Anführungszeichen zu genießen, denn zahlreiche neue Spiele waren noch nicht fertig. So begnügten sich viele Firmen damit, Spielautomaten aufzustellen oder ein Video mit Ausschnitten aus dem Film zu zeigen, auf dem ein Programm basiert.

Eröffnen wir den Messe-Bericht mit dem Konzert der Großen: U.S. Gold hatte einen schönen Stand, auf dem es von Spielautomaten und Video-Bildschirmen nur so wimmelte. Im großen und ganzen gab es die Neuheiten zu sehen, über die wir uns schon bei einem Besuch in Birmingham vorab informieren konnten (siehe Spiele-Teil in dieser Ausgabe). Von dem mit Spannung erwarteten »Gauntlet« waren nur der Automat und ein paar T-Shirts zu sehen. Die Heimcomputer-Versionen werden erst wenige Wochen vor Weihnachten veröffentlicht.

Spielhallen-Fieber

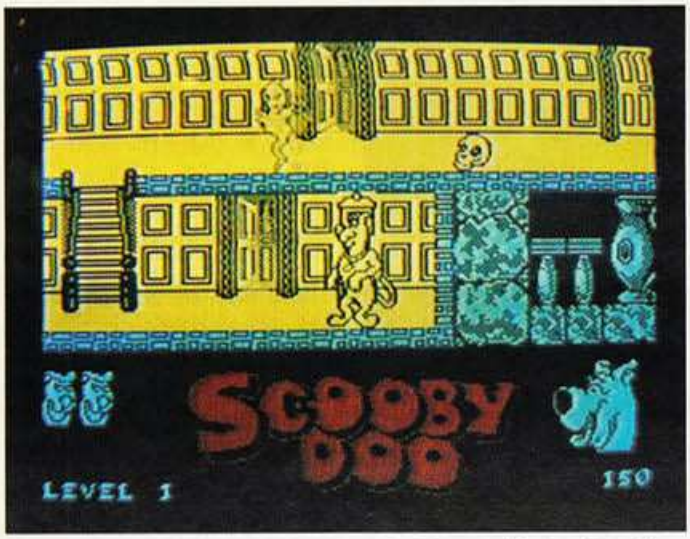
Ähnliches gilt für Ocean: Vom neuen Actionspiel »Galvan« war nur ein Automat zu sehen, der einen ganz guten Eindruck machte. Von den neuen Spielen zu aktuellen Filmen sah man ebenfalls herzlich wenig am Stand: Zu »Cobra«, dem neuen Sylvester Stallone-Streifen, »Highlander« und »Top Gun« liefen ebenfalls nur ein paar Videos mit Ausschnitten aus den Filmen.

Aber — oh Wunder — es wurden auch einige halbwegs fertige neue Spiele für Heimcomputer gezeigt. »The great Escape« sieht auf den ersten Blick den 3D-Labyrinthspielen Marke »Knight Lore« erschreckend ähnlich. Das Ziel der ausgesprochen geschmackvollen Handlung ist es, als Gefangener aus einem Nazi-Konzentrationslager zu entkommen. Da einem solchen Programm in Deutschland die Indizierung sicher wäre, will Ocean die Story für den deutschen Markt entschärfen.

Mit »Nightmare Rally« für den Spectrum gab es sogar eine fertig programmierte Neuerscheinung, die bereits am Messestand verkauft wurde. Das unkomplizierte Autorennen bietet ansehnliche perspektivische Grafik und ein paar nette spieltechnische Gags.

Auch Elite Systems, die mit »Ghosts'n Goblins« momentan hoch in den Hitlisten stehen, hatten einen imposanten Stand, der besonders dicht belagert wurde. Einer der Knüller fürs Weihnachtsgeschäft wird nämlich die Umsetzung von »Space Harrier« (C 64, Schneider, Spectrum, C 16) sein. Von diesem spektakulären Ballerspiel wurden gleich zwei Automaten aufgestellt. Sonderlich geistreich ist das Programm nicht gerade (schießen, schießen, schießen), aber die tolle 3D-Grafik und die fantastische Musik haben den Automaten zum Hit gemacht. Was vom Spielwitz bei den Umsetzungen übrigbleiben wird, ist ausgesprochen fraglich. Insofern ist die Ankündigung einer C 16-Version, die mit dem Automaten nur den Namen gemeinsam haben dürfte, eine kleine Dreistigkeit. Von »Paperboy« (C 64, Schneider, Spectrum, C 16) gab es eine fast fertige C 64-Version zu sehen, die keinen so recht begeistern konnte. Vor allem die Klötzchen-Grafik ist enttäuschend, aber das kann sich ja noch ändern, bis das Programm endgültig fertiggestellt ist. Das seit über einem Jahr angekündigte »Scooby Doo« (C 64, Schneider, Spectrum, C 16) wurde auf dem Spectrum gezeigt. Die Grafik ist ansehnlich animiert, und spielerisch handelt es sich um eine Verquickung von Action-Adventure, Kletterspiel und Konsorten. Nichts Aufregendes, aber ganz nett gemacht.

Spielhallen-Atmosphäre auf der PCW-Show: Am dichtesten umringt war der »Space Harrier«-Automat



Nach langer Wartezeit kommt »Scooby Doo« endlich — hier die Spectrum-Version

»Asterix«, das Spiel zum berühmten Comic

Die durchschlagende Atari ST-Version von »International Karate«

Melbourne Houses »Marble Madness Construction Kit« für den Spectrum

Frohe Kunde für »Bomb Jack«-Fans: Mit »Bomb Jack II« (C 64, Schneider, Spectrum, C 16) wird bald ein Nachfolgespiel erscheinen, von dem Elite leider rein gar nichts zeigen konnte. Die Pressemappe meint nur: »Dieses Mal ist es ein Kampfspiel« (und hoffentlich ist die C 64-Version kein Krampfspiel wie beim ersten Bomb Jack).

Fortsetzung folgt

Ansonsten darf fröhlich geschossen werden. Von »Commando 86« war am Stand noch nichts zu sehen. Beim Nachfolger zum Baller-Hit des letzten Jahres sollen zwei Spieler gleichzeitig zu den Waffen greifen dürfen. Außerdem scrollt der Bildschirm in alle Richtungen und das gesamte Spielfeld wird so größer. »Ikai Warrior« ist eine neue Spielhallen-Umsetzung und der Automat, den man ausprobieren konnte, ist nicht sonderlich originell: Zwei Spieler dürfen gleichzeitig feindliche Armeen niedermetzeln.

Von »1942«, einer weiteren Spielhallen-Adaption, konnte man bereits eine vorläufige C 64-Version ausprobieren. Das Spiel ist recht simpel: Sie schießen eine Flugzeug-Staffel nach der anderen ab. Und da die Grafik nicht minder simpel ist, macht das ganze Programm einen recht uninspirierten Eindruck. Aber keine voreiligen Schlüsse, denn schließlich haben wir nicht die endgültige Version gesehen.

Bei Hewson Software hat man sich einen kleinen Gag einfallen lassen: Am ersten Messetag gab es einen Presse-Empfang in Weihnachtsstimmung. Da durften Tannenbaum, Weihnachtsmann und die neuen Hewson-Spiele nicht fehlen. Geschäftsführer Andrew Hewson hatte einen guten Grund zu dieser Weihnachts-Party im September: Schließlich sollen die neuen Programme in der Vorweihnachtszeit klingende Kassen bescheren.

Neben Andrew Braybrooks neuem C 64-Werk »Alleykat« — einen Test finden Sie bereits in dieser Ausgabe im Spiele-Teil — gab es die Spectrum-Version von »Uridium« zu sehen. Das erfolgreiche Actionspiel ist zwar nicht so schnell wie auf dem C 64, bietet aber ein für Spectrum-Verhältnisse sehr gutes Scrolling und beeindruckende Farb-Effekte. Für den C 64 ist eine Weihnachts-Doppelpackung mit den beiden Superspielen »Paradroid« und »Uridium« geplant, die nur um die 35 Mark (Kassette) kosten wird. Paradroid wurde sogar etwas verbessert und ist jetzt schneller geworden. Ein Muß für C 64-Besitzer!

Es weihnachtet gewaltig

»City Slicker« nennt sich ein neues Action-Adventure für Schneider und Spectrum, bei dem man quer durch London rasen muß, um einen Bombenanschlag zu verhindern. »Firelord« (C 64, Schneider, Spectrum) nennt sich ein zweites neues Action-Adventure, von dem bereits die Spectrum-Version zu sehen war. Es stammt von Erfolgsprogrammierer Steve Crow. Grafisch ist das Spiel sehr ansehnlich geworden und man darf sich schon auf die endgültige Version freuen.

Auch Activison ließ sich auf der PCW-Show nicht lumpen. Viele neue Programme konnte man schon probespielen und man wurde zudem von einem Video berieselt, das eine Mischung aus Film- und Spiel-Ausschnitten zeigte, denn auch bei Activision pflegt man die Praxis des Tie-Ins sehr. Der Paradeknüller war zweifelsohne »Labyrinth«, das neueste Werk von Lucasfilm Games. Es ist das Spiel zum neuen George Lucas-Film, der Weihnachten in die Kinos kommt. Das Programm sieht sehr Lucasfilm-untypisch aus, denn es werden keine fraktalen Grafiken verwendet. Labyrinth ist vielmehr eine Art animiertes Adventure, in dem es von Puzzles und Rätseln nur so wimmelt.

System 3, die Schöpfer von »International Karate«, haben sich jetzt Activision angeschlossen. Vom nächsten Spiel »The last Ninja« wurden nur ein paar Standbilder gezeigt, die einen sehr guten Eindruck machten. Außerdem wurden die Titel »Bangkok Knights« und »Dominator« angekündigt. International Karate gibt es jetzt auch in einer grafisch sehr schönen Atari ST-Version.

Neues von Lucasfilm Games

Auch Gamestar, die Spezialisten für Sportspiele, haben sich Activision angeschlossen. Neben bereits erschienen Basketball- und Baseball-Simulationen zeigte man »Championship Golf«, das für MS-DOS-Computer und den C 128 erhältlich ist.

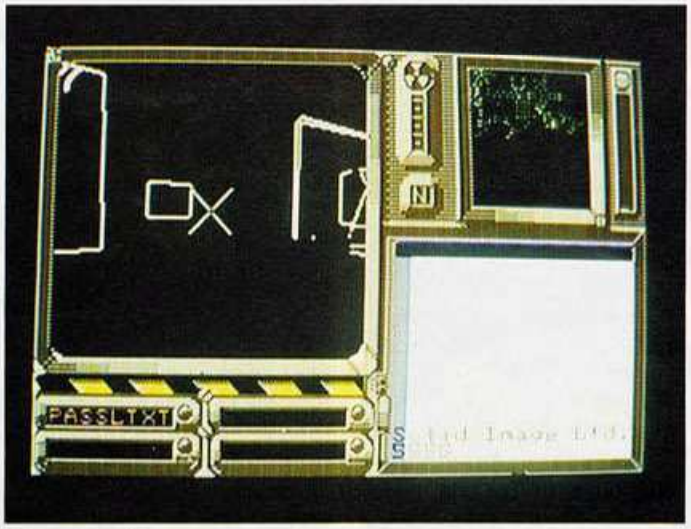
Von David Crane gibt es auch etwas Neues: »Transformers: Battle to save the Earth« (C 64). Mit dem Ocean-Spiel »Transformers« hat dieses Programm nur die Roboter-Helden gemeinsam, die der gleichnamigen Zeichentrick-Serie entstammen. Leider sieht das neue Transformers-Spiel ausgesprochen öde aus und ist auch als »Actionspiel für Kinder« konzipiert. Alle Leser, die das achte Lebensjahr bereits vollendet haben, seien hiermit gewarnt.

»Howard the Duck« (C 64, Schneider, Spectrum, Apple II) ist ein weiterer Beitrag zum beliebten Thema »Spiel zum Film«. Die Ausschnitte aus dem Kinofilm sahen allerdings wesentlich vielversprechender aus als das Programm, das sich als uninspiriertes Action-Adventure mit müder Grafik entpuppt hat. Da macht »Shanghai« (C 64, Apple II, MS-DOS, Atari ST, Amiga, Macintosh) einen wesentlich besseren Eindruck. Es basiert auf dem 3000 Jahre alten chinesischen Strategiespiel »Mah Jong«. Shanghai sieht simpel aus, bietet aber hochkarätigen Denksport und vier Spielvarianten.

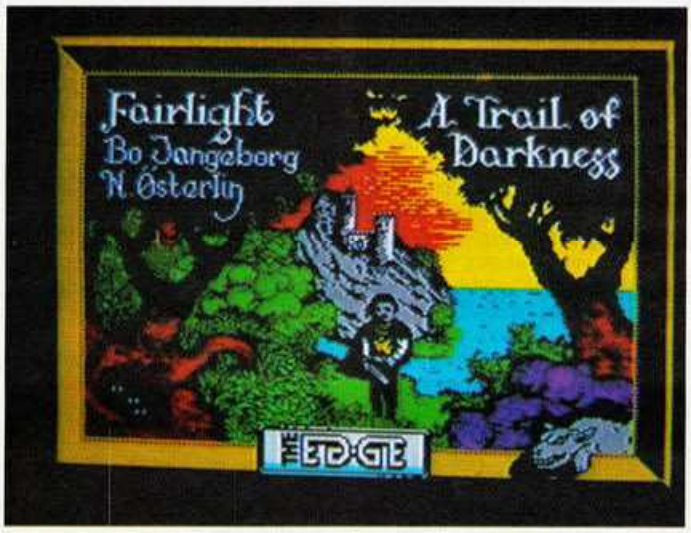
»Chicago« ist ein Grafikadventure im Gangster-Millieu für C 64, Schneider, Spectrum, MS-DOS, Atari ST und Joyce. Es gehört zu einem neuen Abenteuerspiel-Label von Activision, das sich Advents nennt. Bei »Bactron« (Schneider CPC) handelt es sich schließlich um die erste Antibiotika-Software. Verteidigen Sie Ihren Körper an allen Ecken und Enden gegen die fiesen Bazillen, die dauernd angreifen.

Zwei Spiele sorgten am Rainbird-Stand für Aufsehen. »Starglider« für den Atari ST — Versionen für fast alle wichtigen Heimcomputer sollen folgen — ist zwar immer noch nicht fertig, aber die Grafik steht schon. Brillante rasante Vektorgrafiken sorgen für Laune, doch spielerisch wird das Programm noch überarbeitet werden. Bei Rainbird will man nämlich kein reines Ballerspiel, sondern ein inhaltlich anspruchsvolles Produkt auf den Markt bringen.

»Starglider« für den Atari ST ist fast fertig



Vektor-Grafiken in rauhen Mengen: »Cholo« für den C 64



Ein erstes Bild von »Fairlight II« auf dem Spectrum

Eine rundum angenehme Überraschung ist die C 64-Umsetzung des Grafikadventures »The Pawn«. Die Bilder sind aus technischen Gründen natürlich nicht ganz so gut wie bei den ST- und Amiga-Versionen, nutzen den C 64 aber nahezu optimal aus. In Kürze soll das Nachfolge-Adventure »Guild of Thieves« zunächst für den Atari ST erscheinen.

Vektor-Power

Was man am Novagen-Stand sah, ließ altgestandene »Mercenary«-Spieler staunen. Da lief nämlich ein Demo der Atari ST-Version, bei der die Vektor-Grafik natürlich viel schneller ist als bei C 64 und Atari XL/XE. Für Weihnachten plant Novagen »Mercenary«-Versionen mit deutschen Texten auf dem Bildschirm. Die ST-Version, komplett mit dem Zusatzspiel »The second City« und dem »Targ Survival Kit« (Hilfen und Tips zum Spiel) wird für 89 Mark angeboten. Auch für C 64 und Atari XL/XE ist so ein deutsches Mercenary-Paket angekündigt worden (Kassette: 49 Mark, Diskette: 59 Mark). Außerdem ist eine Version des Dauerbrenners für Schneider CPC geplant.

Digital Integration präsentierten »TT Racer«, eine anspruchsvolle Motorrad-Simulation für den Spectrum, die zwölf Grand Prix-Strecken enthält. Den vielgelobten Hubschrauber-Simulator »Tomahawk« gibt es jetzt auch als Joyce-Adaption.

Microprose veröffentlicht bald den langerwarteten Hubschrauber-Simulator »Gunship«, der zunächst nur für C 64 erscheint. Versionen für Atari XL/XE/ST, MS-DOS, Apple II und Amiga sollen folgen. Außerdem erscheint die Compilation »Top Gunner« mit drei älteren Spielen zum Preis von einem (C 64, Atari XL/XE). Dazu gibt es mit »Conflict in Vietnam« ein Kriegs-Strategiespiel (C 64, Atari XL/XE, Apple II).

Bei Addictive Games zeigte man eine erste Version von »President«, dem neuen Strategiespiel von »Football Manager«-Autor Kevin Toms. Die altbewährte, aber reizvolle Handlung: Als Staatsoberhaupt müssen Sie erfolgreich und vernünftig regieren, sonst werden Sie abgesetzt.

Beyond hatte einen der spektakulärsten Stände der Messe, denn er hatte die From der Kommandobrücke aus der TV-Serie »Raumschiff Enterprise«. Der Grund liegt auf der Hand: Mit »Star Trek« erscheint bald das Computerspiel zur Fernsehserie. Außer einem Grafik-Demo auf dem Atari ST mit ein paar digitalisierten Bildern sah man noch nicht viel von dem neuen Programm, bei dem es sehr auf Strategie ankommen soll. »Dante's Inferno« und »Infodroids« nennen sich zwei weitere neue

Beyond-Spiele des Programmierteams Denton Designs für den C 64.

Angekündigt, aber noch nicht zu sehen, war »Pandora« von Firebird. »Sentinel« konnte man schon spielen — wenn auch »nur« in der BBC-Version, doch diverse Umsetzungen sollen demnächst folgen. Das ungewöhnliche Programm stammt von dem »Revs«-Programmierer und versetzt Sie in die Rolle eines Roboters, der sich in einer imaginären 3D-Welt aufhält. Besonderer Clou bei dem Spiel: Man sieht das Spielfeld weder von oben, noch von der Seite, sondern immer aus dem Blickwinkel des Roboters!

»Cholo« ist ein Freudenfest für Fans von strategischen Spielen mit Vektorgrafik. Hier tastet man sich durch eine Roboterwelt vor, die in 3D-Grafik à la »Elite« auf dem Bildschirm erscheint. »Cholo« wird für C 64, Schneider, Spectrum und BBC erscheinen.

Bei Ariolasoft wurde die englische Version des deutschen (!) Adventures »Lapis Philosophorum« vorgestellt. Außerdem wurde das Spiel zu Len Deightons Roman »Blitzkrieg« (C 64) angekündigt. »They stole a Million« (C 64, Schneider, Spectrum) ist ein Denkspiel besonderer Art: Planen Sie einen Überfall bis ins Detail und wählen Sie die richtigen Ganoven dazu aus, um ein erfolgreicher Räuber zu werden. Für den C 16 gibt es zwei schnelle Actionspiele auf einer Kassette: »Matrix« und »Laserzone«, die Jeff Minter persönlich geschrieben hat.

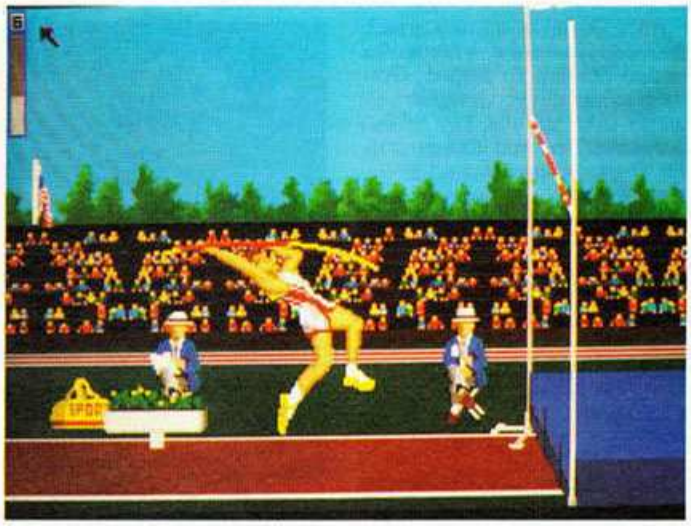
Gruselzeit mit Infocom

The Edge zeigte die C 64-Umsetzung von »Bobby Bearing«, die mit der Spectrum-Version (Test in dieser Ausgabe) quasi identisch ist. Für das Jahresende ist die Veröffentlichung von »Fairlight II: Trail of Darkness« geplant (C 64, Schneider, Spectrum). Der schwedische Programmierer Bo Jangeberg hat gerade die Spectrum-Version angefangen und gewährte uns einen Blick auf das Titelbild, das als einziger Teil des Programms schon fertig war. Außerdem schreibt man bei The Edge die Umsetzung des Spielautomaten »Shao-Lin's Road« (C 64, Schneider, Spectrum), der der Nachfolger zu »Yie Ar Kung-Fu« ist. Spielerisch nicht sonderlich geistreich, aber für Prügel-Fans unterhaltsam.

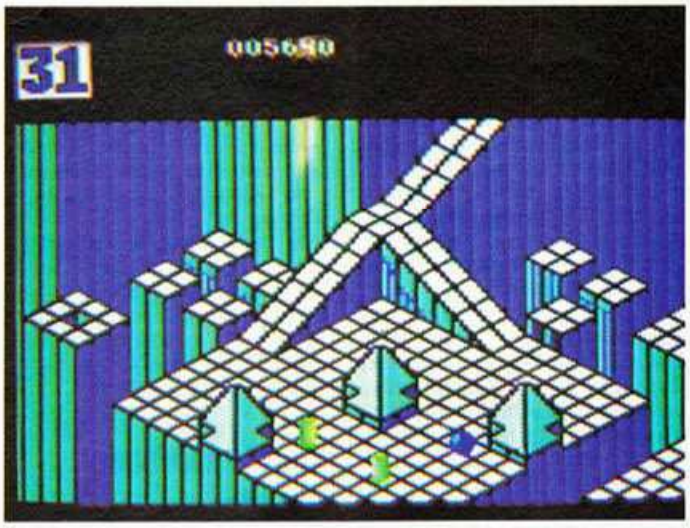
Ebenfalls am Activision-Stand waren drei neue Infocom-Programme zu sehen. »Trinity« und »Leather Godesses of Phobos« wurden bereits von uns getestet. Der dritte Streich namens »Moonmist« ist eine tolle Mischung aus Krimi- und Grusel-Adventure mit viel Atmosphäre.

Ein nicht minder dickes Neuheiten-Paket beschert uns Electric Dreams in den nächsten Monaten. »Aliens« ist das Spiel zum gleichnamigen, sehr empfehlenswerten Film. Vom Programm war nichts zu sehen, doch dafür posierten zwei Gelegenheitsschauspieler in Film-Kostümen. »Big Trouble in Little China« ist ein weiteres Film-Tie-In, das sich als Kampfsportspiel entpuppen könnte.

Das Spiel zum Film: »Karate Kid II« für den Atari ST



»Arena« bietet Atari ST-Fans sechs spannende Disziplinen



»Marble Madness« für den C 64

Zwei Automaten-Umsetzungen durften auch nicht fehlen: »Tempest« ist ein Ballerspiel-Klassiker mit abstrakter Grafik und »Super Sprint« ein Autorennen mit vier Wagen, bei dem man die Strecke von oben sieht. »Dauntlet« ist ein Verschnitt des Spielautomaten Gauntlet und »Explorer« ein weiterer Beitrag zum Thema Action-Adventures. Weitere Ankündigungen für die Weihnachtszeit sind »Chameleon« (scrollendes Action-Adventure), »Circus of Fear« (Strategiespiel: Wer war der Mörder?), »Prodigy« (Actionspiel) und »Star Raiders II« (Nachfolger des Atari-Kultspiels »Star Raiders«). Alle Neuheiten von Electric Dreams erscheinen für C 64, Schneider und Spectrum.

Bei Melbourne House gab es auch einiges zu sehen. »Asterix and the Magic Cauldron« (C 64, Spectrum) ist ein leider sehr langweiliges Action-Adventure mit dem berühmten gallischen Comic-Helden. Die obligatorische Umsetzung eines Baller-Automaten nennt sich bei Melbourne House »Bazooka Bill« (C 64). Ganz überraschend war das »Marble Madness Construction Kit« für Schneider und Spectrum zu sehen. Hiermit kann man sich Geschicklichkeitsspiele mit toller 3D-Grafik selber zusammenbasteln.

Brettspiel-Klassiker im Software-Remix

Von Trevor Lever und Peter Jones, den Programmierern von »Hampstead« und »Terrormolinos« kommt mit »Lever-Jones« (C 64) ein weiteres humorvolles Adventure. Diesmal dreht sich alles um krumme Geschäfte im Londoner Untergrund. Und natürlich war »Fist II« (C 64, Schneider, Spectrum) zu sehen, das langerwartete Karatespiel mit zahlreichen verschiedenen Hintergrundgrafiken.

Domarks großer Knüller ist »Trivial Pursuit« (C 64, Schneider, Spectrum, BBC), die Software-Version des berühmten Brettspiels. Von dem Quizspiel mit dem großen Namen ist auch eine spezielle deutsche Version geplant. Im Gegensatz zum Vorbild kann man das Computerspiel alleine bestreiten. Es werden auch die Fähigkeiten des Computers gut ausgenutzt. Sie müssen zum Beispiel erraten, wie ein Lied heißt, das rückwärts vorgespielt wird.

Palace zeigte »Antiriad« (C 64, Schneider, Spectrum), von dem wir in der letzten Ausgabe bereits ein Foto brachten. Auf der Messe konnten wir die C 64-Version kurz spielen. Die Animation ist fantastisch und einige Hintergrundbilder bieten tolle Farb-Kombinationen.

Am Stand der Adventure-Experten Level 9 war Rückbesinnung angesagt, denn man feierte den 5. Geburtstag. Ein neues Spiel gab es noch nicht zu sehen, aber einige interessante Informationen zu erhaschen. So plant Level 9 ein Amiga-Adventure mit digitalisierten Bildern. Man arbeitet gerade an einer Methode, um den Speicherbedarf einer Grafik auf etwa 15 KByte herunterzudrücken.

Microdeal setzte voll auf Atari ST. Neben dem vielversprechenden Flipper-Baukasten »Pinball Factory« zeigte man erste Demo-Grafiken von »Karate Kid II«, dem Spiel zum gleichnamigen Film. Außerdem angekündigt sind die Simulation »Shuttle II«, das Quizspiel »Trivia Challenge«, und die Billard-Simulation »Electronic Pool«.

Psygnosis zeigte das neue Sportspiel »Arena« für den Atari ST, das sechs Disziplinen enthält. Eine Amiga-Version soll demnächst folgen. Außerdem gab es einige ST-Actionspiele zu sehen.

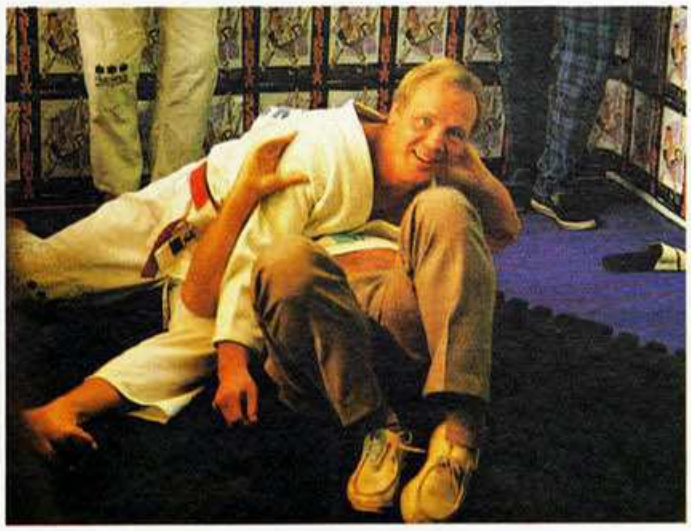
Neben den bereits erschienen Programmen sah man am Odin-Stand ein Demo des brandneuen Spiels »Hypaball«. Bei diesem Zukunfts-Sport können zwei Spieler gleichzeitig mitmachen. Sportspiel-Fans dürfen sich jetzt schon auf das originelle Programm freuen.

Bei CRL stehen viele neue Titel auf der Ankündingungs-Liste, aber von den meisten war rein gar nichts zu sehen. Auf »Academy« darf man wohl am meisten gespannt sein, denn es ist das neue Spiel von »Tau Ceti«-Schöpfer Pete Cook. Außerdem ist mit »Sun Star« ein 3D-Actionspiel geplant, das nur für Atari XL/XE erscheint.

Viel Neues für Atari ST

Das neue Softwarehaus Piranha gab auf der PCW-Show seinen Einstand. Die Neulinge starten mit einem buntgemischten Programm von Spielen, die zunächst für den Spectrum und später für C 64 und Schneider erscheinen werden. Den klangvollsten Namen hat wohl »Nosferatu«, das Spiel um den gleichnamigen Leinwand-Vampir.

Alligata, das Softwarehaus mit dem Krokodil als Maskottchen, will endlich die »Pub Games« für C 64, Schneider und Spectrum veröffentlichen. Hier treten mehrere Spieler in Kneipen-Disziplinen wie Darts, Tischfußball und Poker an. Außerdem ist eine günstige Spiele-Sammlung mit vier Programmen für knapp 20 Mark geplant; der Klassiker »Loco« ist jetzt auch für Atari XL/XE erhältlich.



Brain Jacks schlägt zu: Anläßlich der Vorstellung der Judo-Simulation »Uchi-Mata« legte er Messebesucher aufs Kreuz

Auch Durell beschränkte sich größtenteils darauf, Videos von neuen Spielen zu zeigen. Grafisch sahen die Programme teilweise sehr gut aus. Die prominentesten Titel sind »Saboteur II« für C 64, Schneider und Spectrum (richtig, der Nachfolger!) und »Killer DOS« (Spectrum). Bei letzterem Programm steuern Sie einen elektronischen Winzling und müssen erfolgreich ein Computer-System lahmlegen.

Neues Billigspiele-Label

Zwei alte Bekannte haben eine neue Firma für Billigspiele gegründet. Die Darling Brothers (Richard und David) haben für Mastertronic bereits Hits wie »Master of Magic« geschrieben. Ihr neues Unternehmen nennt sich Code Masters und bietet jedem Programmierer, dessen Spiel von ihnen veröffentlicht wird, 2500 Pfund (knapp 8000 Mark) plus Gewinnbeteiligung. Wer den Jungs ein Programm anbieten will, wende sich bitte an Digital Computers Ltd., Unit 1, Beaumont Business Centre, Beaument Close, Banbury, Oxon, OX16 7RT, England.

Mastertronic zeigte sein erstes Hardware-Produkt, einen sehr elegant aussehenden Joystick, der leider hinter Glas vor unserem Zugriff geschützt war. Mit interessanten Neuerscheinungen will die Firma ihre Position als Marktführer bei Billigspielen weiter ausbauen. Für C 64 und Atari XL/XE gibt es das 15 Mark teure Karatespiel »Ninja«. Zum selben Preis sind auch die Golf-Simulation »Hole in One« und Mastertronics erstes Film-Tie-In »Flash Gordon« (C 64) erhältlich. Für das nächste Jahr sind auch preiswerte Spiele für Atari ST in Vorbereitung.

Auch bei Anco hat man sich einiges in Sachen Atari ST vorgenommen. Das berühmt-berüchtigte »Strip Poker« erscheint ebenso für diesen Computer wie das betagte Ballerspiel »Space Pilot« und »Golf«. Preis: Jeweils um die 70 Mark. Außerdem erscheint mit »Winter Events« ein Sportspiel für C 64, das nicht nur vom Namen her an »Winter Games« erinnert.

Der Hardware-Gag der Messe war das »Mouse-House«, ein flauschiger Überzieher für das geliebte Eingabegerät

Marble Madness für alle

Nicht auf, sondern am Rande der Messe konnte man hinter verschlossenen Türen eine vorläufige C 64-Version von »Marble Madness« bewundern! Die Grafik ist ausgezeichnet, aber Angaben über den Spielwert kann man erst machen, wenn das Programm ganz fertig ist.

Soweit unser ausführlicher Streifzug durch die zahlreichen Spiele-Neuheiten der PCW-Show. Einige wesentliche Trends sind deutlich erkennbar:

— Spiele allgemein: Die Engländer sind und bleiben ein Volk von verspielten Computer-Freaks. Hardware und Anwendungssoftware mußte man auf der PCW-Show mit der Lupe suchen. Die Spiele-Anbieter hatten die Messe klar im Griff.

— 8-Bit-Computer: C 64 und Spectrum sind in England mit einem Marktanteil von je zirka 30 Prozent am Spiele-Verkauf Marktführer. Es folgt die Amstrad (Schneider) CPC-Familie mit etwas über 10 Prozent. Alle anderen 8-Bit-Computer muten fast schon wie Exoten an, für die nur vereinzelt Programme angeboten werden.

— MS-DOS: Die Vorstellung des Schneider-PC hat die meisten Software-Firmen sehr beeindruckt. Im Lauf der nächsten Monate darf man auch aus England einige Spiele erwarten, die unter MS-DOS laufen.

— Atari ST: Tendenz erfreulich. Immer mehr Firmen haben Pläne, Spiele für den Atari ST zu schreiben. Sogar die amerikanische Firma Electronic Arts beginnt jetzt, ST-Programme zu veröffentlichen.

— Amiga: Hier war meistens vornehme Zurückhaltung an der Tagesordnung. Durch den hohen Preis geben die meisten Firmen diesem Computer kaum Chancen, sich kurzfristig auf dem Spiele-Markt durchzusetzen. Man muß wohl auf die nächste Preissenkung hoffen. (hl)

Messe-Splitter

— Die PCW-Show hat gute Chancen, als eine der lautesten Fachmessen in die Computer-Geschichte einzugehen. Überall fiepte, dröhnte und kawummte es. Ein heißes Sound-Gefecht lieferten sich die benachbarten Stände von Activision und Electric Dreams. Von Activision schallte ständig der Ton eines Promition-Videos herüber und Electric Dreams nudelte unablässig den Phil Oakey-Song »Together in Electric Dreams« in Disco-Lautstärke. Das ging soweit, daß ein entnervter Activision-Mitarbeiter am Electric Dreams-Stand auftauchte und bat, die Musik leiser zu stellen. Er konnte nämlich kein einziges Wort verstehen, das er mit einem Kunden wechselte.

Verursacher des Spektakels war nach jüngsten Gerüchten aber der Stand von Melbourne House, wo man ein Asterix-Video mit beachtlicher Lautstärke Richtung Activision dröhnen ließen. Bei Activision wußte man sich zu helfen und plazierte eine Zusatzbox, die rein zufälligerweise in Richtung des Melbourne House-Stands schallte.

— Martech ließ sich für die Präsentation der Judo-Simulation Uchi-Mata etwas Besonderes einfallen: Dreimal am Tag zeigte Schwarzgurt-Träger Brian Jacks Kostproben seines Könnens und legte Messebesucher gleich reihenweise auf die Matte.

— Den Blitz-Deal des Monats schaffte Rod Cousens, der Chef von Electric Dreams. Am Freitagabend kaufte er die Heimcomputer-Rechte für den Spielautomaten »Super Sprint« ein und bereits am nächsten Morgen wurde ein Automat zum Probespielen an den Stand geliefert. Ganz schön flott, der Bursche.

— Die Tierfreunde kamen beim Stand des neuen Softwarehauses Piranha auf ihre Kosten. Da stand tatsächlich ein Aquarium mit den gleichnamigen niedlichen kleinen Raubfischen herum (nein, wir haben nicht reingegriffen).

— Am Samstag war der Besucher-Andrang so groß, daß sich vor den Kassen am Eingang eine mehrere hundert Meter lange Schlange bildete. Die Besucher wurden absichtlich langsam abgefertigt, damit das Olympia nicht aus den Nähten platzte. (hl)

Englands Messeereignis

Software für den Atari ST in Hülle und Fülle. Beispielloses Gedränge auf dem Amstrad-Stand. Und eine ganze Menge Highlights zeichneten die PCW in London aus.

Eine der größten Messen für Computer benutzte Atari, um dem starken englischen Markt ihre Produkte unübersehbar zu demonstrieren.

Die Herzen von Atari-Interessierten begannen bereits auf dem Weg zur Messe etwas schneller zu schlagen: Über die große Straße, die zur Ausstellungshalle führt, spannte sich ein großes Werbe-Transparent für Atari. Betrat man die National Hall, wurde man von den Riesenbuchstaben »Enter the World of Atari« unter dem großen Rundbogen fast erdrückt. Die vielen Besucher wurde nicht enttäuscht.

Von insgesammt 14000 Quadratmetern umfaßte allein der Atari-Stand 1000 Quadratmeter. Genau wie auf der CeBIT in Hannover thronten in der Mitte Besprechungsräume. Darum gruppierten sich Arbeitstische, auf den die Softwarefirmen ihre Produkte präsentierten. Diese Firmen hatten meist noch eigene Stände. Um diesen großen Stand reihten sich weitere Aussteller mit kleineren Ständen. Unter anderem bekannte Namen, wie Kuma, Print Technik, Haba, GST.

Der Hersteller des ST präsentierte wieder den bereits bekannten MS-DOS-Emulator, aber auch neue Produkte.

Endlich sah man den sagenumwobenen Blitter in Aktion. Dieser schnelle Coprozossor beschleunigt die Grafikroutinen des Betriebssystems.

Das erfordert allerdings die Unterstützung des Betriebssystems und somit neue ROMs.

Grafikblitz »Blitter«

Die Demonstration war eindrucksvoll: Auf zwei Farbmonitoren lief jeweils das von anderen Messen bekannte Demoprogramm mit dem Kakadu, der von der linken Bildseite zur rechten fliegt. Auf dem rechten Monitor mit der bekannten Geschwindigkeit, rechts sichtlich schneller durch Blitter-Unterstützung. Die Geschwindigkeit ist subjektiv betrachtet mit Blitter zirka fünfmal höher als ohne den Grafikwirbelwind.

Einen auch angekündigten Grafikzusatz, die Farbkarte, konnte man noch nicht bewundern. Sie erhöht die Grafikauflösung auf 640 x 480 Punkten in Farbe und monochrom auf 1280 x 960 Punkte.

Aber dafür wurden am Anfang der Messe unter der Hand, später in einem Schaukasten, auch »getunte« Versionen des 1040 ST präsentiert: 2- und 4-MByte-Versionen des 1040 ST. Auch ein monochromer Monitor (SM125) mit schwenkbarem Fuß gab sein Debüt.

Wie wir von Atari Deutschland erfuhren, können die deutschen Atari-Fans mit diesen und weiteren Neuerungen auf der Orgatechnik in Köln noch nicht rechnen.

Man schränkte aber ein, daß auf der CeBIT 87 in Hannover einige Neuheiten für Atari-Interessierte im Raum stehen.

Atari möchte dort aber nicht nur die erwähnten Neuerungen präsentieren, sondern einen wirklichen »Hammer«: Den neuen ST im »Middlebox«-Gehäuse.

Das bedeutet einen ST mit abgesetzter Tastatur, mehr Speicherplatz als bisher üblich, sowie dem Arithmetikprozessor 68881 von Motorola.

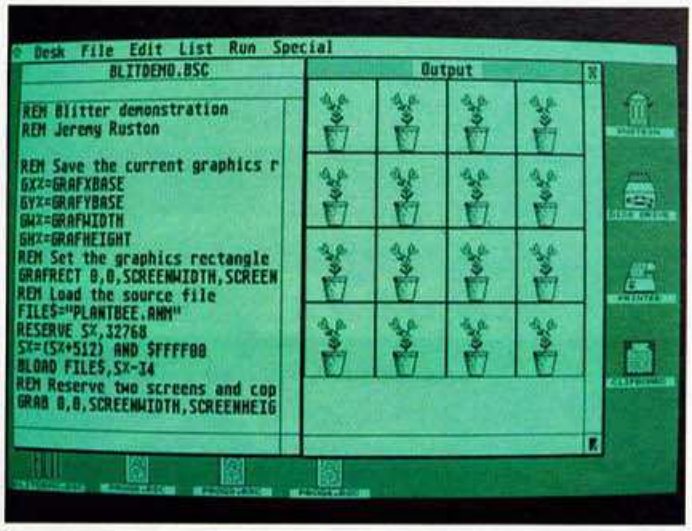
Aber nicht nur Atari stellte neue Hardware vor. Auch der Amstrad-Stand wurde regelrecht belagert.

Der MS-DOS-Preishammer

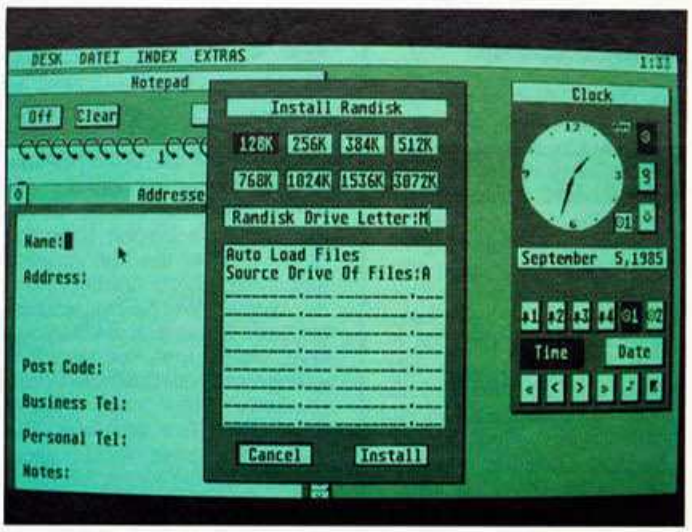
Der Amstrad-PC, bei uns als Schneider-PC (siehe Beitrag in der Happy-Computer 10/86) bekannt, gab auf dieser Messe für die englischen Computerenthusiasten seinen Einstand. Durch den bekannten und bewährten Namen des Herstellers war der Andrang entsprechend groß.

Auf dem Amstrad-Stand wurde man fast erdrückt. Ein zweiter Stand sah dem grau-weiß-roten Amstrad-Stand sehr ähnlich. Allerdings prangte auf seinen Werbeflächen der Firmenname der für nicht mehr existent geglaubten Computerfirma »Sinclair«.

Alte Technik im neuen Gewand: Spectrum 128+2



Das neue, schnelle »Fast Basic« aus England



»Back Pack«, eine Sammlung von Accessories auf ROM-Modul

Auf den Arbeitstischen standen Amstrad-CPC-Computer, sowie Spectrum 128+2. Der Spectrum 128+2 ist ein neu gestyltes 128er-Modell mit besserer Tastatur und integriertem Kassettenrecorder, wie man es vom CPC 464 kennt.

Eingeschlagen

Eingeschlagen hat der Atari ST bei den englischen Softwarehäusern.

Auf der ST-Messe in London im März standen viele dem Atari ST noch etwas skeptisch gegenüber. Das hohe Angebot an leistungsfähiger Software von englischen Entwicklern bewies: Das Bild hat sich gewandelt.

Die Softwarehäuser haben den ST voll akzeptiert. Es kommen immer mehr und auch sehr professionelle Produkte.

Einen neuen Basic-Interpreter führte Computer Conzepts vor. Er wird auf ROM-Modul angeboten. Zum einen belegt er dadurch nur soviel RAM, wie er für seine Variablen braucht und zum anderen steht er viel schneller zur Verfügung. Die Befehlsvielfalt ist beeindruckend. Wie der Firmeninhaber Charles C. Moir erläuterte, hat man sich bemüht, aus dem hohen Leistungsreservoir soviel als möglich auszuschöpfen. Nach der kurzen Demonstration auf der Messe scheint das wirklich gelungen zu sein. Allein das 400 Seiten starke und ausführliche Handbuch spricht für sich.

Auch auf ROM-Modul bietet derselbe Hersteller »Back-Pack« an. Das ist eine Sammlung von hilfreichen Accessories.

Zur Zeit ist das »Fast Basic« und »Back-Pack« noch nicht in Deutschland erhältlich, sondern nur beim Hersteller in England für 79 und 49 Pfund zu beziehen.

Die große Stärke des Atari ST, seine schnellen Grafikfähigkeiten, werden in Zukunft noch besser zur Geltung kommen. Am Gemeinschaftsstand von Print Technik und PDS fanden zwar die Digitizer großes Interesse, aber Hauptanziehungspunkt war das Malprogramm Art-Director von PDS. Voll mausgesteuert, einfach zu bedienen und von einer Funktionsvielfalt, die bisher unerreichbar war. Es wäre müßig, jetzt wieder die Funktionen Biegen und Dehnen aufzuzählen, was vielmehr begeistert, ist zum Beispiel das Projezieren eines Bildes auf oder in eine Halbkugel.

Das Programm strotzt geradezu vor solchen außergewöhnlichen Funktionen. Die Ergebnisse sind dementsprechend. 250 Mark ist für ein solch leistungsstarkes Programm ein nichtiger Betrag.

Als Ergänzung zu Art-Director bietet PDS Film-Director. Die Bilder von Art-Director lassen sich auf verschiedene Weise nun als animierte Grafiken darstellen. Auch Film-Director kostet nur 250 Mark.

Kuma, durch ihre Software-Bausteine für den ST bekannt, bauen ihr bewährtes System weiter aus.

K-Switch schaltet auf Tastendruck zwischen zwei Programmen um, die sich im Speicher befinden. Bei der Speicherkapazität der Atari STs ist das kein Problem.

K-Comm wurde verbessert. Es beinhaltet jetzt einige Funktionen mehr, die zwar sehr hilfreich sind, aber nicht für deutsche Postteilnehmer zulässig.

Kuma reiht sich in Zukunft auch bei den Hardwareanbietern ein. K-Max beinhaltet eine Zusatzbox mit zwei Arithmetik-Prozessoren, 256 KByte RAM und wird am ROM-Port des ST angeschlossen. Bei den Arithmetik-Prozessoren handelt es sich um zwei Inmos IMS T414-32-Bit-Prozessoren mit einem Datendurchsatz von 7,5 Mips. Der Preis für dieses Produkt liegt bei 1450 Pfund.

Software Punch zeigte seine Symbiose aus Textverarbeitung und Grafikprogramm »Boffin«. Zur Zeit arbeitet man gerade an der deutschen Übersetzung.

Psion, bekannt durch das Softwarepaket des QL und ein leistungsstarkes Schachprogramm mit 3D-Grafik, adaptierte sein »Psion-Chess« auf den ST. Man kann es auf Monochrom- und Farb-Monitor spielen, sowie bei der Anleitung auf dem Bildschirm zwischen sechs verschiedenen Sprachen wählen.

Metacomco demonstrierte ihr Cambridge Lisp auf dem Amiga und jetzt auch auf dem Atari ST. Für den Commodore Amiga wurde außerdem »Metacomco Make« vorgestellt.

Dieses Hilfsprogramm erleichtert Programmierern die Arbeit. Und welche Hilfsmittel ein Programmierer braucht, weiß Dr. Tim King am besten. Er schrieb neben den vielen Compilern für QL, ST, auch das Amiga-DOS, das leistungsfähige Betriebssystem des Commodore Amiga.

Tendenzen

Beeindruckend war die große Zahl der Softwareanbieter für den Atari ST.

Noch nicht akzeptiert ist der Amiga. Viele kritisieren die Marschrichtung von Commodore, den Amiga auf Biegen und Brechen als Personal Computer vermarkten zu wollen. Bei den 8-Bit-Computern war auch etwas die Luft raus. Der Trend geht eindeutig zu leistungsstärkeren Computern. Als zukünftige Computer bezeichnen viele den Atari ST und den Amstrad-PC.

(hb)

Info: Computer Concepts, Gaddesden Place, Hemel Hempstead, Herts HP2 6 EX, PDS, van Gijnstraat 11, Postbus 5829, 2280 HV Rijswijk (ZH)
Kuma Computers Ltd., 12, Horseshoe Park, Pangbourne, Berkshire RG8 7JW, Psion Ltd., Psion House, Harcourst Street, London W1H 1DT
Metacomco, 26 Portland Square, Bristol BS2 8RZ

Neues vom Joy(ce)-Stick

Nach dem großen Erfolg, den der Joyce sowohl in England, wie auch bei uns feiern konnte, war es nur eine Frage der Zeit, wann die Software-Hersteller, speziell auf dem Spielemarkt, für Aufregung sorgen. Schnell wurde bemerkt, daß man auch in den Büros, für die der Joyce wohl primär gedacht ist, nach der Arbeit einem kleinen Spielchen nicht abgeneigt gegenübersteht. Einziges Handicap: Es fehlt ein Joystick-Anschluß. In England ist dieses Manko beseitigt. Cascade Games bietet dort zum Preis von 29,95 Pfund ein Interface an, das den Anschluß eines Atari-Joystiks mit 9-Pin-Belegung erlaubt. Dieses Interface wird einfach in den Anschluß für die RS232/Centronics-Schnittstelle gesteckt, und los geht's. Natürlich werden gleichzeitig eine Reihe von Spielen angeboten, die sich die neuen Fähigkeiten des Joyce zu Nutze machen wie beispielsweise »Colossus Chess«. Weiterhin hofft Cascade auf Lizensverträge mit anderen Software-Häusern, um auch bekannte Spielehits wie »Skyfox« von Ariolasoft, dem Joyce-Besitzer zugänglich zu machen. Bleibt abzuwarten, wann der deutsche Spiele-Fan seinen Joyce mit einem »Freuden-Stab« beglücken kann.

(Jörg Höhnerbach/hg)

Photokina '86: Bilder im Zeichen des Computers

Als Fotoausstellung der Superlative bezeichneten viele Besucher diese Messe. Wir waren für Sie dort und stellten fest: Auch in der Fotografie geht nichts mehr ohne Computer.

Schon am Beginn unseres Rundganges fanden wir die erste Sensation. Auf einem unscheinbaren Stand, versteckt in der Ecke, stand ein CPC 6128. Aber es war kein normaler Schneider. Statt dem (üblicherweise schwarzen) Hintergrund konnte man das eigene Konterfei bewundern, wie von einem Videorecorder eingespeist. Das Sensationelle an der Sache: Das Videobild wurde mit der Computergrafik gemischt. So lassen sich auf einfachste Weise Titelbilder für die eigenen Videofilme gestalten, denn das Endprodukt (die beiden gemischten Bilder) läßt sich mit einem zweiten Videorecorder problemlos aufzeichnen. Runde 1000 Mark soll die Endversion dieses Geräts kosten.

Der Anbieter, Füle-Elektronik, vertreibt außerdem Videodigitizer für den C 64, sämtliche CPCs und den Atari ST. Das Besondere an diesen Geräten ist der im Vergleich niedrige Preis und die recht schnelle Digitalisierzeit (zirka drei Sekunden beim C 64 und beim Schneider bei einer Auflösung von 160 x 200 Punkten, sowie eine Sekunde beim Atari ST bei 384 x 240 Punkten). Dabei können alle drei Digitizer mit bis zu 64 Farben arbeiten.

Ein weiterer Höhepunkt der Ausstellung waren Grafiksysteme. Vom einfachen CAD-Programm auf einer MSX-Maschine bis hin zur dreidimensionalen Animation mit 16,7 Millionen Farben reichte das Spektrum. Eins hatten diese Grafiksysteme gemeinsam: Sie kosten nur noch Bruchteile vom dem, was sie mit vergleichbarer Leistung vor zwei bis drei Jahren gekostet haben. So kann man beispielsweise für runde 60000 Mark ein System kaufen, auf dem man Grafiken in einer Qualität erzeugen kann, wie man sie zum Beispiel vom ARD-Logo her kennt. Auflösungen bis zu 8192 x 8192 sind keine Seltenheit.

Eine weitere Neuerung auf dem Grafiksektor ist die »Still Video Camera«. Im Prinzip ist das nichts anderes als ein normaler Fotoapparat. Nur befindet sich anstelle des Films ein lichtempfindlicher Chip, der die Bilder digitalisiert. Diese werden dann auf einer Microdiskette, die sich ebenfalls im Fotoapparat befindet, gespeichert. Bis zu zehn Bilder in der Sekunde lassen sich mit so einer Kamera »schießen«. Die Auflösung beträgt 350 Zeilen horizontal auf 400 Zeilen vertikal. Die Bilder lassen sich direkt nach der Aufnahme auf dem heimischen Fernsehgerät betrachten. Erforderlich ist allerdings ein spezielles Abspielgerät. Dieses besitzt meist noch einen eingebauten Präzisions-Tintenstrahldrucker, so daß man sich die Bilder in Polaroidqualität ausdrucken lassen kann. Allerdings waren die ausgestellten Kameras noch reine Prototypen.

Auch in der Fotografie kommt man ohne den Kollegen Computer nicht mehr aus. So haben schon fast alle Fotoapparate einen Mikroprozessor eingebaut, der Blende und Verschluß steuert. Meist wird die richtige Einstellung der Schärfe gleich mit übernommen. Das Zubehör wie Blitzgeräte oder Diaprojektoren sind mit wenigen Ausnahmen ebenfalls voll »computerisiert«.

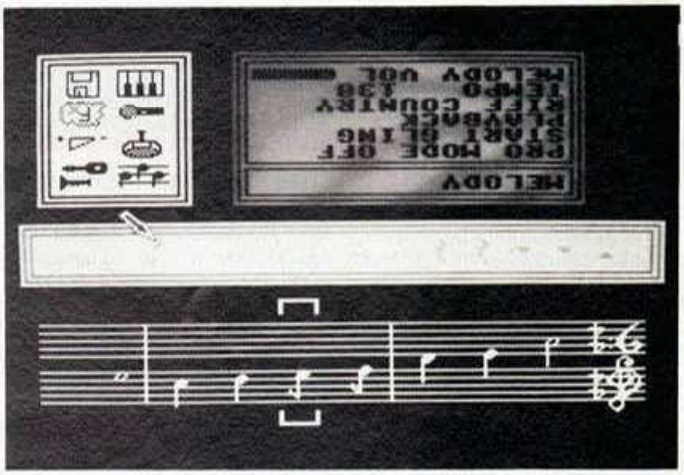
Als »reinrassige« Computerneuheit hoben sich die MSX-Computer der neuen Generation ab: MSX-2. Nachdem Philips bereits seine MSX-2-Console auf den Markt gebracht hatte, konnte man Sonys neues Prachtstück bewundern. Ein eingebautes Laufwerk, zwei Modulschächte und einen Resetknopf verbunden mit der Platine und verpackt in einem PC-ähnlichen Gehäuse mit abgesetzter Tastatur, so präsentiert sich der neue MSX-2-Computer. Zusammen mit umfangreicher Software (bemerkenswert ist die dem Apple-Macintosh nachempfundene Benutzeroberfläche) wird er Ende September zum Preis von 1499 Mark zu kaufen sein.

Bei Philips hat man seit der CeBIT in Hannover tief in die Trickkiste gegriffen. Vorgestellt wurde eine Version von CP/M Plus, die durch die enorme Geschwindigkeit der Bildschirmausgabe überzeugte. Aus dem Hause Markt & Technik sind die drei bekanntesten CP/M-Programme Wordstar, dBase und Multiplan jetzt auch für die MSX-2-Computer verfügbar. An die gleiche Anwendergruppe richten sich auch weitere Dienstprogramme, so wurde das von MSX-1 bekannte Terminalprogramm auf Diskettenbetrieb umgeschrieben und erheblich verbessert.

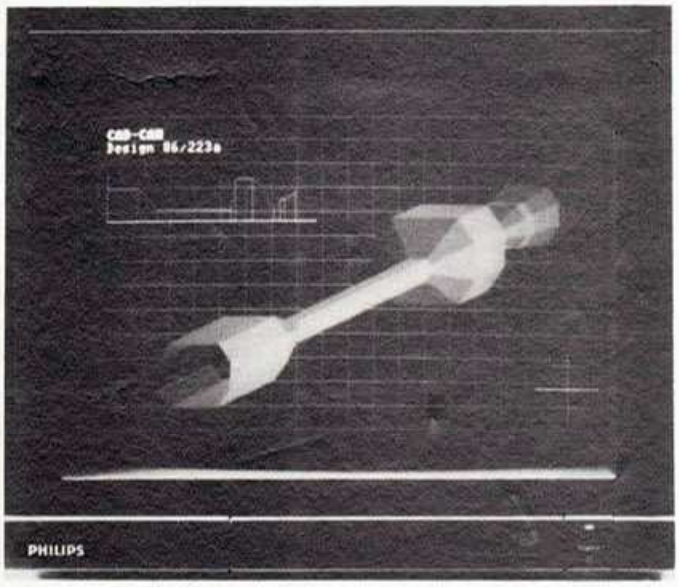
Ein Augenmerk auf Schulen richtet Philips mit seinem Netzwerk. Voraussetzung hierzu ist ein IBM-PC oder Kompatibler mit Festplatte. Über ein Interface lassen sich dann bis zu 63 MSX-Computer anschließen, die dafür über keinen Massenspeicher verfügen müssen. Dieser wird auf der Festplatte »installiert«. Pro Arbeitsplatz muß man mit zirka 500 Mark (ohne Computer und Monitor) rechnen. Es lassen sich sowohl MSX-1- als auch MSX-2-Computer anschließen.

An die Musikbegeisterten wurde bei der Entwicklung des Music-Moduls gedacht. Eine Midi-Schnittstelle mit drei Anschlüssen, ein eingebauter Soundsampler sowie der vom Yamaha-DX-7-Synthezizer bekannte Soundchip bürgen mit einer ausgefeilten Software für Qualität und leichtes Erlernen. Das Ganze wird in einem Set (MSX-1-Computer mit deutscher Tastatur und dem Music-Modul) zu einem Preis von 699 Mark zu haben sein.

Ein Schritt in die Zukunft wurde mit der Entwicklung des CD-ROMs getan. Man konnte auf der einen MSX-Computer mit einem angeschlossenen CD-ROM-Spieler bewundern. Die verwendeten CDs haben eine Speicherkapazität von 600 MByte. (Udo Reetz/lg)



Mit dem Music-Modul wird das Komponieren zum Kinderspiel



Solche Grafiken sind für den MSX-2-Computer kein Problem

Füle Electronic Trading GmbH, Birkenstraße 22, 6057 Dietzenbach
Philips Neue Medien, Postfach 101420, 2000 Hamburg 1

Schneiders Druckerinitiative

Speziell für seinen neuen PC bietet Schneider einen Drucker an. Ein alter Bekannter kommt im neuen Gewand zu weiteren Ehren.

Gleich auf den ersten Blick sieht man, welcher Drukker sich hinter der Bezeichnung DMP 3000 verbirgt. Schließlich hat sich gegenüber der Version für die CPC-Serie von außen nur die Gehäusefarbe geändert. Und auch die technischen Daten des nun elfenbeinfarbenen Drukkers sind fast die gleichen wie die des DMP 2000. Allein das EPROM mit dem Betriebssystem wurde leicht modifiziert und an den Schneider-PC angepaßt. Mit 798 Mark ist der Preis dafür um 100 Mark höher als der des »kleinen« Bruders. Eigentlich unverständlich, da ja nichts Kostenintensives verändert wurde. Allerdings bleibt der Drucker damit immer noch bedeutend preiswerter als der Urvater beider Geräte, der Riteman F+.

Auf den ersten Blick fällt bei den Schneider-Druckern die ungewohnte Papierführung ins Auge. Das Papier wird vom Traktor von vorne unter dem Druckkopf her geführt. Das bedruckte Papier wird nach hinten herausgeschoben. So ungewöhnlich das Konzept auf den ersten Blick scheinen mag: Im Betrieb ist es sehr zweckmäßig. Zum einen ist das Einlegen wirklich problemlos, der Papiertransport erfolgt vor- und rückwärts immer korrekt und (was bei beengten Platzverhältnissen besonders interessant ist) der Papiervorrat verschwindet unter dem Gerät.

Zierlich aber leistungsstark: der Schneider DMP 3000

Praxisnaher Komfort

Ein spezielles Augenmerk wurde auf den Bedienungskomfort gelegt. Das Farbband kann ohne schmutzige Finger gewechselt werden. Wo man das mit Tinte getränkte Band anfassen muß, verhindern Plastikabdeckungen den direkten Kontakt. Die bei vielen Druckern erst nach dem Zerlegen des Geräts zugänglichen Dip-Schalter zum Einstellen bestimmter Betriebsarten liegen beim DMP 3000 frei zugänglich auf der Rückseite.

Technisch entspricht der Drucker dem heute üblichen Standard. NLQ- und Proportional-Druck, Hoch- und Tiefstellen, Breitschrift, Doppel- oder Fettdruck, es gibt alles was man für ein schönes Druckbild braucht. Die Steuercodes entsprechen dem Epson-Standard.

Das englische Handbuch, das unserem Gerät noch beilag, wird von Schneider natürlich übersetzt. Ob man dabei die Fehler, die in der Vergangenheit immer wieder auftraten, verhindern kann, das bleibt abzuwarten. Allerdings wird bei der Übersetzung speziell darauf geachtet.

SchneiderData hat es sich zur Aufgabe gemacht, interessante Produkte, die Schneider nicht selbst vermarktet, dem deutschen Computerbesitzer anzubieten. Das gilt sowohl für Hardwie auch für Software.

Für 698 Mark gibt es einen Typenraddrucker, der sowohl für die CPC, wie auch für den Joyce und den PC geeignet ist. Jeweils ein spezielles EPROM erlaubt den problemlosen Einsatz. Der SD15 wird mit seriellem und parallelem Anschluß geliefert; er ist also sehr vielseitig.

Wie bei seinem Kollegen von Schneider ist der Bedienungskomfort sehr hoch. Das Farbband kann ebenfalls ohne verschmierte Hände gewechselt werden. Solang das Gehäuse nicht vollständig geschlossen ist, macht das Gerät gar nichts. Drucken geht nur, wenn wirklich keine Verletzungsgefahr mehr besteht.

Die vier Dip-Schalter liegen hinter einer Abdeckung unter den Anschlüssen für das serielle und parallele Datenübertragungskabel. Per Software kann man Fett- und Schattendruck einstellen. Papier vorwärts und rückwärts transportieren kann das Gerät ebenfalls. Als Druckmodi stehen Pica, Elite und Micro zur Verfügung. Die Geschwindigkeit schwankt dabei zwischen 12 und 14 Zeichen pro Sekunde.

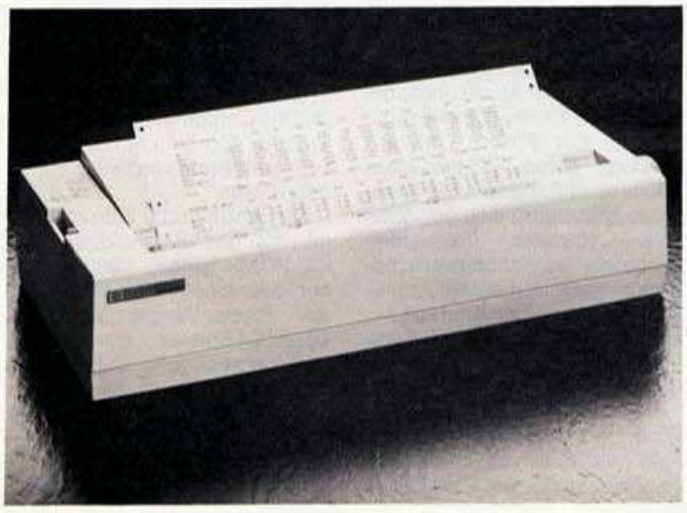
Geliefert wird der Drucker mit einem deutschen Typenrad aus Plastik. Dies kann sehr leicht gewechselt werden (einen Hebel umlegen), so daß ausländische Schriftzeichen nur von der Lieferfähigkeit des Herstellers für fremde Typenräder abhängt. Bis zu vier Kopien können lesbar beschrieben werden. Die Qualität der letzten Kopie hängt aber sehr stark von dem verwendeten Papier beziehungsweise Kohlepapier ab.

Qualitätsmerkmal Typenrad

Damit die Textverarbeitung des Joyce mit dem SD15 problemlos zusammenarbeitet, gibt es von SchneiderData für 60 Mark das Programm »Loco15«. Damit werden die Steuercodes von Locoscript, die speziell auf den zum Joyce gehörenden Matrixdrucker abgestimmt sind, umgesetzt. Der Drucker wird mit der Schnittstelle CPS8256 mit dem Joyce verbunden.

Alles in allem ist der SD15 ein interessanter Drucker für alle, die sich mit dem matrixüblichen Schriftbild nicht anfreunden können. Allerdings ist ein Typenraddrucker sehr langsam und nicht gerade sehr ruhig. Mit weniger als 65 dB (Herstellerangabe) gehört der Drucker von SchneiderData immerhin zu den Leisetretern seiner Klasse. (hg)

Info: Schneider Computer Division, Silvastr. 1, 8939 Türkheim, Tel. (08245) 51-0
SchneiderData, Am Rindermarkt 8, 8050 Freising, Tel. (08161) 2877



Geräuschloses Drucken mit Tinte: der QuietJet Plus

Leise-Drucker

Tintenstrahldrucker garantieren absolut leise Arbeit. Allerdings sind solche Geräte heute noch sehr teuer. Hewlett-Packard bietet jedoch mit dem HP Thinkjet seit zirka einem Jahr einen Drucker für wenig mehr als 1300 Mark an.

Diese erfolgreiche Reihe wurde jetzt nach oben abgerundet. Für 2200 Mark (ohne Mehrwertsteuer) kommt mit dem HP Quiet Jet Plus die zweite Generation von Tintenstrahldruckern in die Geschäfte.

Schön- und Normalschrift, drei verschiedene grafische Auflösungen, Einzelblatt und Endlospapier, alle technischen Voraussetzungen für effektives Arbeiten sind vorhanden. Als Schnittstelle ist ein serieller und ein paralleler Anschluß vorhanden.

Sonderzeichen und computerspezifischer Zeichensatz lassen sich in den freiladbaren Zeichensatz speichern. Der QuietJet Plus ist damit für alle Computer geeignet, die mit dem Industriestandard (Umschreibung für IBM-kompatiblen Steuercode) etwas anfangen können.

(hg)

Hewlett-Packard, Hewlett-Packard-Str., 6380 Bad Homburg, Tel. (06172) 400-0

Chance für Programmierer: Deutsche Programme für die USA

Der Prophet gilt im eigenen Land bekanntlich nicht sehr viel. Das weiß bei uns fast jeder Programmierer aus Leidenschaft, der im Schweiße seines Angesichts endlich sein Programm fertiggestellt hat und dann versucht, es »an den Mann« zu bringen.

Doch allen, die System- und Dienstprogramme für den Commodore 64, C 128, den Amiga, Atari 800 oder die ST-Reihe in der Schublade haben, kann jetzt geholfen werden: Das »Büro für Medien & Marketing« in München vermittelt Programmierern kostenlos Lizenzverträge mit Softwarefirmen in den USA und Kanada.

Wer also sein Glück im »Land der unbegrenzten Möglichkeiten« versuchen will, schickt eine Programmdiskette und eine kurze Beschreibung an das
Büro für Medien & Marketing
Rottmannstr. 26
8000 München 2
Tel. (089) 527475 (wg)

BASF gründet EDV-Tochterunternehmen

Die BASF wird ihre stark wachsenden Aktivitäten bei Großcomputern und Peripheriesystemen innerhalb der nächsten Monate in eine juristisch selbständige Tochtergesellschaft überführen und auch zukünftig weiter ausbauen. Ihr Umsatz mit EDV-Geräten hatte sich innerhalb der letzten zehn Jahre verachtfacht. 1985 betrug er 600 Millionen Mark nach 430 Millionen Mark im Jahr zuvor.

Die Neugründung schafft die notwendigen gesellschaftsrechtlichen Voraussetzungen für Kooperationen mit anderen Unternehmen. So werden die mit Siemens über eine Zusammenarbeit bei kompatiblen Systemen geführten Gespräche fortgesetzt.

Die Aktivitäten bei Speichermedien für die EDV, wie Disketten, Kassetten, Computerbänder und Magnetplattenprodukte, sowie das OEM-Geschäft mit kleinen Speicherlaufwerken für Systemhersteller, werden innerhalb der BASF Aktiengesellschaft weitergeführt. (wg)

Info: BASF, 6700 Ludwigshafen, Tel. (0621) 60-0

Universelles CPC-Interface

Mit dem neuen RS-Modul bietet Vortex eine RS232-Schnittstelle für CPC-Besitzer an. In dem üppig dimensionierten Gehäuse findet auch der 3-Zoll-Controller des Laufwerks zum CPC 464 Platz. Ein fünf Zentimeter langes Flachkabel verbindet das Modul mit dem Erweiterungsbus des CPC. An einer Schmalseite liegt der RS232-Normanschluß, der dem Computer Wege zur Kommunikation mit anderen Computern ebnet. Die Schnittstelle ist sowohl unter CP/M als auch Basic nutzbar. Für den CP/M-Betrieb gehört zum Lieferumfang das Programm »TRANSFER.COM«. Die Entwickler sind damit einen recht ungewöhnlichen Weg gegangen. Die Software steckt nämlich im ROM. Der RSX-Befehl TRANSFER.COM veranlaßt das Betriebssystem, auf der Diskette im angeschlossenen Laufwerk die gleichnamige Datei zu erzeugen. Dieses Programm erlaubt die Sendung und den Empfang von Basic- und Binärdateien.

Unter Basic stehen zur Nutzung des Interfaces fantastische Befehle bereit. Sehr wichtig zu erwähnen ist die Kompatibilität zur RS232-Schnittstelle von Amstrad, die in Deutschland leider nicht zu bekommen ist. Vortex hat sämtliche Basic-Befehle übernommen (bis auf die in Deutschland uninteressante »Prestel«-Emulation), so daß alle Basic-Programme für dieses Interface ohne Einschränkungen auch mit dem RS-Modul arbeiten. Lediglich auf Maschinencode-Ebene endet die Kompatibilität. Die Bandbreite der Leistungen reicht mit den Basic-Befehlen von der Parameter-Einstellung (Baudrate, Paritätsprüfung, etc.) über Dateiübertragungen bis hin zum kompletten Terminalprogramm (siehe Befehlsliste). Ein dickes Lob verdient das Handbuch, das außer einer Befehlsübersicht mit Beispielen auch die Grundlagen der Datenübertragung enthält. Daneben fehlt auch nicht die Beschreibung der verwendeten Hardware inklusive Schaltplan und der Steckerbelegung. Sogar der Maschinensprache-Programmierer hat man sich angenommen. So findet der Anwender die RAM-Belegung und ein Assembler-Beispielprogramm zur Ansteuerung des Interfaces. Das Programm-Beispiel für Basic-Fans ist sicher genauso gut gemeint, hat jedoch einen leicht bitteren Beigeschmack: Da das Listing offenbar mit deutschem Zeichensatz gedruckt ist, wird so mancher Benutzer bei der Eingabe auf Schwierigkeiten stoßen.

Das vorbildliche Stichwortverzeichnis und die Begriffserklärung runden jedoch das Gesamtbild äußerst positiv ab.

Dieses Produkt kostet 298 Mark inklusive eines Steckernetzteils. In Kombination mit einem X-Laufwerk heißt das Interface XRS-Modul und kostet 858 Mark, also genau 100 Mark mehr als der einfache X-Controller. Besitzer eines X-Laufwerks lassen Ihren Controller gegen das XRS-Modul austauschen. Der Aufpreis beträgt 100 Mark zuzüglich 10 Mark Bearbeitungsgebühr. (ja)

Info: Vortex Computersysteme, Falterstraße 51 bis 53, 7101 Flein

Befehle zur Schnittstellen-Steuerung

BLOW	ASCII-Datei intelligent senden (siehe Befehl SUCK)
BREAKSEND	Break senden, wenn der Sendepuffer leer ist
CHANNEL	Kanalwahl (arbeitet nur in Verbindung mit neuer SP plus-Erweiterung oder neuem FDC plus-Controller)
CLOSESIO	warten, bis der Sendepuffer leer ist
COUNTER	Zähler des Timers direkt einstellen (für exotische Baudraten)
CTRLACTION	Steuerzeichen interpretieren (ausführen)
CTRLDISPLAY	Steuerzeichen darstellen (als ASCII-Zeichen)
FULLDUPLEX	stellt nur die empfangenen Zeichen auf dem Bildschirm dar
HALFDUPLEX	stellt auch über die Tastatur eingegebenen Zeichen dar
INBLOCK	Zeichenkette lesen
INCHAR	einzelnes Zeichen lesen
INFILE	gelesene Daten als Datei speichern
INITSIO	Schnittstelle initialisieren
NOXON	XON/XOFF-Protokoll unterdrücken
OUTBLOCK	Zeichenkette senden
OUTCHAR	einzelnes Zeichen senden
OUTFILE	Inhalt einer ASCII-Datei senden
PARALLEL	Druckausgabe auf Centronics-Port
RINGWAIT	auf »Ring detect«-Meldung warten
SETBLOCKEND	Blockende-Kennung definieren
SETENDFILE	Dateiende-Kennung definieren
SETSIO	RS232-Parameter einstellen
SETTIMEOUT	definieren der Zeit für Sendeversuche
SERIAL	Druckausgabe über RS232 leiten (für PRINT #8 und LIST #8)
SIO	Schnittstellen-Status ermitteln
SUCK	Empfang einer ASCII-Datei, die ein anderer CPC mit dem Befehl BLOW sendet
TERMINAL	leitet Tastatureingaben zur Sendung auf die Schnittstelle und stellt empfangene Zeichen auf dem Bildschirm dar (zur Datenübertragung)
XON	XON/XOFF-Protokoll aktivieren
TRANSFER.COM	CP/M-Transferprogramm generieren (arbeitet wie BLOW und SUCK)
Zusätzliche Befehle	
BASE	RAM-Basisadresse eines Erweiterungs-ROMs ermitteln
ROMCAT	Katalog aller angeschlossenen ROMS
ROMOFF	Alle oder einzelne Hintergrund-ROMs ausschalten
STATUS	Basic-Programmstatus ausgeben (HIMEM, Programmstart, -ende, -länge, verfügbarer Speicherplatz und Zeichendefinition
VERSION	Versions-Nummer und Updating-Datum des Interface-ROMs ausgeben

Herald Gem-PC

Herald bietet ab Oktober seinen neuen PC-Junior mit GEM für 2248 Mark an. Der 8088-2-Prozessor für 4,7 und 8 MHz Taktfrequenz sorgt für die hohe Geschwindigkeit, der Arbeitsspeicher beträgt 512 KByte. Er kann jedoch auf bis zu 1024 KByte aufgestockt werden, spezielle Systemsoftware verarbeitet diesen 1 MByte Arbeitsspeicher.

Mit im Lieferumfang enthalten ist sowohl das Betriebssystem MS-DOS 3.2 als auch das Office-Manager-Programmpaket (Adressenverwaltung, Datenbank und Terminkalender). Gerade für Einsteiger bietet das Programmpaket eine große Hilfe.

Der IBM-Kompatible PC-Junior wird mit Farbgrafik-Karte und 12-Zoll-Grünmonitor ausgeliefert, auf Wunsch ist ein Farbmonitor erhältlich. Ebenfalls vorhanden ist eine parallele und serielle Schnittstelle, zwei 5¼-Zoll-Laufwerke zu je 360 KByte, fünf freie Steckplätze für Zusatzkarten, ein freier Platz für zwei Slimline-Festplatten. In direkter Konkurrenz zum Schneider-PC steht der PC-Junior auch durch das ebenfalls im Lieferumfang enthaltene GEM 2.0.

Die Grundversion (wie beschrieben) kostet 2248 Mark, mit Schwarzweiß-Bildschirm 2298 Mark und mit Color-Bildschirm zirka 3000 Mark. (zu)

Info: MCE Halbleiter, Keferloher Str. 25, 8013 Haar, Tel. (089) 466092

Mädchen — happy am Computer

Bisher kursierte die Überzeugung, Mädchen lehnten neue Technologien oder Technologie überhaupt ab. Dieses Gerücht widerlegte nun erfolgreich eine Aktion des Mainzer Sozialministeriums zusammen mit der IBM-Mainz, wobei während der Ferien außerschulische Computerkurse für Mädchen angeboten wurden. Man wandte sich an 200 Haupt-, Realschulen und Gymnasien, und mehr als 2000 Anmeldungen waren das Resultat. Das Interesse ist also auch bei den Mädchen offensichtlich vorhanden. Bei 96 Kursplätzen, die IBM trotz Bemühungen nur stellen konnte, warf dies natürlich Probleme auf. So mußte unter den Bewerberinnen das Los entscheiden. Die Kosten von Unterbringung in der Mainzer Jugendherberge, Verpflegung und Freizeitangebot der 13- bis 16jährigen Mädchen übernahm die Leitstelle für Frauenfragen im Sozialministerium, die IBM Mainz finanzierte die Räume, das Lehrpersonal und stellte Unterrichtsmaterialien sowie Geräte zur Verfügung.

Der große Erfolg dieses Unternehmens fordert natürlich eine Fortsetzung heraus. Doch diese Entscheidung hängt noch von den Ergebnissen einer wissenschaftlichen Begleituntersuchung ab, die das Institut »Frau und Gesellschaft« während der Ferienkurse durchführte. Diese Auswertung soll auch zusammen mit dem Pädagogischen Zentrum Bad Kreuznach Anstöße zur Erarbeitung eines Lehrplans geben, wie gerade Mädchen besser an das Medium Computer herangeführt werden können. Denn scheinbar trägt der reguläre Informatikunterricht an den Schulen nur wenig zur Chancengleichheit von Mädchen und Jungen bei, da die Informatiklehrer häufig — bewußt oder unbewußt — das Vorwissen der Jungen voraussetzen. Die Schülerinnen haben mit zusätzlichen Einstiegsproblemen zu kämpfen. Projekten wie diesem kommt also die Aufgabe zu, den Mädchen Mut zu machen, zu diesem bisher typisch »männlichen« Fach und das Selbstbewußtsein zu erwecken, es »auch zu schaffen«.

(Rüdiger Werner/hi)

Bundeswettbewerb Informatik

Der vierte Bundeswettbewerb Informatik endete am 13.9.86 mit der Preisverleihung an die Bundessieger. Für die dritte und letzte Runde hatten sich 28 Teilnehmer aus der gesamten Bundesrepublik qualifiziert, die sich einer abschließenden Prüfung unterziehen mußten. Zum Bundessieger wurden gleich 7 Jugendliche erklärt, die jeweils einen Geldpreis erhielten.

Vorausgegangen waren zwei Runden, an denen sich die Rekordzahl von 1100 Schülern beteiligte. Leider nahmen nur 23 Mädchen teil, was der Veranstalter, die Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung (GMD), besonders bedauerte. Es galt, mindestens drei von fünf Aufgaben zu lösen, die sich mit verschiedenen Problemen beschäftigten, zum Beispiel eine Aktienkursanalyse zu schreiben oder ein Decodierprogramm für einen bestimmten Code.

In die zweite Runde kamen noch 200 Teilnehmer, die drei weitere Aufgaben mit wesentlich höheren Anforderungen zu lösen hatten. Außerdem mußten alle Aufgaben bearbeitet werden. Die Mitarbeiter der GMD bewerteten jede Einsendung, was sehr viel Zeit beanspruchte, da es keinen festen Lösungsansatz gab. Die hohe Teilnehmerzahl überraschte den Veranstalter (in den Vorjahren hatten durchschnittlich 150 Schüler Lösungen eingereicht) und die Auswertung verzögerte sich erheblich.

Seit dem 15. September läuft der fünfte Bundeswettbewerb, für den man sich eine noch höhere Beteiligung erhofft. Der Wettbewerb richtet sich nicht an Informatikstudenten, sondern soll Schüler, die sich für Computer interessieren, animieren, sich näher mit der Informatik zu beschäftigen. Alle Aufgaben lassen sich in erster Linie durch systematische Problemanalyse lösen, und nicht durch lange Programmiererfahrung. Die Beherrschung einer Computersprache ist natürlich Voraussetzung, um die Lösung für den Computer umzusetzen. Dieser Schritt steht bei der Informatik aber an letzter Stelle, da es sich nicht um einen Programmierwettbewerb handelt.

Der Bundeswettbewerb soll mehr junge Menschen für die Informatik interessieren. Er ist auf Breitenwirkung ausgelegt und jeder kann und soll teilnehmen. Deshalb wurden an viele Schulen die Aufgabenbögen geschickt. Wer dort keine Unterlagen erhält, kann sich auch direkt an die GMD wenden:

GMD
Bundeswettbewerb
Informatik 1986
Schloß Birlinghoven
5205 Sankt Augustin 1

Das beste Beispiel für die Zielgruppe des Wettbewerbs sind die Endrundenteilnehmer, die alle ganz normale Computer-Begeisterte sind, die bei weitem nicht weltfremd wirken oder nur in Flußdiagrammen denken. In einer Gesprächsrunde beklagten sich die Teilnehmer besonders über das Bild, das in der Öffentlichkeit über sie herrscht. Sie fühlen sich nicht als Elite, und der Begriff »kleine Computergenies« löste bei ihnen nur Lachen aus. Sie gehen ihrem Hobby nach und nahmen nicht teil, weil sie sich später bessere Chancen im Beruf erhoffen, sondern weil sie die Aufgabe reizte.

Ein weiteres Thema war der Informatik-Unterricht in den Schulen. In der Bundesrepublik gibt es noch kein einheitliches Konzept, und die Teilnehmer konnten von verschiedenen Modellen berichten, die von der Selbstverwaltung durch die Schüler bis zur Einbindung der Informatik in den Mathematik-Unterricht gingen. Seit 1976 existieren die Vorschläge der GMD, die seit 1969 die Informatik in der Bundesrepublik fördert, zur Gestaltung des Informatik-Unterrichts. Sie sind noch nicht umgesetzt, aber Dr. Hein von der GMD sprach davon, daß sich bis Anfang der 90er Jahre die Informatik als Regelschulfach bis zum Abitur durchgesetzt haben wird. Durch die Eigenständigkeit der Länder werden die Vorschläge unterschiedlich schnell umgesetzt.

Daß die Informatik in Zukunft einen größeren Stellenwert haben wird, bezweifelt keiner der Teilnehmer. Durch ihre eigenen Erfahrungen sehen sie den Computer nicht als Jobkiller, sondern als hilfreiches Arbeitsinstrument. Sie glauben auch nicht, daß der Computer den Menschen vereinsamt. Man braucht zwar Ruhe zum Nachdenken, aber viele haben durch ihr Hobby neue Freunde gefunden. Informationsaustausch ist gerade beim Computer wichtig, und sie sehen weder in ihren Gesprächen noch in ihrem Hobby etwas Ungewöhnliches. Daher herrschte auch keine Konkurrenz-Atmospäre unter den 28 Qualifizierten, sondern ein entspanntes und freundschaftliches Verhältnis. (gn)

Freeware für Apple-Computer

Seit dem 1. Oktober 1986 sind alle HDB-Programme (Haus der Buchhaltung) für den Apple II, II+ und IIc Freeware, das heißt sie werden kostenlos abgegeben und sind frei kopierbar. Bis zum 1. Oktober kann man alle kopiergeschützten Apple-Programme von HDB gegen Programme ohne Kopierschutz zum Selbstkostenpreis eintauschen. Das Tauschangebot gilt auch für Umsteiger auf IBM und Kompatible, Atari 260 ST, 520 ST, 520 ST+ und für den Joyce +. Die Wartung der Programme ist weiterhin garantiert, die Programmdisketten kosten jeweils 39,50 Mark. (zu)

Info: Haus der Buchhaltung, Postfach 101412, 4100 Duisburg, Mailbox-Tel. (0203) 24739

Assembler für den Spectrum bringt den Computer auf Trab

Wer seinen Spectrum mit Maschinensprache auf Trab bringen möchte, erleichtert sich die Arbeit, wenn er einen Assembler/Disassembler verwendet. Dieser übersetzt die Mnemonics (Assembler-Befehle) in lauffähigen Maschinencode.

Der Disassembler hingegen wandelt Maschinencode wieder in lesbare Mnemonics um. Zur Korrektur von Maschinenprogrammen erweist sich ein Reassembler als komfortabel. Dieser geht noch einen Schritt weiter als der Disassembler, indem er das Maschinenprogramm als Assemblerdatei auf die Diskette schreibt. So lassen sich auch komplexere Änderungen einfach durchführen. Um sich eigene (Pseudo-) Assembler-Befehle zu definieren, benötigt man einen Macroassembler.

M. Stramm bietet die entsprechende Software zu erschwinglichen Preisen.

Der Assembler/Disassembler kostet 40 Mark. Ein Macroassembler mit Disassembler und Reassembler belastet den Geldbeutel mit 50 Mark.

Die Lieferung erfolgt im Direktversand. Bei der Bestellung sollte man den verwendeten Massenspeicher angeben, denn es sind Versionen für die unterschiedlichsten Speichermedien lieferbar. Für 55 oder 65 Mark gibt es die Programme für den Kassettenrecorder.

(Jörg Höhnerbach/hg)

Info: M.Stramm, Rütscher Str. 155/1513, 5100 Aachen

Vdos Updating

Mit dem Vdos 2.1 liegt nunmehr die letzte Überarbeitung des Disketten-Betriebssystems für Vortex-Laufwerke vor. Da es erhebliche Leistungssteigerungen beinhaltet, liefert es Vortex gegen eine Gebühr von 49 Mark aus. Im Preis ist jedoch außer dem ROM noch ein Handbuch und zusätzlich eine Diskette enthalten. Sie enthält die neueste Filecopy-Fassung 3.0 mit dem höchsten bisher bekannten Komfort, und das neue Programm »Disktool«, das die alten CP/M-Utilities »Copy«, »Format« und »Syscopy« vereint und ersetzt. Dazu kommt eine Software-Emulation der CP/M-Plus-Steuercodes. Somit verarbeitet CP/M 2 nun auch Programme der neuen CP/M-Version, wenn der verfügbare Speicherplatz (TPA) ausreicht.

Im Vdos-ROM hat sich einiges verändert: Der residente Maschinensprache-Monitor wurde um eine Funktion zur Auswahl des unteren Schneider-Betriebssystem-ROMs erweitert. Ein weiterer neuer Befehl listet alle präsenten Hintergrund-ROMs und aktiviert auf Wunsch einen davon. Veränderung und Anpassung fertiger Software erleichtert die Funktion zur einfachen Übertragung von Texten in den Arbeitsspeicher. Auch die automatische Suche von Texten im RAM übernimmt nun der Computer. Anstelle des bisher vorhandenen Zeilen-Assemblers (der einige Schwachpunkte aufwies) findet man jetzt einen kompletten Disketten-Monitor, der über die üblichen Funktionen einer solchen Utility verfügt (leistungsfähiger und komfortabler ist aber unser »Vdos-Diskmonitor« aus der fünften Schneider-Sonderausgabe). Auch im Basic hat sich etwas getan. Der RSX-Befehl ROMS listet sämtliche angeschlossenen Hintergrund-ROMs mit ihrer Nummer und Namen. ROMOFF schaltet alle, mit Parameter einzelne dieser ROMs, auf Wunsch ab. Beispielsweise arbeiten einige Kassettenprogramme nur mit ausgeschaltetem DOS-ROM. Nur für Besitzer eines Vortex-X-Laufwerks ist zur Zeit der Befehl AMSDOS interessant, der vom Vdos auf Amsdos umschaltet.

Glücklicherweise haben sich die Vdos-Entwickler besonnen und endlich eine automatische Formaterkennung für 3-Zoll-Disketten integriert. So lassen sich nun auf 3-Zoll-Zweitlaufwerken auch Disketten im Data-Only- und IBM-Format verarbeiten. Diese Unterscheidung wirkt sich ebenfalls auf die Formatierung über Vdos aus, die allerdings IBM-Format nicht unterstützt.

Besitzer des Vortex-Programms »Para« zur Installation verschiedener Diskettenparameter, müssen unbedingt ihr Vdos 2.0 aufheben, da Para nicht mit Vdos 2.1 arbeitet. Bald soll aber eine neue Para-Version mit verbesserter Leistung folgen, bei der diese Probleme nicht mehr auftreten. (ja)

Info: Vortex Computersysteme, Falterstr. 51-53, 7101 Flein

Das neue ST-Basic

Atari und Metacomco haben in aufopferungsvoller Kleinarbeit das fast nicht mehr für möglich gehaltene Kunststück vollbracht, ein neues Basic für den Atari ST zu schaffen. Kurz vor Redaktionsschluß konnten wir eine (hoffentlich letzte) Vorabversion kurz in Augenschein nehmen. Ein eingehender Test der Endversion wird selbstverständlich baldmöglichst nachgeliefert.

Nach dem Start des nur noch gut 128 KByte umfassenden Programmes entwickelt sich der bekannte Basic-Desktop mit vier GEM-Fenstern. Auch die einzelnen Menüpunkte in den fünf Pull-Down-Menüs sind unverändert geblieben. Die Geschwindigkeit des Bildschirmaufbaus hat sich allerdings merkbar gebessert.

Die Arbeitsgeschwindigkeit von Programmteilen ohne Bildschirmausgabe (zum Beispiel in FOR-NEXT-Schleifen) hat sich fast verdoppelt. Dies wird besonders deutlich bei Programmen mit Tonerzeugung durch SOUND-Anweisungen.

Die beliebten »Bugs« im alten ST-Basic (Wer kennt nicht den berühmten »A = 75.7«-Absturz!) sind nahezu ausnahmslos ausgemerzt worden. Unser Kurztest brachte auch keine neuen Bugs zutage, nicht einmal bei den vielen neuen Funktionen, die dieses jüngste Produkt dem Basic-Programmierer anbietet.

Das neue ST-Basic kann endlich richtig rechnen. Fließkommazahlen werden wahlweise mit sechsstelliger oder 15stelliger Genauigkeit berechnet und ausgegeben. Damit ist der wohl gewichtigste Einwand gegen das alte Basic aus der Welt geschafft.

Der gesamte Bereich der Betriebssystem-Programmierung ist vollständig neu überarbeitet worden. Neben den bereits bekannten Anweisungen GEMSYS und VDISYS, denen man nun ohne wilde »POKErei« die erforderlichen Parameter in vordefinierten Arrays übergeben kann, sind Zugriffe auf GEMDOS-, BIOS- und XBIOS-Funktionen über die entsprechenden Anweisungsworte implementiert worden. Werteaustausch zwischen Betriebssystemfunktionen und Basic erfolgt über Parameterlisten in der Aufrufanweisung und über die reservierte Systemvariable STATUS.

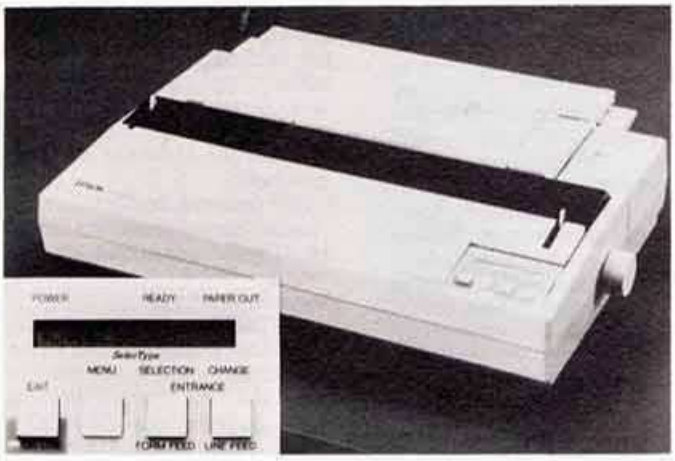
Statt der unflexiblen Vordefinition der PEEK- und POKE-Befehle über die Anweisung DEF SEG, kann man im Befehl selber festlegen, ob ein Byte, ein Wort oder ein Langwort gePEEKet oder gePOKEt werden soll.

Weiterhin sind spezielle Basic-Befehle zur Mausabfrage (ASK MOUSE) und zur Einstellung der Farbpalette (RGB und ASK RGB) vorgesehen. Die Grafikbefehle wurden um BOX (Zeichnen eines Rechtecks) und AREA (Darstellung von beliebigen Polygonen) erweitert. Einigen Grafikbefehlen sowie dem SOUND-Befehl kann man durch Voranstellung der Anweisung MAT eine beliebige Zahl an Parametern übergeben.

Ein besonderer Leckerbissen verbirgt sich hinter den Anweisungen SSHAPE und GSHAPE. Mit SSHAPE wird das Pixelmuster eines rechteckigen Bildschirmausschnittes in einem Array abgelegt, GSHAPE liest die gespeicherten Werte wieder aus und kopiert den Bildschirmausschnitt an beliebige andere Stellen auf dem Bildschirm. Das geht so schnell, daß sich solche »Shapes« bei entsprechender Basic-Programmierung sogar mit der Maus sichtbar über den Bildschirm bewegen lassen.

Leider müssen sich Basic-Programmierer von echtem Schrot und Korn noch ein klein wenig gedulden. Unsere Testversion war nämlich quasi inkognito zu Besuch in der Redaktion, denn offiziell gibt es sie noch gar nicht. Nachfragen in Raunheim sind also zwecklos! Aber Weihnachten 1986 ist nicht mehr weit. Und wenn der gute Jacklaus mit weißem Rauschebart und rotem Gewande seinen Gabensack aufschnürt, wer weiß, vielleicht legt er uns das neue Basic in den Schuh auf dem Kaminsims!

(W. Fastenrath/hb)



Multitalent mit Komfort: Epson LQ-2500

Superdrucker Epson LQ-2500

Superlativen in Sachen Druckbild und Geschwindigkeit bietet der neue Epson LQ-2500. Er druckt bis zu 324 Zeichen pro Sekunde in Normalschrift und bis zu 108 Zeichen im Schönschreibmodus. Damit gehört dieser Drucker zu den schnellsten Nadel-Matrixdruckern. Der Druckkopf mit 24 Nadeln erlaubt bis zu drei Durchschläge und kann mit einem Zusatzkit zum Farbdrukker umgerüstet werden. Fünf Schönschrift-Zeichensätze bieten eine bisher ungewöhnlich große Anzahl an individuellen Schriftbildern. Leider liegt der Drucker nicht nur qualitativ in der Spitzenklasse, sondern auch mit dem Preis: knapp 4000 Mark. (zu)

Info: Epson Deutschland, Zülpicher Str. 6, 4000 Düsseldorf 11, Tel. (0211) 56030

Veränderungen bei Commodore-Braunschweig

Die Commodore Büromaschinen GmbH wird ihre Produktion von der bisher ausschließlichen Heimcomputerfertigung der Modelle C 64 und C 128 auf die Fertigung des zweiten Amiga-Modells umstellen. Die Heimcomputer-Fertigung wird schrittweise nach Fernost beziehungsweise nach West Chester, dem Sitz der Konzernmutter Commodore International Ltd., verlagert. Im Gegenzug wird dafür die Fertigung des vor seiner Einführung stehenden zweiten Amiga-Modells übernommen. Das erste Amiga-Modell wird weiterhin im japanischen Commodore-Werk produziert. (zu)

Info: Commodore Büromaschinen, Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt 71, Tel. (069) 66380

Preissenkung bei Wiesemann

Das C 64/C 128-Druckerinterface 92000/G kostet ab sofort nur noch 148 Mark. In der Ausführung mit 8-KByte-Puffer kostet das Interface 178 Mark. (zu)

Info: Wiesemann Microcomputertechnik, Winchenbachstr. 3–5, 5600 Wuppertal 2, Tel. (0202) 505077

Star-Kult

Stardatei heißt das jüngste Produkt aus der Star-Reihe von Sybex. Allerdings muß man gleich zu Anfang feststellen, daß Sybex mit diesem Programm nicht die Qualität von Startexter erreichen konnte. Das hat man auch in Düsseldorf erkannt, da schon nach wenigen Tagen die verbesserte Version 1.01 auf unseren Schreibtisch kam.

Stardatei bietet ein Repertoire an vorgefertigten Verwaltungsdateien. Von Video-, Schallplatten-, Buch-, Kunden- bis hin zur Lagerdatei ist alles Notwendige zu finden. Die Handhabung der Dateien ist aufgrund der ausgezeichneten Menüsteuerung in Pulldown-Window-Technik sehr einfach, das lästige Nachschlagen im Handbuch auf ein Minimum reduziert. Die Farbdarstellung und die Druckeransteuerung kann so bequem angepaßt werden. Die Arbeitsgeschwindigkeit ist, dank der Maschinensprache, in der Teile des Programms geschrieben sind, sehr hoch.

Ein Manko stellt das Speichern der Daten dar. Das Programm arbeitet immer mit einer 162 KByte großen Hauptdatei.

Zum Preis von 89 Mark bekommen Sie ein Programm, das einige Eigenarten hat. Probleme gibt es, wenn Sie Ihren Computer durch verschiedene Peripherie-Gerät erweitert haben. Das Handbuch hingegen läßt keine Wünsche offen. (hg)

Info: Sybex Verlag, Vogelsanger Weg 111, 4000 Düsseldorf 30

Tandy 1000 EX

Auf der Pressekonferenz im September 1986 stellte Tandy Computers seine vier neuen Personal Computer vor. Für den Heimcomputerbereich sehr interessant ist der neue Tandy 1000 EX, der mit Monitor zusammen nur 1795 Mark kostet. Es handelt sich um einen Tastaturcomputer mit integriertem Laufwerk. Damit ähnelt er im Design herkömmlichen Heim-Computern.

Der Personal Computer ist mit einem 8088-2-Prozessor ausgerüstet und kann softwaremäßig von den herkömmlichen 4,77 auf 7,16 MHz umgeschaltet werden. Damit wird der Computer um zirka 40 Prozent schneller als »normale« Personal Computer.

Der Speicherumfang beträgt in der Grundausführung 256 KByte, ist aber mit speziellen Tandy-Erweiterungen auf 640 KByte ausbaubar. Das Gehäuse bietet Platz für drei Plus-Expansions-Platinen (Tandy-Norm).

Der Tandy 1000 EX besitzt ein 5¼-Zoll-Laufwerk, man kann ein weiteres 5¼-Zoll- (360 KByte) oder 3½-Zoll-Laufwerk (720 KByte) anschließen.

Als Betriebssystem wird das MS-DOS Version 2.11 und GW-Basic mitgeliefert. Daneben erhält man ebenfalls das Programmpaket »DeskMate«. Dieses Paket umfaßt sechs Programme, die hauptsächlich für Einsteiger eine große Hilfe sein werden: »Text«, »Kalkulation«, »Dateien«, »Telecom«, » Kalender« und »Mailbox«. Innerhalb dieses Programmpaketes sind Daten frei austauschbar.

Das Computersystem ist netzwerkfähig, damit sind mehrere Personal Computer zu einem Verbund zusammenschließbar. Der Tandy 1000 EX besitzt eine parallele Schnittstelle, einen Joystick-Anschluß, einen dreistimmigen Tongenerator sowie eine deutsche Tastatur mit 90 Tasten und einen Kopfhörer-Anschluß mit Lautstärkeregler.

Als Zubehör kann man einen Bildschirmfuß, eine Maus, externe Laufwerke und Speichererweiterungskarten erwerben.

Das komplette System kostet mit Monochrom-Monitor 1795 Mark, mit Farb-Monitor 2295 Mark (Preise inklusive Mehrwertsteuer). (zu)

Info: Tandy Computers, Christinenstr. 11, 4030 Ratingen 1, Tel. (02102) 498316

Computer & TV

Sendungen zum Thema Computer im Oktober

Die Sommerpause ist nun vorbei und das Fernsehen bringt wieder mehr Computersendungen. Wir möchten besonders auf die Computerzeit und die Computer-Corner hinweisen, an denen unsere Redaktionen mitgearbeitet haben.

Die genannten Termine können sich durch aktuelle Ereignisse noch verschieben. (gn)

4. 10.
17.00 — BR
Wer hat Angst vorm kleinen Chip

7. 10.
16.04 — ZDF
Computer-Corner

11.10.
17.00 — BR
Wer hat Angst vorm kleinen Chip

18.10.
17.00 — BR
Wer hat Angst vorm kleinen Chip

21.10.
16.04 — ZDF
Computer-Corner

22.10.
16.45 — ARD
Computerzeit
Die Welt der Elektronenrechner

25.10.
15.00 — BR
Computer Treff

25.10.
17.00 — BR
Wer hat Angst vorm kleinen Chip

O&MF

neu

Der neue Philips Familien-Computer. Damit man bei der Arbeit den Spaß nicht verliert.

Der neue Philips Familien-Computer wird durchaus auch den lustigen Seiten des Lebens gerecht. Neben seinen täglichen Pflichten wie Textverarbeitung, Adressen-/Datenverarbeitung und dem Bearbeiten von Statistiken, Bilanzen etc. reizt z. B. ein hochentwickeltes Grafikprogramm dazu, auch mal den Künstler in Ihnen zu wecken. Und seine vielen Spiel- und Lernprogramme sind allemal abendfüllend.

Aber dieser Philips Familien-Computer VG 8235 mit dem eingebauten Diskettenlaufwerk ist außerdem Herzstück der Philips Neue Medien Systeme, dem Zusammenschluß von Computer und Elementen aus den Bereichen der Telekommunikation und der Unterhaltungselektronik. Übrigens – mit dem VG 8235 verstehen Sie sich, ohne erst das „Computern" erlernen zu müssen: Sie nutzen einfach seine Funktionen. Mehr darüber von Philips GmbH, Geschäftsbereich Neue Medien, Postfach 10 14 20, 2000 Hamburg 1.

Geeignet für CP/M 3.0.

Philips paßt in unsere Zukunft

PHILIPS

Patent per Telefon

»Online-Zugang zum Stand der Technik.« Mit diesem Slogan wirbt die deutsche Patentdatenbank (PATDPA). Wir haben die Betreiber besucht und festgestellt: Der Zugriff auf riesige Datenbestände für jedermann ist heute keine Zukunftsmusik mehr.

Wiege eines gigantischen Datenbestandes: Das Patentamt in München

Bei den Betreibern professioneller Datenbanken herrscht Aufbruchstimmung. Noch ist der Zugriff auf diese Systeme teuer. Doch das wird sich in Zukunft mit der steigenden Zahl der Anbieter ändern. Trends für die Zukunft, die sich bald auch bei privaten Mailboxen und Datenbanken durchsetzen werden, lassen sich bei den professionellen Systemen schon heute ablesen.

Informationen aus erster Hand erhielten wir bei einem Besuch des Deutschen Patentamtes in München. Hier wird seit kurzer Zeit der gesamte neuere Datenbestand für die Öffentlichkeit frei zugänglich aufbereitet und angeboten. Einer der Initiatoren, Dr. Hans-Jürgen Frühauf demonstrierte uns den derzeitigen Stand der Datenbank.

Nach einer einjährigen Testphase nahm die Datenbank am 27. Juli 1986 den Online-Betrieb am Datex-P-Netz auf. Das Angebot zählt mittlerweile über 530000 Seiten Patentdokumente aus den Jahren von 1981 bis heute. Später sollen alle Patentschriften seit 1969 ergänzt werden. Zusätzlich finden jährlich über 40000 neue Patentanmeldungen Eingang in die Datenbank. Allein das wöchentliche Aktualisieren umfaßt durchschnittlich 1400 neue Dokumente und 1200 Updates. So verwundert es auch nicht, daß derzeit über 70 Bedienstete des Patentamtes an der Datenbank arbeiten.

In Fachkreisen fand das Informationsangebot, das alle Gebiete aus Wissenschaft und Technik umfaßt, regen Anklang. Die Benutzergruppen reichen von Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Industrie über Patentanwälte bis hin zu privaten Erfindern.

Ob es nun darum geht, Recherchen zum Stand der Technik für den Patent- beziehungsweise Lizenzerwerb durchzuführen, statistische Erhebungen oder Namensrecherchen zu unternehmen — das Online-Informationsangebot liefert schon heute einen umfassenden Service, der den unterschiedlichen Informationsbedarf der Benutzergruppen befriedigt.

Zugriff mit kleinen Umwegen

Ihren endgültigen Ausbaustand hat die PATDPA allerdings noch nicht erreicht. Den derzeitigen Stand der Dinge haben wir uns direkt vor Ort demonstrieren lassen. Einen Auszug des Protokolls unserer Sitzung finden Sie in Tabelle 1.

Vor das Stöbern in den Datenbeständen haben die Anbieter jedoch einige Hürden gesetzt. Zwei davon sind höchst bürokratischer Natur: Zunächst brauchen Sie eine NUI, denn der Zugang zur PATDPA erfolgt ausschließlich über Datex-P. Wie Sie diese erste Hürde nehmen, lesen Sie in einem anderen Beitrag in dieser Ausgabe.

Außerdem muß der Zugang zur Datenbank beim Anbieter beantragt werden. Dies ist nicht etwa das Patentamt selbst, sondern STN-International (Scientific & Technical Information Network). Doch dazu später mehr.

Haben Sie dann einige Antragsformulare und einige Wochen Wartezeit über sich ergehen lassen, kann es endlich losgehen. Nachdem Sie über Ihren Datex-Knotenpunkt mit dem Hostcomputer des STN die Verbindung herstellen und die PATDPA anwählen, begrüßt Sie STN mit der Meldung in Bild 1.

Der Aufnahme der Recherche steht nun nichts mehr im Weg. Hierzu gibt es eine spezielle Abfragesprache, die auch als Retrieval-Sprache bezeichnet wird. Eine solche Sprache bietet eine Fülle von Suchbegriffen, mit denen sich gesuchte Themen und Fachgebiete schnell eingrenzen lassen. Die Sprache, mit der alle Datenbanken des STN bedient werden, heißt Messenger.

Im allgemeinen bedient man sich bei der Suche der Booleschen Algebra, das heißt, die Suchbegriffe werden mit UND und ODER verknüpft. Unser Suchvorgang in Tabelle 1 demonstriert die wichtigsten Funktionen der Retrieval-Sprache.

Der Dialog beginnt mit der Aufforderung an den Host »S COMPUTER?«. Das S steht hier für Suche (Search) und das Fragezeichen dient als Wildcard, so daß auch nach zusammengesetzten Wörtern gesucht wird, die mit dem Wort Computer beginnen. Schon nach wenigen Sekunden ist die Suche beendet, und der Computer meldet uns, daß er 1168 Datensätze mit dem Suchbegriff COMPUTER? gefunden hat. Gleichzeitig wird diesem ersten Suchbegriff eine L-Nummer zugeordnet, die als Suchprofil dient. Ein Suchprofil erspart später das Eintippen derselben Suchbegriffe (siehe L5 und L2).

```
S COMPUTER?
L1        1168 COMPUTER?
=> S MIKROCOMPUTER OR MICROCOMPUTER
        429 MIKROCOMPUTER
         17 MICROCOMPUTER
L2      445 MIKROCOMPUTER OR MICROCOMPUTER
=> S PROZESSOR
L4      1376 PROZESSOR
=> S L4 AND L2
L5        60 L4 AND L2
=> S TASTATUR
L6       664 TASTATUR
=> S L5 AND L6
L7         4 L5 AND L6
=> D ALLU
L7  ANSWER 1 OF 4
    Datenbankschlüssel     DE-Patentblatt Datum und Woche
AN  171314611 PATDPA;      ED  860403; EW  8614
    (21) Aktenzeichen      Datum der letzten Veränderung
SN  DE3436593.1;           UP  860403
TI  (541) Bezeichnung der Erfindung/Titel
    (A1) Freiprogrammierbares Zeitgeber-Bedienteil
IN  (72) Erfinder (gegenwärtige und vorherige Angaben)
    INC  Doering, Rainer 'Dr.-Ing.' (*DE 1000 Berlin)
         Kroeger, Wolfgang (*DE 1000 Berlin)
         Wandrei, Erhard 'Ing.grad.' (*DE 1000 Berlin)
PA  (71/73) gegenwärt. Anmelder/Inhaber (gegenwärtiger und
                                          vorheriger)
    PAC  Schleicher GmbH & Co Relais-Werke KG (*DE 1000
                                                Berlin)
PAT Patent-Anmelder/Inhaber-Typ
    Juristische Person
AG  (74) Deutscher Vertreter
    Pfennig, J. 'Dipl.-Ing.' (1000 Berlin)
    Meining, K. 'Dipl.-Phys.' (8000 Muenchen)
    Butenschon, A. 'Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw.' (1000
                                                Berlin)
EXF (580) Prüfungsabteilung des DPA
    32 Elektrische Energieerzeugung und Verteilung
SO  Quellenangabe
    Patentblatt 106 (1986) Heft 14, DE A1 Offenl.-Schrift, 1.
    Veröff.
    Zeichnungsseiten 2; Textseiten 9; Blattzahl 6;
    Filmlochkarten 2
NTE Ausgewählte Rechtsstandsdaten
    NTA 841001: ADP    (22) DE Patent-Anmelde-Datum
    NTL 860403: AD     (43) Offenlegung der DE Anmeldung
DT  Dokument Typ
    P
LA  (25)Sprache der Publikation
    German
PIT (12) Patent Information Schrift-Typ
    OS DE Offenlegungs-Schrift, 1. Veröff.
PI  (10) Patent Information
    DE 3436593    A1 860403          (10) letzte Haupt-
                                           publikation
AI  (20/86) Anmelde -- Information
    DE 84-3436593 A   841001 ADP     (22) DE Patent
                                           Anmeldung
PRAI (30) Prioritäts-Information
    DE 84-3436593 A   841001  IA   F  (32) DE Inlands-
                                           Anmeldung
FIN (40/87) Familien-Information national
    DE 3436593    A1  860403  AD     (43) DE Offenlegung
IC  (51)  Int.Cl., Haupt- und Nebenklasse(n)
    ICM   (4X3) G05B019-02             (511) IPC
                                           Hauptklasse
AB  (571) Zusammenfassung
    (A1) Es wird ein freiprogrammierbares Zeitgeber-Be-
    dienungsteil 1 zur Realisierung von digitalen Zeit-/
    Zählfunktionen beschrieben, das als peripheres Gerät mit
    einer speicherprogrammierbaren Steuerung 2 betrieben
    werden kann. Das Bedienteil enthält alle für die
    Realisierung der Zeitfunktionen benötigten Bauteile.
    Diese bestehen aus einem Mikrocomputer 7 mit einem
    Mikroprozessor, einem Betriebssystemspeicher, einem
    Arbeitsspeicher und einem Taktgenerator, der mehrere
    voneinander unabhängige digitale Zeit-/Zählkreise
    aufweist, die mit jeweils mehreren Zeitabschnitt-
    Sollwerten geladen werden können, einem Sollwertspeicher
    5 für alle Zeitabschnitt-Sollwerte und den entsprechenden
    Adressen für die Sollwerte und die Zeitkreise, weiterhin
    einer Tastatur 6 zur Eingabe der Sollwerte und deren zuge-
    höriger Adresse sowie von Funktionssignalen und ferner
    einer Anzeigevorrichtung 8 zur Anzeige der Sollwerte über
    die Tastatur ausgewählter Zeitkreise und der Istwerte der
    ausgewählten und über das Steuerungsprogramm aktivierten
    Zeitkreise.
PST (551) Passat -- Terme
    ADRESSE; ADRESSER; AKTIVIEREN; AKTIVIERUNG; ANZEIGE;
    ANZEIGEN; ANZEIGEVORRICHTUNG; ARBEITSSPEICHER; AUFWEISEN;
    AUSWAHLEN; BAUTEIL; BEDIENTEIL; BEDIENUNG; BEDIENUNGSTEIL;
    BENOTIGEN; BESCHREIBEN; BETREIBEN; BETRIEB;
    BETRIEBSSYSTEM; BETRIEBSSYSTEMSPEICHER; COMPUTER; DIGITAL;
    DIGITALE; DIGITALIS; EINGABE; ENTHALTEN; FERN;
    FREIPROGRAMMIERBAR; FUNKTION; FUNKTIONSSIGNAL; GENERATOR;
    GERAT; ISTWERT; KREIS; LADEN; MIKROCOMPUTER;
    MIKROPROZESSOR; PERIPHER; PROGRAMM; PROZESSOR;
    REALISIERUNG; SIGNAL; SOLLWERT; SOLLWERTSPEICHER;
    SPEICHER; SPEICHERPROGRAMMIERBAR; STEUERN; STEUERUNG;
    STEUERUNGSPROGRAMM; SYSTEM; TAKT; TAKTGENERATOR;
    TASTATUR; TEIL; UNABHANGIG; WERT; ZAHLEN; ZAHLFUNKTION;
    ZAHLKREIS; ZEIT; ZEITABSCHNITT; ZEITFUNKTION; ZEITGEBER;
    ZEITKREIS; ZUGEHORIG
FA  Verfügbarkeit der Informationen
    INC; PAC; AG; EXF; AB
```

Tabelle 1. Eine Sitzung mit der PATDPA. Am Protokoll ist der Umgang mit der Messenger-Sprache gut zu erkennen

Da uns aber 1168 Datensätze noch bei weitem zu viel waren, haben wir die Suche im nächsten Schritt auf Mikrocomputer begrenzt. Hier wurde eine ODER-Verknüpfung benutzt, um die unterschiedlichen Schreibweisen zu berücksichtigen. Nach der Eingrenzung der Datensätze mit den Suchbegriffen Prozessor und Tastatur blieben schließlich vier Objekte übrig (siehe »L7 4 L5 and L6« in Zeile 14). Der Befehl D ALLU (Display All) zeigt schließlich das erste der vier Objekte an. Es folgt zunächst eine Vielzahl von Angaben zur Klassifizierung des Dokuments, denen jeweils ein Schlüssel aus zwei oder drei Buchstaben am linken Rand zugeordnet ist. Diese Schlüssel lassen sich ebenfalls als Suchbegriffe einsetzen.

Die eigentliche Patentschrift wird bisher nur als Zusammenfassung (Abstract) ausgegeben.

```
* * * * * * * * * *   Welcome to STN International   * * * * * * * * * *

          DECHEMA now available on STN through Y-Ports

          Enhancements to STN International

                Enter NEWS for Details

* * * * * * * * * * * * * * * FIZ KARLSRUHE * * * * * * * * * * * * * * * *

FILE "HOME" ENTERED AT 12:03:19 ON 14 AUG 86

   FIL PAT
COST IN DEUTSCHMARKS          SINCE FILE        TOTAL
                                 ENTRY       SESSION
FULL ESTIMATED COST               0,70          0,70


FILE "PATDPA" ENTERED AT 12:04:02 ON 14 AUG 86
COPYRIGHT (C) 1986 BY FACHINFORMATIONSZENTRUM KARLSRUHE
```

So meldet sich der Hostcomputer des STN aus Karlsruhe. Sie erreichen ihn über jeden Datex-Knotenpunkt

Nach Auskunft von Dr. Frühauf stellt dies derzeit noch ein Handicap für viele Benutzer dar. Die vollständige Patentschrift kann zwar über den Offline-Service des STN angefordert werden, jedoch soll die PATDPA in Kürze als Volltextdatenbank ausgelegt werden. Die Effizienz einer Recherche in einer Volltextdatenbank ist nämlich viermal höher als diejenige in einer Abstract-Datenbank. Darüber hinaus soll das Online-Angebot um Übermittlung von Grafik erweitert werden. Damit kann eine Patentzeichnung die Textrecherche ergänzen. Im Rahmen eines von der EG geförderten Projekts wurde ein entsprechendes Verfahren bereits zur Praxisreife entwickelt, das die digitale Speicherung von Grafiken, Zeichnungen und Formeln in einer Informationsbank gestattet.

Die mit einem Scanner digitalisierten Grafiken werden in einem Vektorisierungsverfahren so umgewandelt und komprimiert, daß sich Speicherbedarf und Übertragungs-

Fortsetzung auf Seite 29

BIG MEGA

PC Junior

- 8088 4,77/8 MHz umschaltbar
- 512 KB erweiterbar auf 1024 KB
- Diskettenlaufwerk 360 KB
- Color-Grafik-Karte 640 x 200 Pkt.
- Benutzeroberfläche GEM mit Maus
- MS-DOS 3.2
- Preis: DM 2.248,––

Technische Änderungen vorbehalten.

A JUNIOR

Herald
Computer & Peripherie

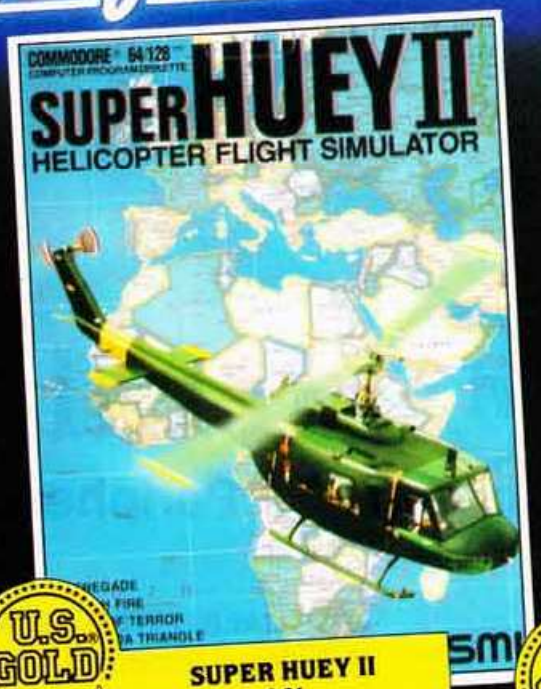
MCE HALBLEITER GMBH
Keferloher Straße 25
D-8013 Haar/München
West Germany
Tel.: 089/46 30 86
Telefax: 089/46 60 92
Telex: 5 212 965 (MCEM D)

Systec 86
München, 27. – 30. Oktober 1986
Wir stellen aus:
Halle 3, Stand B14

Neu von

U.S. GOLD

Der Software-Publisher Nr. 1 in Europa

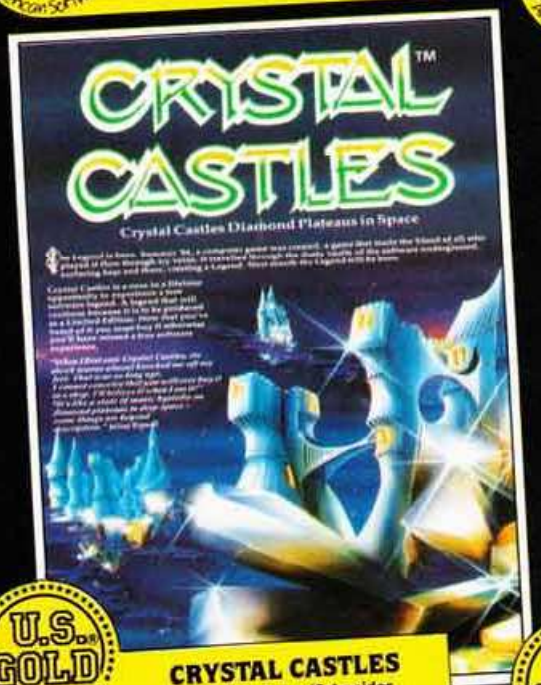


U.S. GOLD At American Software

SUPER HUEY II
C-64

U.S. GOLD At American Software

INFILTRATOR
C-64/Spectrum/Schneider



U.S. GOLD At American Software

CRYSTAL CASTLES
C-64/Spectrum/Schneider

U.S. GOLD At American Software

ACROJET
C-64/Spectrum/Schneider

U.S. Gold Computerspiele GmbH, An der Gümpgesbrücke 24, 4044 Kaarst 2

Vertrieb: Rushware Mitvertrieb: MICRO-HÄNDLER Distribution in Österreich: Karasoft

U.S. Gold Computerspiele erhalten Sie in den Fachabteilungen von karstadt und Quelle sowie in allen gutsortierten Computershops und im guten Versandhandel

Fortsetzung von Seite 25

dauer in Grenzen halten. Für den Empfang wird man mit einem grafikfähigen Computer und der entsprechenden intelligenten Terminal-Software auskommen. Eine spezielle Hardware ist also nicht erforderlich. Sicher ist Ihnen die Wortliste »Passat-Terme« am Schluß unseres Protokolls aufgefallen. Nachdem eine Patentschrift eingegeben wurde, werden vom Programm »Passat« alle Suchbegriffe ausgefiltert. Passat besteht im wesentlichen aus einer intelligenten Wortbibliothek, die den Text mit dem eigenen Wortschatz vergleicht. Wird also vom Benutzer ein Suchbegriff eingegeben, so wird nicht das Patentdokument durchsucht, sondern die Liste der Passat-Terme. Hierdurch ergibt sich ein enormer Geschwindigkeitsvorteil. Natürlich finden Sie auch die von uns benutzten Suchbegriffe in der Passat-Wortliste wieder.

Bis hierher haben Sie jedoch nur einen Bruchteil eines ausgeklügelten Systems kennengelernt. Messenger bietet eine ganze Reihe weiterer Funktionen. Nur so läßt sich ein umfangreicher Datenbestand mit bis zu einigen Millionen Seiten Text schnell und zuverlässig verwalten.

STN — weltweit

Die PATDPA ist aber nur eine von vielen Datenbanken, für die STN-International als Anbieter auftritt. Derzeit sind über 50 Datenbanken verfügbar, monatlich kommen ein bis zwei neue hinzu. In Tabelle 2 finden Sie eine Übersicht der 1986 angeschlossenen Datenbanken. Um auf die verschiedenen Informations-Systeme zuzugreifen, muß man sich schriftlich an STN wenden, mit der Bitte um Kennungen.

Drei IBM-Großcomputer stehen in Karlsruhe, Columbus (Ohio) und Tokio, die über mehrere unabhängige Satellitenleitungen miteinander verbunden sind. Hiervon merkt jedoch der Benutzer nichts, er kommuniziert mit allen drei Computern wie mit einem einzigen.

Der direkte Draht führt also für alle europäischen Teilnehmer über Karlsruhe. Als besonderen Service bietet STN Einführungs- und Schulungskurse sowie Recherchehilfen. Für letzeres steht ein besonderes »Help-Desk-Team« in Karlsruhe zur Verfügung, dem Wissenschaftler unterschiedlicher Fachrichtungen angehören. Schnelle Hilfe bei Fragen zu STN — von allgemeinen Auskünften bis hin zu detaillierten Angaben über Hard- und Software oder Suchstrategien — ist das Motto des Teams. Das Help-Desk wird vom Benutzer nicht nur über den Telefon- und Postweg, sondern auch online erreicht. Darüber hinaus gibt das STN-Team vierteljährlich ein Informationsblatt heraus, in dem über neue Datenbanken, Fortschritte, Tips und Tricks berichtet wird.

Wissen ist in einem hochtechnisierten Land der wichtigste Rohstoff. STN bietet beste Voraussetzungen für Wissenschaft und Forschung, um weltweit auf diesen Rohstoff zuzugreifen.

Bei soviel Aufwand interessiert natürlich der Preis. So schlägt zum Beispiel der Zugriff auf die PATDPA mit 240 Mark je Stunde zu Buche. Hinzu kommen die Gebühren für Dokumente, die mit 55 Pfennig je Bildschirmseite berechnet werden.

Name	Angebot	Betreiber
ACS	40000 Artikel der ACS-Zeitschriften seit 1980, erste Volltextdatenbank der STN	American Chemical Society
BIOMASS	22000 Hinweise und Literaturzitate über alle Aspekte der Biomasse, wie Lagerung, Produktion etc. seit 1980	Biomass-CTIS, Dublin
BIOSYS Previews	4700000 Zitate aus dem gesamten Feld der Biowissenschaften, größte Datenbank dieser Art	BioSciences Information Service
CLAIMS	Alle Chemie-Patente der USA ab 1950, alle amerikanischen Patente ab 1963	IFI/Plenum Data Company
COMPENDEX	1340000 Zitate aus Wasserbau, Bergbau, Maschinenbau, Werkstoffkunde, Computer, Elektronik, Elektrotechnik seit 1969	Engineering Information USA
DECHEMA	72000 Hinweise aus dem chemischen Apparatewesen und der Biotechnologie seit 1967	FIZ Chemie, Berlin
ENERGIE	145000 Zitate der Energietechnik, fossile und nukleare Energiequellen, seit 1976	FIZ Karlsruhe
ENERGY	1407000 Zitate aus der Energietechnik, 9000 ausgewertete Zeitschriften, seit 1974, größte Datenbank ihrer Art	OSTI-U.S. Department of Energy, FIZ Karlsruhe
ICONDA	Zitate der weltweit erscheinenden Literatur über Bauwesen, Bautechnik, Architektur, Städteplanung	ICONDA-Agency, Fraunhofer-Gesellsch.
INSPEC	2261000 Zitate aus Elektronik, Elektrotechnik Computer- u. Informationstechnik seit 1969	Institution of Electrical Engineers
KKF	135000 Zitate über Produktion, Anwendung und Eigenschaften von Kunststoffen, Kautschuk und Fasern	Deutsches Kunststoff-Institut
MEET	340000 Zitate zu Messen, Kongressen, Konferenzen, Seminaren des Ingenieurwesens seit 1983	Engineering Information USA
METADEX	625000 Hinweise, 1200 ausgewertete Zeitschriften über Metallurgie und metallische Werkstoffe seit 1966	k. A.
PATDPA	540000 Dokumente, Offenlegungs-, Auslege-, Gebrauchsmuster- und Patentschriften seit 1981	Deutsches Patentamt

Tabelle 2. Um diese Datenbanken wurde STN seit Januar 1986 erweitert

Weitere Fachdatenbanken sind bereits in beachtlicher Anzahl vorhanden und stehen prinzipiell jedermann zur Benutzung offen. Tabelle 3 zeigt eine Auswahl der wichtigsten Anbieter. Da Suche und Zugriff auf die Daten oft mit recht komplizierten Retrieval-Sprachen erfolgt, bieten viele Datenbankbetreiber ihren Kunden Einführungskurse zum Erlernen der Abfragesprache. So auch das Fachinformationszentrum Karlsruhe, das seine Kurse sogar im Online-Betrieb bereithält.

Viele Wege zum Ziel

Wer weniger Aufwand treiben will, wendet sich an sogenannte Informationsbroker. Das sind Firmen, die sich darauf spezialisiert haben, den Informationsbedarf ihrer Kun-

Name & Anschrift	Angebot	Gebühren
DATASTAR Bertelsmann Datenbankdienste GmbH Dingolfinger Str. 6 8000 München 80	Naturwissenschaft, Technik, Chemie, Pharmazie, Wirtschaft	ca. 50 bis 100 Mark je Stunde
FIZ-Technik Online-Service Postfach 6005 6000 Frankfurt 60	technische Datenbanken: Erfassung aller deutschsprachigen Literatur	250 Mark je Stunde
I.P. Sharp GmbH Kaiserwerther Str. 115 4000 Düsseldorf 30	etwa 125 Datenbanken Wirtschaft, Finanzen Luftverkehr, Energie	200 bis 300 Mark je Stunde
DIMDI Weißhaustr. 27 5000 Köln 41	Medizinische Datenbanken	ca. 200 Mark je Stunde
DIALOG Information Service Inc. P.O.Box 8 Oxford, OX 13 6EG England	500 Datenbanken aus allen Informationsbereichen	zwischen 50 und 1000 Mark je Stunde
SDC Information Serv. 47 Crown Street Stuart House/Third Fl. Berkshire RG1 2SG England	Naturwissenschaft, Technik, Physik und Patente	100 bis 500 Mark je Stunde
ECHO — European Commision Host Organisation Customer Service 177, Route d'Esch L-1471 Luxembourg	Datenbanken der Europäischen Gemeinschaft	kostenlos
Dow Jones & Comp, Inc. P.O.Box 300 Princeton, N.J. 08540 USA	Finanz- und Wirtschaftsdienstleistungen, Börsenkurse	25 bis 60 Mark je Stunde

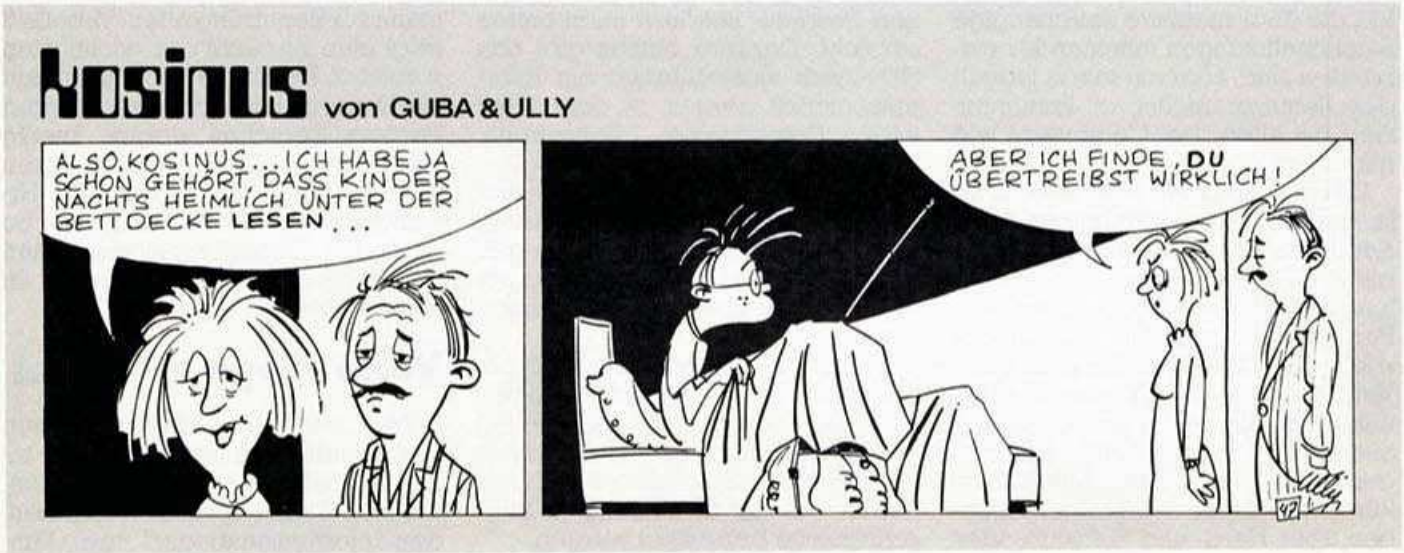
Tabelle 3. Einige der wichtigsten Datenbanken im Überblick

den in kürzester Zeit aus den optimalen Quellen zu decken. So erspart sich der Kunde zum einen das Erlernen der Abfragesprache und die entsprechende Hard- und Software (Computer, Terminalprogramme, Datenanschluß etc.). Zum anderen arbeiten die Broker weitaus effektiver und kostengünstiger, da sie aufgrund ihrer Erfahrung gezielter auf Quellen zugreifen als der gelegentliche Benutzer. Zudem besitzen Sie Zugang zu den wichtigsten Datenbanken. An dieser Stelle sei auch auf unsere neue Mailbox-Serie verwiesen: Einige Mailbox-Systeme, die wir genauer unter die Lupe nehmen werden, bieten als besonderen Service das Durchschalten zu Datenbanken an. Hierzu gehören beispielsweise »Geonet«, »Delphi«, oder »MCI«, um nur die wichtigsten zu nennen. Hier ergeben sich ähnliche Vorteile, wie bei der Benutzung eines Informationbrokers. Allerdings ist der Anwender bei der Datensuche auf sich selbst gestellt und muß deshalb auch mit der Abfragesprache der jeweiligen Datenbank vertraut sein. Größter Vorteil dieser Methode ist aber, daß eine Mailbox als Datenbank-Kunde einige 1000 Benutzer repräsentiert. Hierdurch kann sie wesentlich günstigere Konditionen aushandeln als eine Einzelperson.

Medium der Zukunft

Noch ist die private Nutzung dieses neuen Mediums die Ausnahme. Das liegt einerseits an den Hürden, die die Bundespost dem privaten Anwender nach wie vor in den Weg legt, andererseits sind die Betriebskosten der Datenbankbetreiber enorm hoch und müssen natürlich an die Benutzer weitergegeben werden. Die Entwicklung für die Zukunft ist jedoch klar absehbar: Die Zahl der Privat- und Billiganbieter wird steigen, gleichermaßen wird die Datenfernübertragung mehr und mehr zu einer Massenbewegung. All diese Faktoren werden ein Sinken des Preisniveaus hebeiführen, wie es bisher in allen Bereichen der Computerbranche zu beobachten war. Das aktuelle und ständig präsente Informationsangebot der Datenbanken wird diesem neuen Medium einen hohen Stellenwert einräumen. Bibliotheken, Archive, und auch die aktuellen Informationsanbieter werden entsprechende Einbußen hinnehmen müssen. Dieser Wechsel wird sich unbemerkt, aber unaufhaltsam vollziehen. Am Ende steht ein weiterer großer Schritt zur »informierten Gesellschaft«, bei dem Sie von Anbeginn dabei sind.

(BHP/Matthias Rosin/lg)



Erleben Sie den EPSON Unterschied.

M.L.&S.

Und gewinnen Sie.

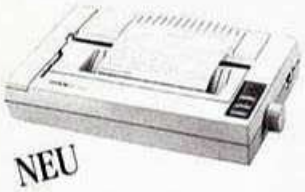
Mit dem EPSON Unterschied gewinnen Sie jetzt gleich doppelt. Zum einen durch die außergewöhnlichen Qualitäten und Leistungen, mit denen EPSON Drucker und Computer Ihnen die tägliche Arbeit erleichtern. Zum anderen können Sie hier und heute gewinnen: Beim großen EPSON Gewinnspiel. Beantworten Sie uns sechs Fragen zu wichtigen EPSON Unterschieden. Und mit etwas Glück können Sie schon bald die Koffer packen. Ein Tip: Wenn Sie den Text dieser Anzeige aufmerksam lesen, finden Sie schnell die richtigen Lösungen.

Schon immer machte EPSON den Unterschied deutlich. Angefangen beim ersten miniaturisierten Matrix-Drucker der Welt, der bei den Olympischen Spielen 1964 in Tokio die Resultate sekundenschnell zu Papier brachte.

Bereits ein Jahrzehnt später ist EPSON weltweiter Marktführer für Computer-Drucker. Das EPSON Drucker-Betriebssystem ESC/P™ setzt sich Schritt für Schritt auch bei den anderen Herstellern durch und wurde zum Industrie-Standard. Damit bereitete EPSON dem Anpassungswirrwarr der Steuercodes und Zeichensätze ein Ende.

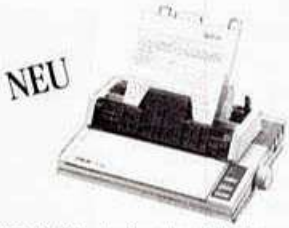
Doch auch im Computerbereich macht EPSON den Unterschied deutlich. Der Computer des Jahres 1983 ist in seiner Kategorie der Hand-Held HX-20, bis heute der meistverkaufte auf dem Weltmarkt. Kurz darauf wird der selbstentwickelte Personal Computer vorgestellt.

Die inzwischen über 15.000 weltweit erteilten Patente unterstreichen die beeindruckende Innovationskraft. Und diesen Unterschied machen auch die vier neuen EPSON Drucker deutlich:



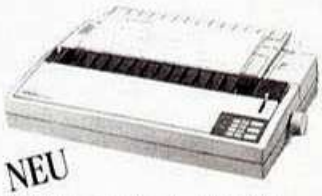
EPSON Tintenstrahl-Drucker IX-800.

Flüsterleise Drucktechnologie zum außergewöhnlich günstigen Preis. Bis zu 240 Zeichen pro Sekunde schnell, mit Schön- und Proportionalschrift. Bequeme Handhabung. Wartungsfreier Druckkopf durch automatische Selbstreinigung. Spezialpapier überflüssig. Kompatibel zu allen gängigen PCs.



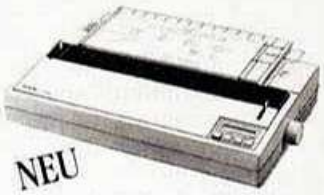
EPSON Matrix-Drucker LX-86.

Macht Computer-Einsteigern das Aufsteigen leicht. Kompakt und zuverlässig. Bedienungsfreundlich durch Tasten-Steuerung. Ungewöhnlich preisgünstiger Einzelblatt-Einzug. Hohe Ausdruckqualität.



EPSON Matrix-Drucker EX-1000.

Der „Spitzenreiter unter den 9-Nadel-Druckern" im Urteil der Fachpresse (64er). Universell einsetzbar. Maximales Drucktempo von bis zu 300 Zeichen/Sek. Hohe Schriftqualität in vielen Variationen. Bedruckt DIN A4-Bögen auch im Querformat. Druck in bis zu 7 Farben möglich.



EPSON Matrix-Drucker LQ-2500.

Der Hochleistungs-Drucker, der rundum Spitzenleistungen bietet. Höchster Komfort durch übersichtliches Bedienerfeld mit LCD-Anzeige. 5 Schönschriften ständig abrufbar. Hohes Drucktempo mit bis zu 324 Zeichen/Sek. Paßt problemlos zu nahezu allen Computern.

Der EPSON Teilnahme-Coupon.

Ich habe den richtigen Unterschied gefunden und jeweils angekreuzt.

Beim großen EPSON Gewinnspiel kann jeder mitmachen, außer den Mitarbeitern der EPSON Deutschland GmbH und des EPSON Fachhandels. Füllen Sie den Coupon bitte aus und senden ihn an: EPSON Deutschland GmbH, Postfach 27 01 61, 4000 Düsseldorf 11.

Einsendeschluß ist der 30. 11. 1986. Weitere Teilnahmekarten erhalten Sie bei Ihrem EPSON Fachhändler oder direkt von EPSON. Die Verlosung erfolgt unter notarieller Aufsicht. Alle Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

1 In welchem olympischen Jahr begann der Siegeszug der EPSON Matrix-Drucker?
☐ 1964 ☐ 1968 ☐ 1972

2 Wie heißt der EPSON Industrie-Standard für die Drucker/Computer-Kompatibilität?
☐ ESCAPE™ ☐ ESC/P™
☐ ASCII™

3 Warum ist der Druckkopf des EPSON IX-800 praktisch wartungsfrei? Durch
☐ robuste Bauweise
☐ niedrige Druckleistung
☐ automatische Selbstreinigung

4 Was macht den EPSON LX-86 so bedienungsfreundlich?
☐ Kipphebel
☐ Tastensteuerung
☐ Drehknopf

5 Wie viele Zeichen pro Sekunde erzielt der EPSON EX-1000 maximal?
☐ 300 ☐ 150 ☐ 176

6 Wodurch bietet der EPSON LQ-2500 höchsten Bedienungskomfort?
☐ Joystick
☐ Übersichtliches Bedienerfeld mit LCD-Anzeige
☐ Extra-Tastatur

EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.

Orakel via Telefon

Mailboxen faszinieren seit ihrem Bestehen die Freaks in aller Welt. Ihren Ursprung haben Sie in den USA. Unser »digital-telefonischer« Besuch führte in dieses Eldorado der Hacker.

Eine Mailbox ist nur dann interessant, wenn für jedermann ein Zugriff besteht. Diese Voraussetzung bietet Delphi, eine noch recht junge, aber leistungsfähige Mailbox in den USA. Sie hat derzeit etwa 25000 zugelassene Benutzer und läuft auf zwei parallel geschaltenen VAX-Computern. Der Zugriff kostet für internationale Teilnehmer 8 Dollar in der Stunde (ohne Telefongebühren), gleich zu welcher Zeit das System benutzt wird. Lediglich einige spezielle Dienstleistungen werden gesondert in Rechnung gestellt, zum Beispiel Datenbankrecherchen oder Telex.

Die Anmeldung bei Delphi ist denkbar einfach: Man besorgt sich ein sogenanntes »Starter Kit« für etwa 30 Dollar und erhält damit neben einem ausführlichen Handbuch gleich eine Stunde kostenlose Verbindungszeit. Die anfallenden monatlichen Rechnungen können entweder durch Versenden von American Express Traveller-Schecks beglichen werden, oder man bedient sich einer Kreditkarte.

Beim Bezahlen mit Traveller Schecks ist lediglich darauf zu achten, daß der Kreditrahmen auf 50 Dollar beschränkt ist, danach wird der Zugriff gesperrt, bis die nächste Zahlung gebucht wird. Am sinnvollsten schickt man gleich den voraussichtlichen Betrag für mehrere Wochen, dann vermeidet man unliebsame Sperrungen.

Starter-Kits sind entweder bei Delphi direkt oder bei der im Kasten angegebenen Adresse in Deutschland erhältlich. Wem dieses Zahlungssystem zu kompliziert erscheint, der kann sich auch in der Delphi-CUG anmelden und bezahlt die Rechnungen monatlich auf ein deutsches Konto.

Genug der Formalitäten — was leistet Delphi eigentlich? Der Name klingt verlockend und erinnert an das griechische Orakel, das auf jede Frage eine Antwort wußte. Diese Legende entspricht auch der Philosophie der Delphi-Betreiber: Der Teilnehmer soll im Umgang mit dem System den größtmöglichen Komfort genießen und bei Fragen niemals allein gelassen werden. Ein spezieller Menüpunkt in Delphi, das »Oracle«, verspricht sogar auf die dümmste Frage eine Antwort.

Grundsätzlich ist Delphi in zwei Bereiche gegliedert: Unterhaltung und Information. Beginnen wir mit dem Informationsteil: Jedem Benutzer stehen umfangreiche Briefkasten-Funktionen zum Verwalten seiner Box zur Verfügung.

In einem speziellen Bereich der »Working Area« kann man ganze Files ablegen, austauschen, kopieren oder bearbeiten. Und das alles ohne Mehrkosten. Lediglich bei extremer Speicherplatzbelegung werden Zusatzgebühren berechnet.

Wer auf dem laufenden sein will, der benötigt häufig Informationen aus Datenbanken. Neben einer eigenen Online-Enzyklopädie bietet Delphi direkten Zugriff auf alle Dialog-Datenbanken. Die bei Dialog verwendete Retrieval- (= Abfrage-) Sprache ist recht komplex und die Gebühren für die Datenbankrecherche liegt zwischen 50 und 250 Dollar je Systemstunde.

Ebenfalls zur Information dienen die fast zum Standard gehörenden Bulletin-Boards. Das sind »schwarze Bretter«, in denen man Nachrichten hinterlassen kann. Erwähnenswert ist hier jedoch die gute Abfrage- und Suchfunktion: Bis zu drei Boards aus den verschiedensten Themenbereichen lassen sich verknüpfen. Danach kann man mit Hilfe der Booleschen Algebra (oder, nicht) durchsuchen.

Kommen wir zum Unterhaltungsteil: Gerade in diesem Bereich ist das Angebot fast schon erdrückend. Ein Beispiel sind die Online-Spiele: ein Flugsimulator mit VT100-Emulation (das ist eine Terminalsimulation) wirkt schon beeindruckend. Gesteuert wird das Spiel über die 10er-Tastatur. Der Cursor zeichnet dabei mit allen erdenklichen Sonderzeichen wie Striche, Sterne, Herzen etc. die Instrumente und den künstlichen Horizont auf den Monitor. Damit kommt man ohne hochauflösende Grafik aus. Äußerst beliebt sind auch die »Conferences«: Hier treffen sich alle Gleichgesinnten, um endlich einmal in aller Ruhe zu plaudern — und das nicht nur über Computer! Delphi ist bekannt dafür, daß sich hier die Vertreter der Grünen Bewegung aller Nationen zum Plausch treffen.

Das Wichtigste bleiben jedoch die SIGs (Special Interest Groups), die zu den verschiedensten Themen existieren. Neben Gruppen zu fast allen Computertypen, (Commodore, Amiga, MS-DOS, Tandy etc.) gibt es auch SIGs mit medizinischen oder sozialen und ethischen Themenkreisen. Jede SIG hat ihre eigenen Datenbanken, worin man entweder aktuelle Artikel oder auch Programme (Freeware) zum Download vorfindet.

Das sind jedoch nur ein paar der interessanten Themen. Der Benutzer kann sicher sein, daß es ihm als Delphi-Teilnehmer nie langweilig wird. Denn irgendwo gibt es immer etwas Interessantes zu entdecken — bei der hohen Teilnehmerzahl kein Wunder. Störend sind nur die hohen DATEX-P-Übertragungskosten, (im Schnitt weitere 35 Mark je Stunde) die zusätzlich zu den 8 Dollar Mailbox-Gebühr anfallen. Aber dafür bekommt man Informationen und Neuigkeiten, die in keiner europäischen Mailbox zu finden sind.

(T.Freiberg/Udo Reetz/lg)

Das sind die Delphi-Bezugsmöglichkeiten für das Delphi-Kit:
Systemverwaltung:
Delphi General Videotex Corporation
3 Blackstone Street
Cambridge, Massachusetts 02139
DelphiCUG:
TransDAT
Postfach 44 01 31
8000 München 44
Starterkits:
ACI Micro GmbH
Vogesenstr. 16
8000 München 82

```
DATEX-P:   Verbindung hergestellt mit
           0 3125 61703088 (18B) (i, n,
           Tlnkg dcamel zahlt,
           Paket-Laenge: 128)
Username:          THFMUCFRG
Password:
Hello THFMUCRFG
Welcome to DELPHI
Copyright (c) 1986
General Videotex Corporation
Logon at:          6-AUG-1986 20:17:14
Last Logon:        5-AUG-1986 21:46:02
MAIN Menu:
  Business & Finance   News-Weather-
                       Sports
  Conference           People on
                       DELPHI
  DELPHI Mail          Travel
  Entertainment        Workspace
  Groups and Clubs     Using DELPHI
  Library              HELP
  Merchants' Row       EXIT
MAIN > What do you want to do? exit
THFMUCFRG logged off at 6-AUG-1986
20:19:10
Elapsed session time: 2 minutes.
```

Delpi-Einschaltmeldung und -Hauptmenü

ATARI ST

The UK Hit
from Paul Woakes

MERCENARY

KOMPENDIUM
AUSGABE

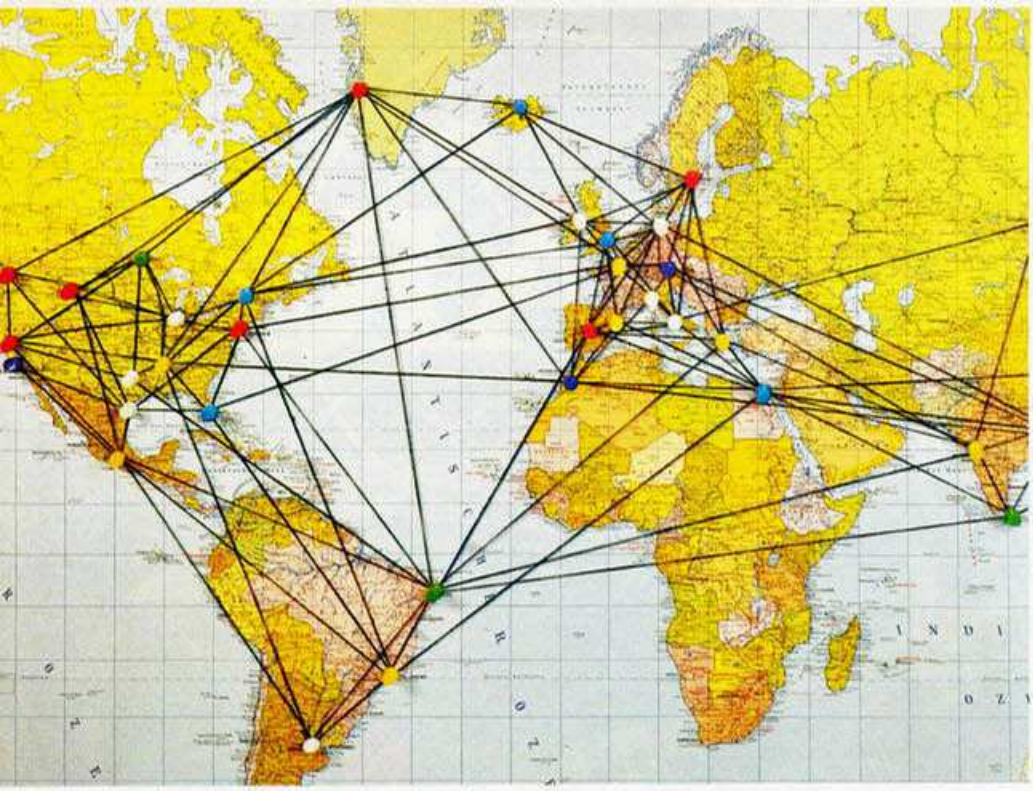
STunning!

DEUTSCHER BILDSCHIRMTEXT

NOVAGEN

ATARI ST 8-BIT 48 K + ATARI

commodore 64



Datex-P: Kommunikation für alle Fälle

Der Zugriff auf das Datex-P-Netz geschieht recht problemlos über das Telefon. Wer diese Einrichtung aber intensiv nutzt, erkennt rasch deren Grenzen.

Der Zugriff auf Datex-P über Telefon schränkt den Anwender in mehrerer Hinsicht ein: So sind verständlicherweise keine eingehenden Datenverbindungen möglich, da der PAD nicht den Anwender zurückrufen kann. Ebenso ist die maximale Zugriffsgeschwindigkeit auf 1200 Baud begrenzt.

Ausweg bietet hier nur ein Hauptanschluß, der in mehreren Varianten erhältlich ist. Die preiswerteste Lösung nennt sich P20H. Diesen Hauptanschluß gibt es in den Geschwindigkeitsklassen 300 Baud und 1200 Baud. Der Interessent erhält ein Modem mit serieller (RS232) Schnittstelle, das an jedem Computer mit FTZ-Zulassung betrieben werden darf. Der P20H-Anschluß ist mit dem posteigenen PAD fest verdrahtet, so daß zwar die sonst fälligen Zugangsgebühren für Telefon entfallen, die PAD-Nutzung jedoch weiterhin bezahlt werden muß. Über eine eigene NUA können jederzeit Anrufe entgegengenommen werden.

Die elegantere, aber auch deutlich teurere Art des Zugriffs nennt sich P10H, für den allerdings ganz besondere Voraussetzungen erfüllt sein wollen. Hier ist man nämlich für das korrekte Verpacken der Daten-Segmente selbst verantwortlich, eine Prozedur, die kaum ein Computer beherrscht (X.25-Protokoll). Es wird ein eigener (lokaler) PAD benötigt, der in der Anschaffung mit zirka 2000 bis 3000 Mark zu Buche schlägt. Den P10H-Anschluß gibt es in Varianten von 2400 Baud (250 Mark monatlich) bis 48000 Baud (2500 Mark monatlich). Die Anschaffungskosten rentieren sich aber durch die niedrigen Übertragungskosten.

Für jeweils 5 Mark extra können beim P10H sogenannte logische Kanäle angemietet werden, so daß über einen Hauptanschluß theoretisch einige Hundert Verbindungen realisiert werden können. Hierfür ist dann ein Multi-PAD nötig, der natürlich auch deutlich teurer ist, als die 1-Kanal-Ausführung. Für innerdeutsche Verbindungen wird hier lediglich 1 Pfennig pro Minute an Zeitgebühren berechnet.

Die genauen Gebühren für die einzelnen Anschlußarten zeigt Bild 1. Die Tabelle hingegen stellt die reinen zeitanteiligen Gebühren der verschiedenen Dienstarten für unterschiedlich lange monatliche Nutzungsdauer gegenüber. Es ist deutlich erkennbar, daß der P10H schon bei monatlich 3 Stunden Nutzungsdauer günstiger ist als der Zugriff übers Telefon, wenn der nächste PAD nur mit einem Ferngespräch erreicht werden kann. Ab zirka 20 Stunden monatlich kommt dann ohnehin nur noch der P10H-Anschluß in Frage.

Wichtig in diesem Zusammenhang ist ferner, daß bei einem Aufstieg in eine höhere Dienstart auch eine höhere Übertragungsgeschwindigkeit bereitgestellt wird, die sich direkt auf die Verbindungszeiten auswirkt.

Alle Zugangsmöglichkeiten sind nochmals in Bild 2 dargestellt. Hier wurde ferner der Zugang über das (etwas veraltete) Datex-L-Netz mit einbezogen.

Tips und Tricks

Zwar ist Datex-P ein reines Vermittlungsnetz, das lediglich Verbindungen zwischen einzelnen Computern herstellen kann, eine vielfältige Beeinflussung dieser Verbindung ist jedoch möglich und in manchen Fällen sogar unerläßlich. Zwar können bei einer Datex-P-Verbindung beide Seiten, diese Parameter beliebig setzen, (geschieht meist durch die gerufene Stelle, zum Beispiel eine Mailbox), bei Spezialanwendungen ist aber eine weitergehende Änderung dieser Einstellungen notwendig.

Eine bereits bestehende Verbindung kann beeinflußt werden, indem man das Zeichen CTRL-P sendet. Dies bewirkt einen Austritt aus dem Zustand »Datentransfer« und man gelangt auf die Datex-P-Befehlsebene. Die Verbindung trennt man beispielsweise mit dem Kommando »CLEAR«. Mit dem SET-Befehl ändert man einzelne Register.

Wichtig ist unter anderem die korrekte Definititon des Delete-Zeichens, da sonst alle Löschversuche mit Fehlermeldungen quittiert werden. Auch eine Umstellung von lokalem Echo auf entferntes Echo (vom Host) wird so vorgenommen.

Der Befehl zum Ändern einzelner Parameter lautet:

```
SET X1:Y1, X2:Y2, ..., Xn:Yn
```

Zum Überprüfen der Werte der einzelnen Parameter dient der Befehl: »PAR?«

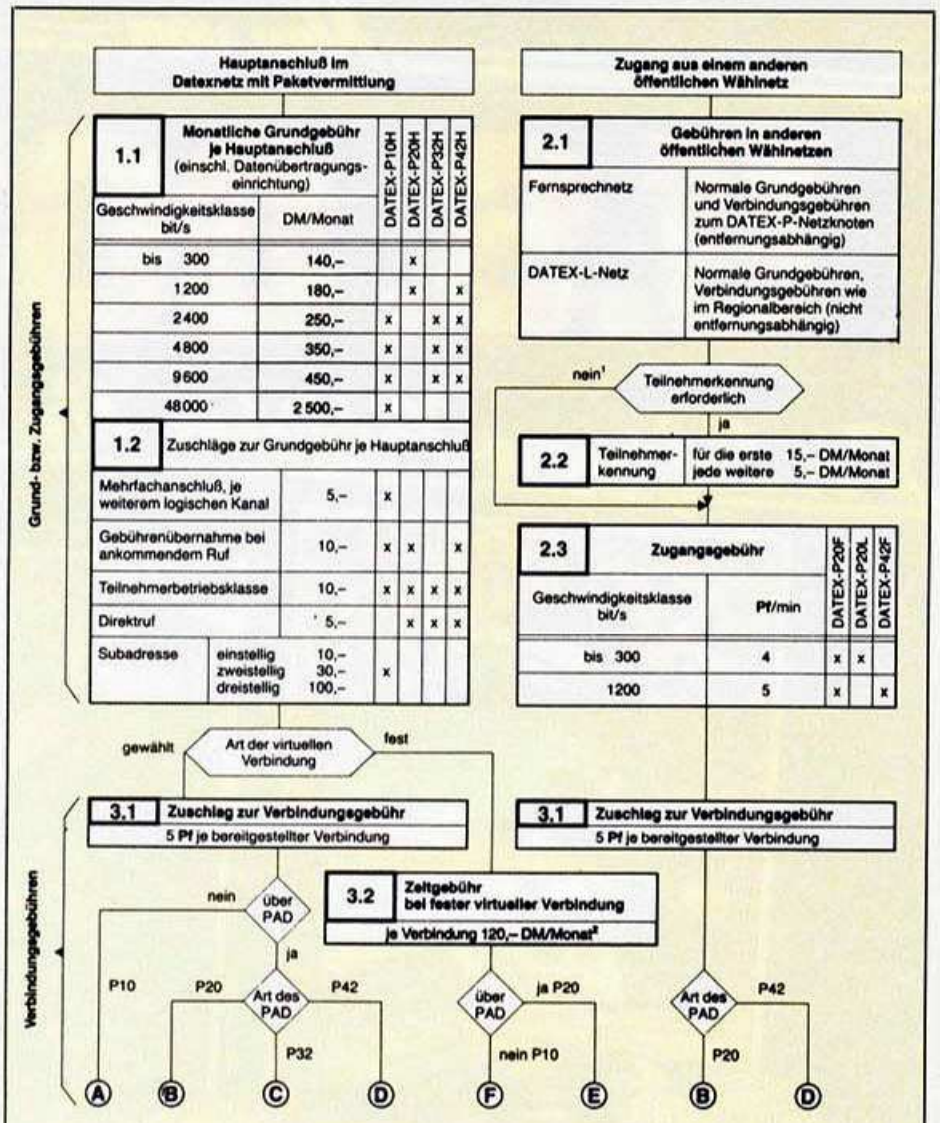
Durch Eingabe eines »Carriage Return« gelangt man wieder in den Zustand »Datenverbindung«.

Am besten eignet sich für Versuche hier die Datex-P-Prüfstelle »ECHO«, die ganz einfach alle ankommenden Daten an den Sender zurückschickt. Sie ist unter der NUA 45890049002,ECHO erreichbar.

Eine genaue Beschreibung von Datex-P, die auch auf technische Einzelheiten eingeht, findet man im Datex-P-Handbuch der Deutschen Bundespost, das für 20 Mark in jedem Fernmeldeamt bestellt werden kann. Als Besteller nehmen Sie automatisch an einem kostenlosen Update des Handbuches in regelmäßigen Abständen teil.

(Thorsten Freiberg/Udo Reetz)

A = Nur Zeitgebühr 1 Pf. pro Sekunden
B = je PAD 6 Pf. pro Minute + A + F
C = je PAD 40% Zuschlag + A + F
D = je PAD 30% Zuschlag + A + F
E = feste Verbindung 180 Mark pro Minute + F
F = Tagegebühr: 0,33 Pf. pro 64 KByte (8.00 bis 18.00 Uhr)
Nachtgebühr I: 0,18 Pf. pro 64 KByte (6.00 bis 8.00 und 18.00 bis 22.00 Uhr)
Nachtgebühr II: 0,09 Pf. pro 64 KByte (22.00 bis 6.00 Uhr)



1.1 Monatliche Grundgebühr je Hauptanschluß (einschl. Datenübertragungseinrichtung)		DATEX-P10H	DATEX-P20H	DATEX-P32H	DATEX-P42H
Geschwindigkeitsklasse bit/s	DM/Monat				
bis 300	140,–		x		
1200	180,–		x		x
2400	250,–	x		x	x
4800	350,–	x		x	x
9600	450,–	x		x	x
48000	2 500,–	x			

1.2 Zuschläge zur Grundgebühr je Hauptanschluß						
Mehrfachanschluß, je weiterem logischen Kanal		5,–	x			
Gebührenübernahme bei ankommendem Ruf		10,–	x	x		x
Teilnehmerbetriebsklasse		10,–	x	x	x	x
Direktruf		5,–		x	x	x
Subadresse	einstellig	10,–	x			
	zweistellig	30,–				
	dreistellig	100,–				

2.1 Gebühren in anderen öffentlichen Wählnetzen	
Fernsprechnetz	Normale Grundgebühren und Verbindungsgebühren zum DATEX-P-Netzknoten (entfernungsabhängig)
DATEX-L-Netz	Normale Grundgebühren, Verbindungsgebühren wie im Regionalbereich (nicht entfernungsabhängig)

2.2		
Teilnehmerkennung	für die erste	15,– DM/Monat
	jede weitere	5,– DM/Monat

2.3 Zugangsgebühr		DATEX-P20F	DATEX-P20L	DATEX-P42F
Geschwindigkeitsklasse bit/s	Pf/min			
bis 300	4	x	x	
1200	5	x		x

3.1 Zuschlag zur Verbindungsgebühr
5 Pf je bereitgestellter Verbindung

3.2 Zeitgebühr bei fester virtueller Verbindung
je Verbindung 120,– DM/Monat²

Bild 1. Die Kosten einer Datex-P-Verbindung lassen sich leicht errechnen

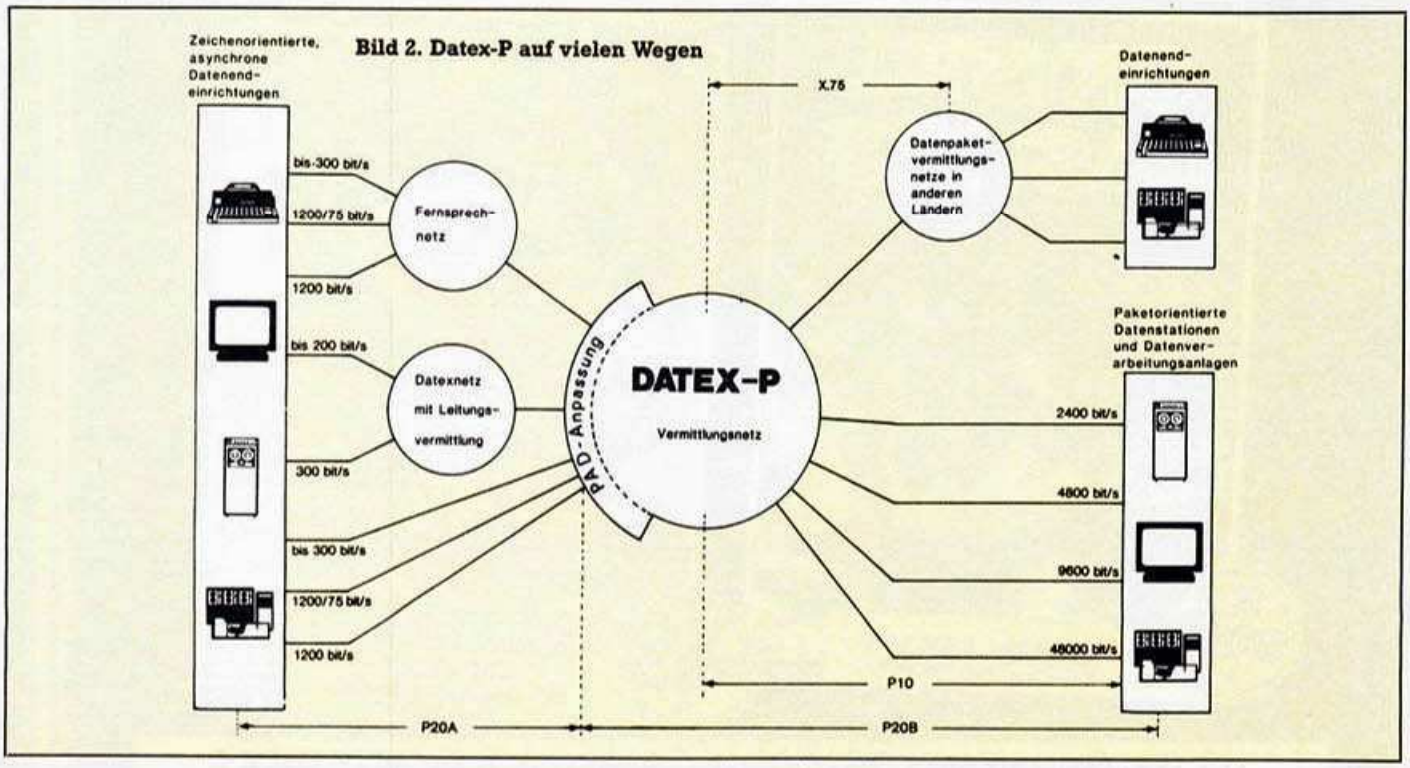


Bild 2. Datex-P auf vielen Wegen

Neu von

U.S. GOLD

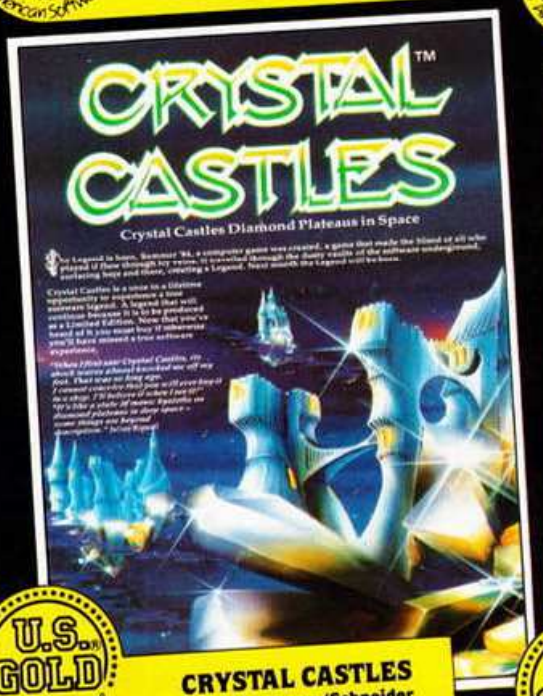
Der Software-Publisher Nr. 1 in Europa

U.S. GOLD At American Software

BREAKTHRU
C-64/Spectrum/Schneider

U.S. GOLD At American Software

XEVIOUS
C-64



U.S. GOLD At American Software

CRYSTAL CASTLES
C-64/Spectrum/Schneider

U.S. GOLD At American Software

GAUNTLET
C-64/Spectrum/Schneider/
Atari/MSX

U.S. Gold Computerspiele GmbH, An der Gümpgesbrücke 24, 4044 Kaarst 2

Vertrieb: Rushware Mitvertrieb: MICRO-HÄNDLER Distribution in Österreich: Karasoft

U.S. Gold Computerspiele erhalten Sie in den Fachabteilungen von HAUTUP und Quelle sowie in allen gutsortierten Computershops und im guten Versandhandel

So geht's: Datex-P

Datex-P ist ein preiswerter Weg, mit weit entfernten Partnern Daten auszutauschen.

Ähnlich wie das Telefonnetz ist Datex-P ein bundesweites, aber digitales Netzwerk, das ausschließlich zur Datenübertragung benutzt werden kann. Durch seine besondere Konzeption erlaubt es die Vernetzung von verschiedenen Computern, gleich welcher Bauart und Geschwindigkeitsklassen. So kann ein Heimcomputer problemlos mit einem Großrechner kommunizieren.

Die Telefonleitung wird nur noch dazu gebraucht, um die Verbindung zum nächsten Datex-P-Knoten herzustellen. Bei mehr als 100 km Entfernung ist eine Datex-P-Verbindung deutlich günstiger als über Telefon. Das trifft bei Auslandsverbindungen in besonderem Maße zu, denn es können über sogenannte Gateways auch internationale Datenverbindungen hergestellt werden.

Die Zeitgebühr ist verschwindend gering: nur ein Pfennig pro Minute bei innerdeutschen Verbindungen, ganz gleich, ob von München nach München oder von Obersdorf nach Flensburg! Die eigentlichen Kosten entstehen durch die Daten selbst, das heißt die Menge der übertragenen Daten wird dem Benutzer in Rechnung gestellt.

Um diese Datenmengen zu erfassen, wird der Datenstrom in kleine Teile gestückelt und so auf die Reise geschickt. Man spricht hier von einem Datenpaket — daher das P in der Bezeichnung Datex-P. So ein Paket darf maximal 64 Zeichen lang sein und kostet in der Zeit von 8 bis 18 Uhr ganze 0,33 Pfennige. Nachts wird es noch billiger.

Die Stückelung eines kontinuierlichen Datenstromes in Datenpakete geschieht nach dem sogenannten X.25-Protokoll. Eine Aufgabe, mit der ein Heimcomputer überfordert wäre. Eine spezielle Einrichtung, der PAD (Packet Assembly-Disassembly Facility), übernimmt diese Aufgabe. Einen PAD erreicht man entweder über das Telefonnetz in den wichtigsten Städten der BRD oder über einen Datex-P-Hauptanschluß, der für Hobby-Anwendungen aber zu teuer ist. Leider entstehen hier weitere (zeitabhängige) Kosten, nämlich 5 Pfennig je Minute für die Benutzung des PAD bei 300 Baud und 5 Pfennig für den Zugang über das Telefonnetz.

Ob die Anschaffung eines Hauptanschlusses für einen Benutzer interessant ist, hängt hauptsächlich von der monatlichen Benutzungsdauer ab. Für den gelegentlichen Anwender bleibt eigentlich nur der Weg über das Telefonnetz.

Da die Post wissen muß, wer einen PAD anwählt, damit die Gebühren erfaßt und die Rechnung zugestellt werden kann, identifiziert sich der Anrufer mit einer NUI (Network User Identifier), die für 15 Mark pro Monat bei jedem Fernmeldeamt beantragt werden kann. Eine NUI besteht aus dem offenen Teil A, der bei der Antragsstellung frei gewählt werden kann und dem streng geheimen Teil B, dem Paßwort. Diesen Teil B generiert die Post aus dem gewählten Teil A und stellt ihn per Einschreiben dem Antragsteller zu. Eine NUI beantragt man mit einem Formblatt, das bei jedem Fernmeldeamt erhältlich ist.

Um eine Datex-P-Verbindung herzustellen, benötigt man natürlich noch die »Rufnummer« der Gegenstelle, in Datex-P nennt man das NUA (Network User Address). Der eigentliche Verbindungsaufbau über Telefon und PAD-Einrichtung läuft dann folgendermaßen ab:

Zuerst wird die Telefonnummer des nächstgelegenen PAD ausfindig gemacht. Eine Liste mit allen in Deutschland vorhandenen PADs bekommt jeder Inhaber einer NUI zugeschickt. Die Liste enthält die Rufnummern für verschiedene Geschwindigkeitsklassen. Wählen Sie die Nummer für 300 Baud.

Das Herstellen einer Verbindung zum PAD funktioniert genauso wie das Anwählen einer Mailbox: Wenn der Carrier-Ton (Pfeifton) empfangen wird, drückt man den Telefonhörer in den Koppler. Anstelle von mehreren Returns (wie bei Mailboxen üblich) muß ein Punkt mit Return eingetippt werden.

Als nächstes muß man sich durch Eingabe der NUI identifizieren. Hierzu geben Sie das Wort »NUI« gefolgt von einem Leerzeichen und dem Teil A Ihrer Teilnehmerkennung ein. Datex-P verlangt nun den Teil B, der aus Sicherheitsgründen nicht am Bildschirm angezeigt wird. Das korrekte Eintippen vom Teil B wird durch eine entsprechende Meldung quittiert.

Es folgt die Eingabe einer beliebigen NUA und eine Verbindung wird hergestellt.

Wie Sie sehen, ist die Benutzung von Datex-P wirklich sehr einfach und vor allem auch billig. Ein 15minütiges Gespräch per Telefon von München nach Hamburg kostet werktags 17,25 Mark. Das Gleiche über Datex-P mit 300 Baud per Telefon (reicht für rund 32 KByte Daten) knapp 4 Mark!

Noch ein extremeres Beispiel: Für eine halbstündige Datenbankrecherche in den USA wären via Telefongespräch stolze 111,89 Mark, über Datex-P bei 100 KByte Datenaustausch nur etwa 35 Mark zu berappen. (T. Freiberg/U. Reetz/lg)

```
DATEX-P: 44 8900 99237
NUI DCAMEL
DATEX-P: Passwort
XXXXXX
DATEX-P: Teilnehmerkennung DCAMEL aktiv
45667313330
DATEX-P: Verbindung hergestellt mit 45 6673 13330
         (002) (n, Tlnkg DCAMEL zahlt, Paket- Laenge: 128)

GeoNet Mailbox (GEO1)

Name? Th.Freiberg
Password?

Guten Tag, Herr Freiberg!

Letzter Anruf: 03-08-86, 15:17:29
Sonntag, 3. August 1986, 15:17:54  (Port 3)

Bitte in folgenden "Brettern" nachschauen:

ANGEBOTE        (03-08-86)        TELETRANSLATING (02-08-86)

Keine neuen Nachrichten.
```

Hier wurde eine Verbindung zur GEONET-Mailbox in Hannetal hergestellt

Terminalprogramm

Wichtige Voraussetzung für DFÜ ist ein gutes Terminalprogramm. Der Leistungsstandard dieser Programme wächst immer mehr.

Wer die DFÜ noch aus ihren Pioniertagen kennt, ist nicht verwöhnt von den Terminalprogrammen. Heute sieht es dagegen ganz anders aus: Hardcopyfunktion, automatisches Wählen und Funktionstastenbelegung sind nur einige Leistungsmerkmale, die ein gutes Terminalprogramm auszeichnen. Der Standard wächst immer mehr. Vorher noch einfache Programme, um nur ein paar Worte hin- und herzuschicken, packen die Programmierer immer mehr Funktionen hinein. Einige verfügen über einen Texteditor, mit dem man die zu sendenden Dateien editieren kann. Andere über eine grafische Benutzeroberfläche, die mit der Grafik von Spielen durchaus mithalten kann. Zwischen Sinn und Unsinn solcher Merkmale muß man selbst entscheiden. Manchmal wird die Bedienung durch zuviel Spielerei behindert, ein anderes Mal lockert sie die trockene Sache auf ansprechende Weise auf. Durch viele Funktionen werden Programme schnell zu großen Paketen, die nur noch mit gezückter Bedienungsanleitung zu beherrschen sind. Wer also nicht so fit ist im Umgang mit den DFÜ-Werkzeugen, verwendet besser ein einfaches Programm. Wenn die Verbindung erst einmal steht und man durch ein Zeitlimit zur Eingabe gedrängt wird, passieren sonst schnell Fehler. Möchte man aber aus irgendwelchen Gründen unbedingt ein Programm mit einer großen Funktionsvielfalt benutzen, so empfiehlt es sich vor der Verbindung zur Mailbox »trocken« zu üben. Also nicht sofort an die Leitung und da rumprobieren, sondern erst ohne Kontakt zur weiten Welt die Funktionen durchspielen. Das Vergnügen DFÜ kann sonst schnell sehr teuer werden, und das muß nicht sein.

Die Übersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. (hb)

Name	a) Anbieter b) Preis in Mark c) Datenträger	a) Baudrate b) Datenbits c) Stopbits	a) Voll/Halb-Duplex b) Parität c) Autoreturn	a) Tastatur ASCII/Deutsch b) Drucker CBM/ASCII/Deutsch c) Up/Download	a) Empfang speichern b) Files senden c) Programmübertragung	Besonderes
Commodore 64						
Proterm	a) Leserservice 64'er b) Public Domain c) Disk	a) 50-9600 b) 7-8 c) 1,1 1/2,2	a) V/H b) U/G/K c) ja	a) ASCII b) ASCII c) ja	a) ja b) ja c) nein	Komfortables Programm
Terminal & Telefon	a) Drust b) 25 c) Disk	a) 300 b) 7 c) 2	a) V b) K c) nein	a) A b) C c) ja	a) nein b) nein c) nein	Funktionstastenbelegung
Dataterm 64	a) Streber b) 50 c) Disk	a) 10—1200 b) 5—8 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) nein	a) A b) A/C c) ja	a) ja b) ja c) ja	Automatisches Xon-Xoff
Vip-Terminal	a) Erbrecht b) 80 c) Disk	a) 50—1200 b) 7 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) ja	a) A b) A/C c) ja	a) ja b) ja c) ja	Autodial + Nummernspeicher, 80 Zeichen
Terminal 64	a) Dynamics b) 98 c) Disk	a) 300 b) 7/8 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) ja	a) D/A b) D/A c) ja	a) ja b) ja c) ja	Texteditor, Wandler, Teleterm-Norm
Commic 64	a) Omikron b) 99 c) Disk	a) 50-9600 b) 7-8 c) 1,1 1/2,2	a) V/H b) U/G/K c) ja	a) ASCII b) ASCI c) ja	a) ja b) ja c) nein	Mit vielen Leistungsmerkmalen
Ommic plus	a) Omikron b) 99 c) Disk	a) 50-9600 b) 7-8 c) 1,1 1/2,2	a) V/H b) U/G/K c) ja	a) ASCII b) ASCII c) ja	a) ja b) ja c) nein	Wie Commic 64 aber für Datex-P
Profiterm	a) Ariolasoft b) 99 c) Disk	a) 300 b) 7-8 c) 1,2	a) V b) U/G/K c) ja	a) ASCII b) ASCII c) ja	a) ja b) ja c) nein	Mit vielen Leistungsmerkmalen
KOM 64	a) CTK b) 118 c) Disk	a) 75—1200 b) 5—8 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) ja	a) A b) A/C c) ja	a) ja b) k.A. c) nein	Mit Interface

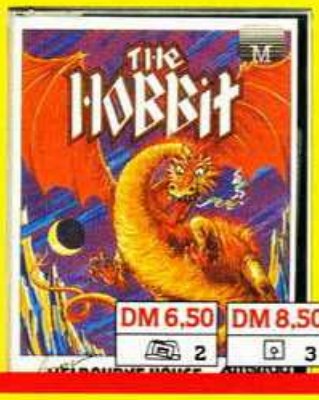
Name	a) Anbieter b) Preis in Mark c) Datenträger	a) Baudrate b) Datenbits c) Stopbits	a) Voll/Halb-Duplex b) Parität c) Autoreturn	a) Tastatur ASCII/Deutsch b) Drucker CBM/ASCII/Deutsch c) Up/Download	a) Empfang speichern b) Files senden c) Programmübertragung	Besonderes
Teleterm 3.0	a) Software Expr. b) 145 c) Disk	a) 50—1200 b) 7/8 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) ja	a) A b) A/C c) ja	a) ja b) ja c) ja	Mit Interface, stellt Übertragungsnorm
High-Term C 64	a) Stockem b) 188 mit AK c) Disk	a) 300—1800 b) 7/8 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) ja	a) A b) A c) ja	a) ja b) ja c) ja	Texteditor, Umwandlung von ASCII-Files in Programme
Multicom V 1.3	a) Software Expr. b) 198 c) Disk, Modul	a) 75—1200 b) 7/8 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) ja	a) A b) A/C c) ja	a) ja b) ja c) ja	Mit Interface. Automatische Parameter-einstellung
Contakt 64	a) Dynamics b) 279 mit AK c) Disk	a) 300 b) 7/8 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) nein	a) D b) D c) ja	a) ja b) ja c) ja	Nur mit Ascom-AK
Schneider						
Teleport (664/6128)	a) Wörlein b) 59 c) Disk, Kass.	a) 300 b) 7/8 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) k.A.	a) k.A. b) k.A. c) ja	a) ja b) ja c) ja	Wahlweise deutsche/englische Menüs
Terminalstar (464)	a) Computerladen b) 7/8 b) 80 c) Disk	a) 30—1200 b) U/G/K b) 1/22	a) V/H b) D/A c) nein	a) D/A b) ja c) ja	a) ja c) ja	Texteditor
Tele-Terminal 300 S (464/664)	a) MCL b) 128 c) Disk	a) 300 b) k.A. c) k.A.	a) V/H b) U/G/K c) ja	a) D b) D c) ja	a) ja b) ja c) ja	Inclusive Schnittstelle
High-Term CPC (464)	a) Stockem b) 248 mit AK c) Disk, Kass.	a) 300 b) 7/8 c) 1/2	a) V/H b) U/G c) ja	a) A b) A c) ja	a) nein b) ja c) nein	Texteditor, Wandler
Atari						
Jam-Term (Atari ST)	a) Ralf Marquardt b) Public Domain c) Disk	a) 300-9600 b) 5-8 c) 1	a) V/H b) U/G/K c) ja	a) Deutsch b) ASCII c) ja	a) ja b) ja c) nein	Läuft unter GEM
S-Terminal (Atari ST)	a) Argonaut Software b) Public Domain c) Disk	a) 50-19200 b) 5-8 c) 1,1 1/2,2	a) V/H b) U/G/K c) ja	a) ASCII b) ASCII c) ja	a) ja b) ja c) nein	Englisches Programm Verwendet keine Umlaute
Dataterm XL (XL)	a) Wörlein b) 59 c) Disk	a) 300 b) 7/8 c) 1/2	a) V b) U/G/K c) k.A.	a) k.A. b) k.A. c) ja	a) ja b) ja c) ja	Wahlweise Atari-DOS 2 oder DOS 3
Commterm (Atari ST)	a) Wörlein GmbH b) 69 c) Disk	a) 50-19200 b) 5-8 c) 1,1 1/2,2	a) V/H/Split b) U/G/K c) ja	a) A/D b) ASCII c) ja	a) ja b) ja c) nein	Preiswert und komfortabel
Chat! (520 ST)	a) Computer-Hüsli b) 99 c) Disk	a) 300 b) 7/8 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) nein	a) A b) A c) ja	a) ja b) ja c) ja	Xmodem-Protokoll
Teleterm XL (XL)	a) Münzenloher b) 149 c) Disk	a) 300 b) 8 c) 1/2	a) V b) K c) k.A.	a) A/D b) A/C c) ja	a) ja b) ja c) nein	Mit RS232-Interface
S-Term (520 ST)	a) Münzenloher b) 149 c) Disk	a) 300 b) 7/8 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) nein	a) A b) A c) ja	a) ja b) ja c) ja	Schnell, da in »C« geschrieben
K-Comm (Atari ST)	a) Markt & Technik b) 198 c) Disk	a) 75-9600 b) 7/8 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) ja	a) Deutsch b) ASCII c) ja	a) ja b) ja c) Xmodem	Terminal-Konfiguration Hardcopyfunktion Dateiverwaltung
VT-100 (Atari ST)	a) RDS b) 198 c) Disk	a) 300-9600 b) 5-8 c) 1	a) V/H b) U/G/K c) ja	a) Deutsch b) ASCII/Deutsch c) ja	a) ja b) ja c) nein	Terminalemulation für VAX
PC-Intercom (Atari ST)	a) Softlin b) 459 c) Disk	a) 50-19200 b) 5-8 c) 1,1 1/2,2	a) V/H b) U/G/K c) ja	a) Deutsch b) ASCII/Deutsch c) ja	a) ja b) ja c) Xmodem	Sehr komfortabel
Contakt XL (400/800 und XL)	a) Dynamics b) 298 c) Disk	a) 300 b) 7/8 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) nein	a) D b) D c) ja	a) ja b) ja c) ja	Funktionstasten-belegung
ST-Comm (520 ST)	a) Softline b) ca. 350 c) Disk	a) 50—19200 b) 7/8 b) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) ja	a) A/D b) A/D c) ja	a) ja b) ja c) ja	Keyboard-Macros, Terminalemulator

Der NEUE Home computer club

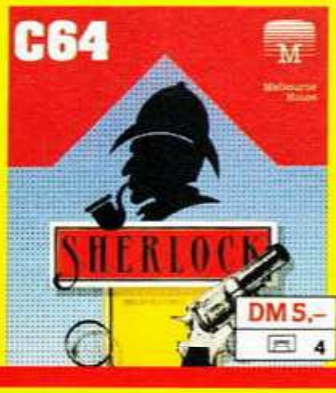
Für die Besitzer eines

Wählen Sie 3 Artikel a

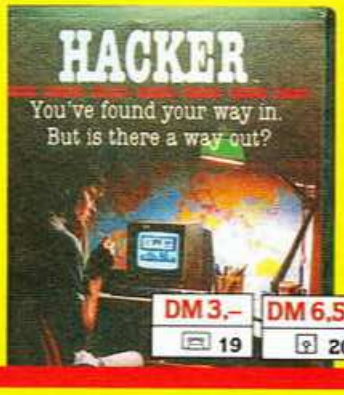
und werden Sie Mitglied im



DM 6,50 | 2 — DM 8,50 | 3



DM 5,– | 4



DM 3,– | 19 — DM 6,50 | 20

NUR C64

DM 3,– | 9 — DM 4,50 | 10

NUR C64

DM 3,– | 11 — DM 4,50 | 12

DM 6,– | 13 — DM 10,50 | 14

DM 6,50 | 17 — DM 10,50 | 18

DM 4,50 | 21 — DM 7,50 | 22

GILT ALS EIN ARTIKEL

DM 3,– | 30

GILT ALS EIN ARTIKEL

DM 3,– | 31

DM 10,50 | 27 — DM 12,50 | 28

GILT ALS EIN ARTIKEL

DM 5,50 | 34

DM 3,30 | 15 — DM 6,50 | 16

DM 3,– | 23 — DM 6,50 | 24

DM 3,– | 35 — DM 6,50 | 36

Wenn nicht anders angegeben, gilt die Software für C64 und C128.

A service of WHSMITH and Doubleday

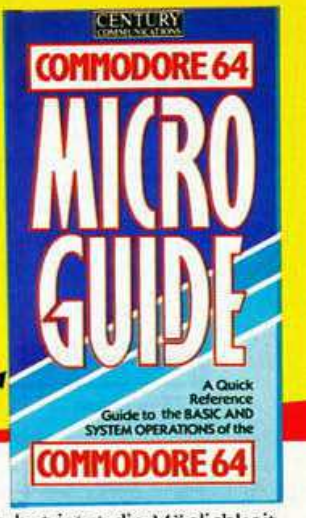
Commodore 64/128:

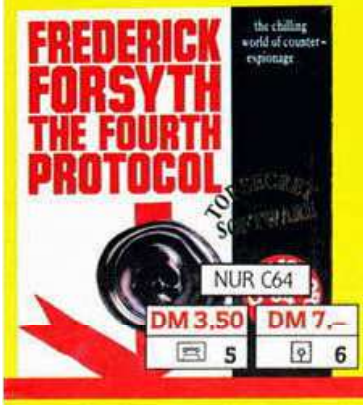
DM 3,- pro Stück

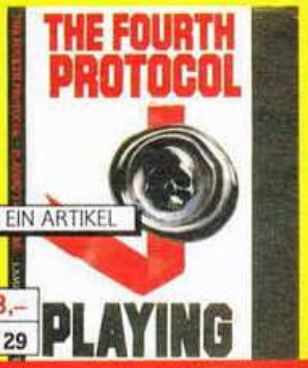
(plus Postgebühr)*

Home Computer Club

PLUS MICRO GUIDE FÜR NUR DM 1,-

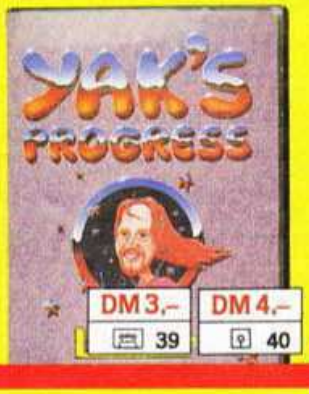






GILT ALS EIN ARTIKEL

DM 3,-
29



SYMBOLERKLÄRUNG:
Dieses Symbol sagt aus, das angebotene Produkt ist eine Kassette
Dieses Symbol sagt aus, das angebotene Produkt ist eine Kassette und ein Buch als eine Einheit
Dieses Symbol sagt aus, das angebotene Produkt ist eine Diskette
Dieses Symbol sagt aus, das angebotene Produkt ist ein Buch

Ein fantastischer neuer Club!

Jeder, der einen Commodore 64/128 besitzt, hat jetzt die Möglichkeit, kontinuierlich seine Software zu aktualisieren. Der Home Computer Club bietet seinen Mitgliedern Software und Bücher speziell für den Commodore 64/128. Die meisten Artikel sind auch auf Diskette erhältlich.

Erklärtes Ziel des Home Computer Club war und ist es, nur die beste britische und amerikanische Software auf den deutschen Markt zu bringen. Dies ist ein ganz neues Einführungsangebot. Aus allen abgebildeten Artikeln können Sie drei beliebige ab einem Vorzugspreis von nur 3,- DM pro Stück (plus Postgebühren*) auswählen.

Was der Club Ihnen bietet

Sie erhalten alle zwei Monate unentgeltlich unsere Clubzeitschrift „Program" mit übersichtlichen und hilfreichen Beschreibungen der Software und Bücher in unserem Angebot. Diese Artikel werden sorgfältig aus der heute erhältlichen Angebotspalette ausgesucht. Ihre Gegenleistung besteht lediglich in der Bestellung eines Artikels alle zwei Monate während Ihrer Mitgliedschaft, deren Dauer nur ein Jahr betragen muß.

Wie wird man Mitglied?

Senden Sie uns bitte den ausgefüllten Coupon zu. Sie erhalten dann die ausgewählten Artikel zum genannten Einführungspreis (plus Postgebühren*) zusammen mit der aktuellen Ausgabe unserer Clubzeitschrift „Program".

87 NEWMAN STREET, LONDON W1P 4EN

Senden Sie bitte diesen Coupon an folgende Adresse:
Home Computer Club, c/o Koldeweyh Direktmarketing
Postfach 4262, 7302 Ostfildern 1

Ich möchte Mitglied in The Home Computer Club werden. Senden Sie mir bitte die Artikel mit den folgenden Bestellnummern zu:

[ ] [ ] [ ] Senden Sie mir ebenfalls den Micro Guide (bitte ankreuzen) X [ ] 1

Behalte ich die mir zugesandten Artikel mehr als 10 Tage, überweise ich den entsprechenden Betrag plus 1,- DM für den Micro Guide (zuzügl. 5,- DM Postgebühren und Verpackung*) und werde automatisch Mitglied. Ich werde mindestens einen Artikel alle zwei Monate aus der mir unentgeltlich zugeschickten Clubzeitschrift „Program" bestellen. Gebe ich innerhalb der im Clubmagazin festgelegten Zeit keine Bestellung auf, akzeptiere ich das in „Program" beschriebene Clubangebot „Editor's Choice". Bitte schicken Sie mir diese Artikel als:

[ ] Diskette [ ] Kassette (entsprechendes bitte ankreuzen)

Meine Mitgliedschaft gilt mindestens ein Jahr, die ich danach unter Einhaltung einer zweimonatigen Kündigungsfrist jederzeit kündigen kann. Ich bin 18 Jahre alt und gestatte hiermit The Home Computer Club, für mich Artikel zu importieren.

Unterschrift X _____ Datum _____

Rücktrittsrecht innerhalb von 10 Tagen. Durch Zurücksenden der Artikel an obige Adresse innerhalb von 10 Tagen nach deren Erhalt kann ich die Mitgliedschaft annullieren.

Unterschrift X _____ Datum _____

Vorname, Name _____

Strasse, Haus Nr. _____

PLZ/Wohnort _____

KEIN GELD BEILEGEN Dieses Angebot gilt nur für die BRD HA 602

Name	a) Anbieter b) Preis in Mark c) Datenträger	a) Baudrate b) Datenbits c) Stopbits	a) Voll/Halb-Duplex b) Parität c) Autoreturn	a) Tastatur ASCII/Deutsch b) Drucker CBM/ASCII/Deutsch c) Up/Download	a) Empfang speichern b) Files senden c) Programmübertragung	Besonderes
Spectrum						
ZX-Telecom	a) Schramm b) 50 c) Kass., Microdrive	a) 300 b) 7/8 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) ja	a) A/D b) A/D c) ja	a) nein b) ja c) ja	Kompatibel zu Tasword, 32, 42, 64-Zeichen
Basys-ZX	a) Bauz b) 65 c) Microdrive	a) 300 b) 7/8 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) ja	a) A/D b) A/D c) ja	a) k.A. b) ja c) ja	Übersichtliche Menüs
Tekos	a) Hansesoft b) 89 c) Kass., Microdrive, Wafadrive	a) 300 b) 8 c) 1/2	a) V b) U/G/K c) ja	a) A b) A c) ja	a) nein b) ja c) nein	verschiedene Scrollarten wählbar
Tele-Terminal 300 S	a) MCL b) 98 c) Disk, Kass.	a) 300 b) k.A. c) k.A.	a) V/H b) U/G/K c) ja	a) D b) D c) ja	a) ja b) ja c) ja	serielle Schnittstelle ist nicht nötig
Verschiedene						
Terminal Emulator II Modul (TI 99/4A)	a) Computer-Hüsli b) 98 c) Modul	a) 110—300 b) 7/8 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) k.A.	a) A b) A c) nein	a) ja b) ja c) ja	Sprachsynthesizer wird unterstützt
Terminal Emulator IV (TI 99/4A)	a) Computer-Hüsli b) 98 c) Disk	a) 110—19200 b) 7/8 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) k.A.	a) A b) A c) nein	a) ja b) ja c) ja	32-KByte-Erweiterung nötig
Videotex plus (Tandy 2000)	a) Tandy b) 108 c) Disk	a) 300 b) 7/8 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) ja	a) D b) D c) ja	a) ja b) ja c) ja	Autolock on-Dateien
Asynchr. Übertragung 2.0 (IBM-PC)	a) Computer-Hüsli b) 148 c) Disk	a) 75—9600 b) 7/8 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) k.A.	a) A/D b) A/D c) ja	a) ja b) ja c) ja	Auch für Kompatible
Telemail (Apple II e/+)	a) Wörlein b) 59 c) Disk	a) 300 b) 7/8 c) 1/2	a) V b) k.A. c) k.A.	a) k.A. b) k.A. c) ja	a) ja b) ja c) ja	Anschluß an Game-Connector
BK-Term (Apple II und IBMs)	a) B&K b) 198 c) Disk	a) 110—9600 b) 7/8 c) 1/2	a) V b) U/G/K c) ja	a) k.A. b) k.A. c) i.V.	a) ja b) ja c) i.V.	komfortable Menüsteuerung
Terminal/CMD (Genie I/II, TRS 80)	a) Schmidtke b) 198 c) Disk	a) 18,75—307200 b) 7/8 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) k.A.	a) k.A. b) k.A. c) ja	a) ja b) ja c) ja	Inklusive Schnittstelle
Basys-PC (TA PC8)	a) Bauz b) 248 c) Disk	a) 110—9600 b) 5—8 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) nein	a) D b) D c) ja	a) ja b) ja c) ja	Simultanprotokoll auf Disk, Drucker
Call Comtern (MSX)	a) Jöllenbeck b) 298 c) Disk, EPROM	a) 50—19200 b) 5—8 c) 1/2	a) V b) U/G/K c) ja	a) D b) D c) nein	a) ja b) ja c) ja	Ist Zubehör bei RS232C-Schnittstelle
K&K Com (CP/M)	a) Wolf b) 568 c) Disk	a) 75—19200 b) 5—8 c) 1/2	a) V/H b) U/G/K c) ja	a) k.A. b) k.A. c) k.A.	a) ja b) ja c) nein	Xon-Xoff

Argonaut Software Ltd, 129a The Broadway, Mill Hill, London, 01-959-0114, Ariolasoft, Königstr. 4, 4830 Gütersloh, Markt & Technik, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, 089/4613-0, Omikron Software, Erlachstraße 15, 7534 Birkenfeld 2, 07082/5386, Ralf Marquardt, Brusendorferstr. 20, 1000 Berlin, 030/6873484, RDS-Software, Jakobstr. 8a, 6096 Raunheim, B&K — Brösius & Köhler, Berliner Str. 23, 5600 Wuppertal 2, 0202/665779, Bauz Interfaces, Kirchhofsallee 14, 2730 Zeven, 04281/1577, Computerladen, Kreuzstr. 9, 8940 Memmingen, 08331/5942, CTK-Systeme GmbH, Dolmanstr. 82, 5060 Berg.Gladbach, 02204/60361, Das Computer-Hüsli, Münchner Str. 48, 8025 Unterhaching, 089/619048, Drust Fotoelektronic, Darmstädterstr. 77, 6103 Griesheim, 06155/2263, Dynamics, Große Bäckerstr. 11, 2000 Hamburg 1, 040/366147, Erbrecht Claus F., Lappenbergsallee 37, 2000 Hamburg 20, 040/8505255, Hansesoft GmbH, Rebenacker 1a, 2000 Hamburg 54, 040/5711385, Jöllenbeck GmbH, Im Dorf 5, 2730 Weertzen, 04287/691-5, MCL — Microcomputerladen, Lietzenburgerstr. 90, 1000 Berlin 15, 030/8826591, Schmidtke Electronic, Sandkaulstr. 84, 5100 Aachen, 0241/23217, Schramm ZX-Software, Freiligrathstr. 5, 2300 Kiel 1, 0431/554583, Softline, Schwarzwaldstr. 8a, 7602 Oberkirch, 07802/3707, Stockem Computertechnik, Berghausen 13, 5778 Meschede, 0291/1221, Tandy Corporation, Christinenstr. 11, 4030 Ratingen 1, Wolf Elektronik, Buchweg 11, 8751 Heimbuchenthal, 06092/1999, Wörlein GmbH & Co.KG, Hindenburgstr. 37, 8501 Cadolzburg, 09103/8294

Mut zum Modem

Wer DFÜ professionell betreiben möchte, ist mit einem Modem am besten bedient.

DFÜ-Freaks kennen das leidige Thema: Da wählt man sich den Zeigefinger wund, um endlich in die gewünschte Mailbox zu gelangen, und dann treten bei der Übertragung Fehler auf. In den Hörermuscheln eines Akustikkopplers dämpfen zwar Schaumstoffstreifen die störenden Umweltgeräusche. Viele entfernen aber dieses Dämpfungsmaterial, da sich der Telefonhörer dann tiefer in die Muscheln pressen läßt.

Die beste Lösung für störungsfreien Datenaustausch ist ein Modem. Es wird direkt mit der Telefonleitung verbunden. Da ein nicht einwandfreies Modem große Störungen im Telefonnetz hervorrufen kann, erlaubt die Post ausschließlich den Betrieb von Modems mit FTZ-Prüfnummer. Genauso wie man nicht einfach ein zweites Telefon anschließen darf, muß auch der Anschluß eines Modems von einem Posttechniker vorgenommen werden.

Leider zeichnen sich Geräte der Post nicht durch zeitgerechte Technik aus. Aber es ist Besserung in Sicht. Anfang 1987 will die Post Richtlinien für die Hersteller von Modems vorgeben. Eine FTZ-Nummer ist dann nicht mehr erforderlich, wenn der Hersteller sich an diese Richtlinien hält. Durch die wachsende Zahl der Anbieter wird sich dann auch das Preis-/Leistungsverhältnis der Geräte verbessern.

Aber nicht nur das: Jeder Hobbybastler darf sich selbst ein Modem bauen, vorausgesetzt, er hält sich an die Richtlinien. Was zur Zeit noch nicht geklärt ist: Darf der Käufer oder Bastler sein Modem selbst an das Telefonnetz anschließen?. Zur Zeit ist es sogar schon verboten, die Wandbuchse des Telefons von einem Zimmer in ein anderes zu verlegen, obwohl dabei ja kein Eingriff in die technischen Eigenarten vorgenommen wird.

Eine von der Post nicht offiziell bestätigte Aussage lautet, daß sie sich nicht als Spürhund für nicht zugelassene Geräte versteht, so lange diese nicht stören*. (hb)

* Wenn Sie auf den Geschmack gekommen sind, schauen Sie sich doch mal unsere kleine Übersicht an.

Modems

a) Bezeichnung b) Anbieter c) Preis d) FTZ-Nummer	a) Versorgungsspannung b) Stromaufnahme c) Maße L x B x H d) Automatische Wahl	a) Modusarten b) Übertragungsraten c) Protokollwandler auf 1200/1200 d) Automatische Anrufannahme	Sonstiges
a) D 300 S b) Deutsche Bundespost c) 50 Mark monatlich d) ja	a) 110—240 Volt b) 10 Watt c) 21 x 19,7 x 7 d) nein	a) manuelle Kanalwahl b) 300 c) nein d) ja	Software eingebaut kompatibel zu 300 Baud-Akustikkopplern
a) WS 3000 V22 b) Claus F. Ebrecht c) 2736 Mark d) nein	a) 220 Volt b) 15 Watt c) 24,5 x 18,2 x 3,8 d) ja	a) Auto-Modus b) 300, 600, 1200, 75/1200, 2400 c) ja d) ja	Software eingebaut Speichert 60 Rufnummern Hayes-kompatibel
a) WS 3000 V22 b) Claus F. Ebrecht c) 2052 Mark d) nein	a) 220 Volt b) 15 Watt c) 24,5 x 18,2 x 3,8 d) ja	a) Auto-Modus b) 300, 600, 1200, 75/1200 c) ja d) ja	Software eingebaut Speichert 60 Rufnummern Hayes-kompatibel

Bezugsquelle:
Claus F. Erbrecht, Lappenbergsallee 37, 2000 Hamburg 20, 040/8605255

Das Tor zur Welt — Akustikkoppler

Die richtige Hardware ist bei der DFÜ ebenso wichtig, wie die richtige Telefonnummer der Mailbox.

Akustikkoppler sind der preiswerte Einstieg in die DFÜ, denn der Anschaffungspreis für ein Modem ist wesentlich höher. Der Nachteil, der mit der Kostenersparnis verbunden ist, ist die geringere Übertragungsgeschwindigkeit. Wenn man viel mit dem Ausland in Verbindung treten will, sollte man von vornherein ein Modem ins Auge fassen, denn die gesparten Gebühren machen den höheren Kaufpreis schnell wieder wett.

Unsere Marktübersicht hilft Ihnen, einen Akustikkoppler für Ihre Zwecke, Ihren Computer und Ihren Geldbeutel zu finden. In der Spalte »Zubehör« bedeutet ein »E«, daß dieses Teil im Lieferumfang enthalten ist. Ein »Z« besagt, daß es vom Hersteller als Zubehör erhältlich ist. Für fehlende Angaben seitens der Hersteller stehen Fragezeichen in der entsprechenden Spalte. (gn)

Abkürzungen der Hersteller mit Bezugsquellen:

A = Drust Fotoelektronik, Darmstädter Str.71, 6103 Griesheim
B = Stockem (Mükra, Schönebergerstr. 5, 1000 Berlin 45)
C = Tandy (NM-IDV Josef Niedermair, Becker-Grundahl-Str. 3, 8000 München 73)
D = CDI Informationssysteme, Tauentzienstr. 1, 1000 Berlin 30
E = Sci Sys (Jöllenbeck, 2730 Weertzen)
F = Woertronic (Woerlein, 8501 Cadolzburg)
G = Phönix GmbH (Schmidtke Computertechnik, Sandkaulstr. 41, 5100 Aachen)
H = Dynamics (Mükra, Schönebergerstr. 5, 1000 Berlin 42)
I = Dataphone (Woerlein, 8501 Cadolzburg)
J = Wetronic Automation, Heidemannstr. 1, 8000 München 45
K = Stoll EDV-Peripherie, Lessingstr. 30, 5303 Bornheim
L = Prentice (MagnaData Elektronik, Hauptstr. 1, 6384 Schmitten 2)
N = Unitronic, Münstererstr. 338, 4000 Düsseldorf 30
O = gvm, Höhenstr. 74b, 4000 Düsseldorf
P = Datentechnik Intercom, Cosimastr. 4, 8000 München 81
Q = CTK-Systeme, Dolmanstr. 82, 5060 Berg. Gladbach
R = Epson, Zülpicherstr. 6, 4000 Düsseldorf 11
S = Hewlett-Packard, Hewlett-Packard-Str., 6380 Bad Homburg v.d.H

Kriterien / Gerätenamen	Preis	Schnittst.			Interface für					Baudrate				Betriebsmodi					Zubehör				Strom-versor.			Hersteller
		V.24	RS232	TTY	C 64/C 128	Schneider CPC	Atari XL/XE	IBM-PC	Siemens	300	600	1200	1200/75	Vollduplex	Halbduplex	Originate	Answer	FTZ-Nummer	Software	Kabel	Netzteil	Akku	Netzteil	Akku	Batterie	
Akustikkoppler-Modul	99	•			•					•				•	•	•	•		E				•	•	•	A
AS-A2480	189		•		•	•				•				•		•	•		E				•			B
AC-3	198	•	•		•		•	•	•	•				•	•	•	•			E	Z		•	•	•	C
Hitrans Sendeteil	239	•	•		•	•		•		•		•			•	•	•			Z	Z		•			D
Trax Com 300	248		•		?	?	?	?	?	•				•	•	•	•	?		E			•		•	E
Dataphone s21d	248	•	•		•	•				•				•		•	•	•					•	•	•	F
Hitrans 300 C	248	•	•		•	•	•	•		•				•	•	•	•	•	Z	Z	Z		•	•	•	D
Transbit I	265	•	•		•			•	•	•				•		•	•	•	Z				•	•	•	G
Ascom	279	•			•					•				•		•	•	•	Z				•			H
Hitrans 300P	279	•	•		•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	Z	Z			•	•	•	D
D 300	289	•	•		•	•	•	•	•	•				•	•	•	•		Z	Z	Z	Z	•	•	•	I
Hitrans 1200	289	•	•		•	•		•				•		•	•	•	•	•	Z	Z	Z	Z	•	•	•	D
Black Box C	298	•		•	?	?	?	?	?	•				•		•	•	•					•			J
Black Box U	298	•		•	?	?	?	?	?	•		•		•	•	•	•	•			Z	Z	•	•	•	J
Black Box 1200	298	•		•	?	?	?	?	?			•	•	?	?	?	?	•			Z	Z	•	•	•	J
Hitrans U	298	•	•		•	•	•	•		•		•		•	•	•	•	•	Z	Z	Z		•	•	•	D
ST 300	298	•			?	?	?	?	?	•				•	•	•	•	•					•	•		K
Star	299	•	•		•	•	•	•	•	•				•	•	•	•			Z	E		•			L
Black Box P	340	•		•	?	?	?	?	?	•				•		•	•	•			Z	Z	•	•	•	J
Hitrans 300-C64	348	•	•		•					•				•	•	•	•	•	E	E	Z	Z	•	•	•	D
S 21-23d	349	•	•		?	?	?	?	?	•	•	•		•	•	•	•	•	Z	Z	Z		•	•	•	F
Hitrans 1200/75	398	•	•		•	•	•						•	•		•	•	•	Z	Z	Z		•	•	•	D
D 1200	399	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	Z	Z	Z	Z	•	•	•	I
AK 2000s	448	•			•					•			•	•		•	•	•	E	Z			•			O
Protek Btx	495	•							•			•		•		•	•	•		E	Z		•	•	•	N
Mak 21	498	•			?	?	?	?	?	•				•		•	•	•		E	Z	Z	•	•	•	P
CTK 2002	599	•			•	•	•	•	•	•				•		•	•	•		E	Z		?	?	?	Q
CX 21-DB	656	•	•		?	?	?	?	?	•				•	•	•	•	•				E	•			R
CTK 3005s	678	•			•	•	•	•	•	•				•		•	•	•		E	Z	Z	•	•		Q
Mak 23	725	•			•							•	•	•	•	•	•	•		E	Z	Z	•	•		P
HP II-Sendata 700	756	?	?	?						•				•		•	•	•	?	?	?	?		•		S

Der neue Star am Drucker-Himmel heißt NG-10.

Das System
Serieller 9-Nadel-Dot-Matrix-Drucker, 120 Zeichen/Sek. in EDV-Qualität, 27 Zeichen in Brief-Qualität, 5 KB Druckspeicher, Farbbandkassette

Die Zeichensätze
11 internationale Zeichensätze plus ASCII, Proportional-Schrift, Download-Charakter (Mode), Grafik-Mode

Der Papiertransport
Walzenvorschub und Traktorführung, Einzelblatt-Einzug

Die Kompatibilität
Commodore 64/128, IBM-PC und Kompatible, Schneider, Atari, Apple, etc.

Das Ungewöhnliche
Schriftwahl über Tastenfeld, halbautomatischer Papiereinzug, Schönschreibqualität (NLQ), Interfaces als Steckmodule, auffüllbare Farbbandkassetten

star
der ComputerDrucker

Zu beziehen über Fachabteilungen der **führenden** Warenhäuser, SB-Warenhäuser, Radio/TV-Fachgeschäfte und dem autorisierten Star-Fachhandel.
Star Micronics Deutschland GmbH · Mergenthalerallee 1–3 · D-6236 Eschborn

Das PC-Hormon

Der neue MS-DOS-Emulator verwandelt jeden Schneider CPC im Handumdrehen in einen IBM-kompatiblen Computer. Lohnt sich die Anschaffung, oder sollte man lieber doch gleich zum kompletten PC greifen?

Die Gerüchte um einen MS-DOS-Emulator für Schneider-Computer leben bereits seit langem. Und doch mußten wir bis heute darauf warten. Unser Praxistest zeigt, ob sich das Warten gelohnt hat.

Der optische Eindruck des Emulators deutet auf seine Funktion hin — er steckt in einem »halbierten« IBM-Gehäuse. Darin verbirgt sich ein nahezu kompletter Computer mit 8088-Prozessor (Systemtakt: 5 Megahertz), 512 KByte Arbeitsspeicher, ein bis zwei 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerken (40 Spuren doppelseitig, 360 KByte Kapazität, DOS-Format) und einem Steckplatz für Hardware-Erweiterungen (Standard IBM-Karten in Langform). Als Verbindung dient ein Flachbandkabel vom Emulator zum Erweiterungsbus des CPC (eine Version für den Joyce ist zum Jahresende ebenfalls angekündigt). Der CPC dient nach dem Anschluß nur noch als Ein-/Ausgabe-Gerät. Er stellt dem Emulator vorerst also lediglich seine Tastatur und seinen Bildschirm zur Verfügung. Später soll jedoch diverse Treibersoftware folgen, die beispielsweise einen Datenaustausch zwischen den Betriebssystemen CP/M und MS-DOS erlaubt. Dann sollen auch Arbeitsspeicher und Laufwerke des Emulators für den CPC zugänglich werden, ebenso wie in umgekehrter Richtung. Die für diese Zwecke notwendige Software will der Hersteller bis zum Ende dieses Jahres nach Kundenwünschen fertigstellen und anbieten. Wichtiger als solche Willensbekundungen sind aber die derzeitigen Leistungsmerkmale.

Das Auspacken endet mit einer verzweifelten Suche nach der DOS-Diskette. Ob sich etwa das MS-DOS-Betriebssystem auf ROMs im Emulator befindet? Weit gefehlt! Jede weitere Suche ist zwecklos: Das MS-DOS ist nicht im Preis enthalten. Um also die gerade erworbene Hardware praktisch einzusetzen, muß man sich erst einmal eine Betriebssystem-Diskette besorgen. Da einzelne MS-DOS-Lizenzen aber so gut wie nirgends legal gegen Zahlung zu haben sind, führt der nächste Weg zum Bekannten, der hoffentlich ebenso freundschaftlich wie illegal eine Kopie seiner Systemdiskette ziehen läßt.

Rein in's Vergnügen

Ist jedoch diese Klippe umschifft, beginnt das reine Vergnügen. Kabelverbindung herstellen, MS-DOS-Diskette rein in das Emulator-Laufwerk, Emulator einschalten und den CPC aktivieren. Nach Eingabe des neuen RSX-Befehls »IPC« ändert sich schlagartig die Anzeige des Bildschirms: Auf einen Test des gesamten Emulator-Arbeitsspeichers folgt nach kurzer Zeit der Bootvorgang des MS-DOS. Selbst eingefleischte Profis trauen Ihren Augen kaum, wenn sie plötzlich auf einem einfachen CPC die ihnen vertraute Einschaltmeldung des MS-DOS erblicken. Die Skepsis weicht auch noch nicht ganz, als ebenfalls wohlbekannte MS-DOS-Software auf dem CPC-Bildschirm erscheint. Erst nach ausgedehnter Sitzung mit verschiedenen Programmen sind auch die letzten notorischen Zweifler restlos überzeugt: Der Emulator hält, was er verspricht. Was wäre ein Test ohne Benchmark (Geschwindigkeitsvergleich)? Und so verglichen wir den Emulator mit anderen PCs. Diesem Zweck diente das kleine Basic-Programm

```
100 DEFINT A-Z
110 T!=TIMER
120 DIM X(1000)
130 K=0
140 K=K+1
150 GOSUB 200
160 X(K)=Z
170 IF K<1000 THEN 140
180 PRINT TIMER-T!
190 END
200 Z=K*2+3
210 RETURN
```

Der Emulator mit GW-Basic benötigt dafür 8,5 Sekunden, während ein Commodore PC-10 mit dem gleichen Basic-Interpreter nur geringfügig langsamer arbeitet (9,1 Sekunden). Zum Original IBM-PC mit BasicA besteht ein deutlicher Vorsprung (11,6 Sekunden). Ein drastischer Unterschied ergibt sich im

Dem Vorbild nachempfunden: Gehäuse des PC-Emulators

Name	PCE
Art	PC-Emulator für Schneider Computer
Prozessor	Intel 8088 (Taktfrequenz 5 Megahertz)
Arbeitsspeicher	512 KByte
Laufwerk	5¼ Zoll, 40 Spuren doppelseitig, 360 KByte
Erweiterung	Ein Steckplatz nach IBM-Standard
Preis	PCE-II: 1995 Mark (zwei Laufwerke) PCE-I: 1645 Mark (ein Laufwerk) PCE: 1295 Mark (ohne Laufwerk)
Positiv	Macht Schneider CPC und Joyce IBM-kompatibel
Negativ	Kein MS-DOS im Lieferumfang

Alle Daten auf einen Blick

Vergleich zum schnellen neuen Schneider PC mit Basic 2 (3,2 Sekunden).

Selbstverständlich hinken diese Vergleiche etwas, da keine gleichen Voraussetzungen gegeben sind. Das fängt bei den Prozessoren an (Intel 8086 im Schneider PC und 8088 beim Emulator und IBM-PC) und geht bis hin zum Basic-Interpreter. Auch auf MS-DOS-Maschinen sind die Basic-Dialekte nicht beliebig austauschbar. So läuft beispielsweise das BasicA nur auf dem IBM-PC, weil es auf ROM-Routinen zugreift, die ausschließlich dieses Original enthält (und enthalten darf).

Die Erfahrungen im Gebrauch unterschiedlicher Software bestätigten den gewonnenen positiven Eindruck der Geschwindigkeit. So läßt sich tatsächlich mit der Kombination CPC/Emulator professionell arbeiten. Für diesen Einsatz sei jedoch dringend die Version mit zwei Laufwerken empfohlen: Zum einen gibt es Software, die nur mit Doppelstationen funktioniert, zum anderen gestaltet sich die Arbeit so nicht nur komfortabler, sondern auch erheblich schneller. In dieser Konfiguration kostet der Emulator dann allerdings 1995 Mark. Da stellt sich natürlich die Frage, ob man seinen CPC aufrüstet, oder nicht lieber doch gleich zur Komplettlösung mit einem Schneider PC greift.

Hier entscheidet vor allem der Preis. Mit zwei Laufwerken kostet der Emulator wie erwähnt 1995 Mark, mit einem Laufwerk 1645 Mark und ohne Laufwerk (was nur bei bereits vorhandenem Fremdlaufwerk sinnvoll ist) 1295 Mark.

Der Schneider PC mit MS-DOS, DOS Plus, GEM-Benutzeroberfläche und zugehöriger Software sowie Maus und Farbgrafik-Fähigkeit liegt inklusive Schwarzweiß-Monitor und ebenfalls zwei Diskettenlaufwerken bei 2499 Mark. Der CPC-Besitzer zahlt also zwar gut 500 Mark weniger, verzichtet dafür jedoch auf reichhaltige Ausstattung. (ja)

In letzter Minute

Kurz vor Drucklegung erreichte uns eine Meldung des Emulator-Herstellers. Die getestete Version ist bereits komplett ausverkauft und soll nicht weiter gebaut werden. Stattdessen steht bald ein Nachfolger bereit. Allerdings enthält die neue Generation einen Hauptspeicher von nur 256 KByte und ein Laufwerk. Da außerdem die gesamte Elektronik nun auf einer Platine Platz findet, ließ sich der Preis auf 1 098 Mark senken. Damit erscheint natürlich sein Preis-/Leistungsverhältnis erheblich günstiger. Selbst mit der Aufrüstung auf volle 512 KByte (für zirka 100 Mark) und einem zweiten Laufwerk (das jetzt ein externes Gehäuse benötigt) für voraussichtlich 300 Mark, kommt man auf einen Preis von zirka 1500 Mark. Damit beträgt die Differenz zum vergleichbaren Schneider PC immerhin schon 1000 Mark. (ja)

Knack' per Knopfdruck

Software-Hersteller ersinnen mit hohem Aufwand immer ausgefeiltere Kopierschutz-Mechanismen und geben dafür Unsummen von Geld aus. »Knacker« geben sich ebensoviel Mühe, den Schutz in nächtelangen Versuchen wieder aufzuheben. Der »Mirage-Imager« führt diese Anstrengungen ad absurdum.

Das »Knacken« geschützter Programme reizt Computer-Fans schon, seit es den ersten Kopierschutz gibt. Dabei ist ein regelrechter »Rüstungswettlauf« zu beobachten: Je aufwendiger und kniffliger der Schutz, desto höher der Reiz und die Anstrengungen zu dessen Beseitigung. Verrückterweise geht es vielen Hobbyknackern aber gar nicht so sehr um das Raubkopieren. Vielmehr stehen oft ganz andere Interessen im Vordergrund. So ist es beispielsweise niemandem zu verdenken, wenn er beabsichtigt, seine Kassettensoftware auf die viel schnellere Diskette zu übertragen. Und bei Disketten-Programmen ist oft eine ganze Diskettenseite mit nur einem Programm belegt, so daß ein Großteil ihrer Kapazität von immerhin mindestens 169 KByte brachliegt. Meist darf man aber auf dieser Diskette nichts anderes speichern, ohne dabei das Programm zu zerstören.

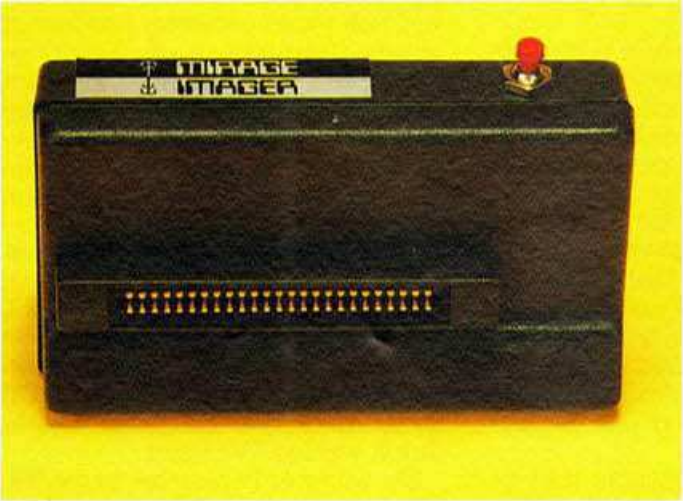


Bild 1. Graue Eminenz »Mirage-Imager«

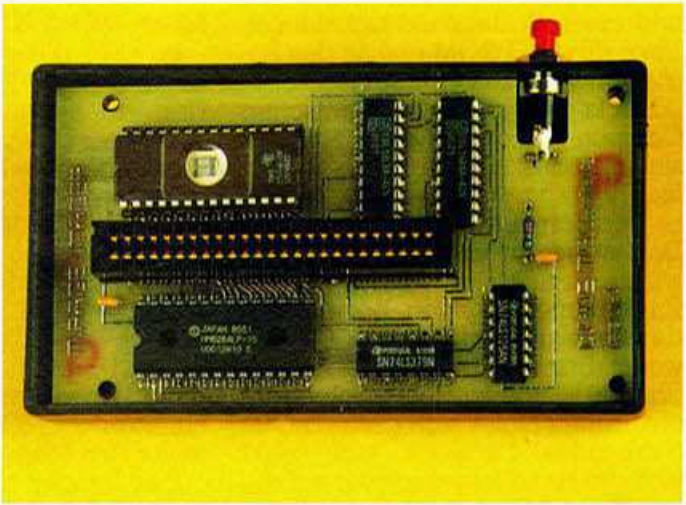


Bild 2. Wenige Bauteile machen's möglich

Damit macht jetzt ein unscheinbares Modul endgültig Schluß. Diese Aussage erscheint Ihnen wie ein Märchen? Auch wir glaubten den Versprechungen des Herstellers nicht auf Anhieb. Doch hat sich — um das Testergebnis vorwegzunehmen — das Unglaubliche bewahrheitet. Mit einer Einschränkung: Programme, die Programmteile, Daten oder Grafiken nachladen, bilden die Ausnahme. Da solche Programme jedoch eher selten anzutreffen sind (wie lange noch in Anbetracht des Moduls?), kann man damit durchaus leben.

Bei derartigen Fähigkeiten vermutet man zunächst einen immensen Hard- und Software-Aufwand. Was man jedoch in Händen hält, nimmt sich vom Volumen her eher bescheiden aus. Ein ungefähr Zigarettenschachtel-großes anthrazitfarbenes Modulgehäuse bildet die Behausung einer ebenso kleinen, einseitig bestückten Platine. Von außen erkennt man nur die leuchtendrote Taste auf der Oberseite des Moduls (siehe Bild 1) und den durchgeführten Systembus. Letzterer dient dem Anschluß des »Mirage-Imagers« an den CPC 464 und 664 über den Erweiterungs-Port. Da der deutsche CPC 6128 an dieser Stelle über einen Amphenol-Steckanschluß verfügt (im Gegensatz zu den beiden anderen CPCs und seinem englischen Bruder, die einen Platinenstecker bieten), ist für diesen Computer eine spezielle Version erhältlich.

Kleiner Aufwand — große Wirkung

Nach dem Öffnen des Modulgehäuses (Bild 2) offenbart sich das Innenleben in Form der Platine, die sechs Chips, zwei Kondensatoren und einen Widerstand beheimatet. Ein 8-KByte-EPROM enthält das Betriebssystem des »Imagers«.

Steckt man das Modul zwischen Computer und Laufwerk, stellt es sich zunächst einmal tot. Es ist einfach nicht vorhanden — jedenfalls ist der Computer davon überzeugt. Das ist enorm wichtig, denn sonst würde es zu Kollisionen mit einigen Programmen kommen. Beim Laden der Software verfährt man wie gewohnt. Erst wenn man im Spiel (Programm) ist und somit alle Schutzmechanismen hinter sich gebracht hat (Farbcodes, Lenslock, etc), senkt sich die Hand folgenschwer auf die rote Taste. Meist gerät dadurch der derzeitige Bildschirminhalt arg durcheinander (Bild 3) — keine Angst, das bleibt ohne Folgen für das spätere Ergebnis. In den oberen zwei Zeilen ist nun die Einschaltmeldung des Imagers eingeblendet. Ein Druck der <ENTER>-Taste vertauscht diese Meldung mit dem ebensogroßen Hauptmenü des Moduls. Wir wollen die einzelnen Punkte nicht nach der Reihenfolge ihrer Nennung durchgehen, sondern so, wie sie im praktischen Gebrauch Verwendung finden. Also geben wir <S> als Anfangsbuchstaben der Funktion »Save« ein. Wieder wechselt die Anzeige. Diesmal hat man die Wahl zwischen den Datenträgern Laufwerk A oder B und Kassettenrecorder. Nach der anschließenden Eingabe des Dateinamens wird der Bildschirm blind und der Imager speichert das Programm. Dabei drängt sich die Vermutung auf, der Computer wolle aus dieser Funktion nicht mehr wiederkehren, denn die Dauer des Vorgangs strapaziert die Geduld des Benutzers. Je nach Umfang des Programms vergehen fast bis zu zwei Minuten (beim 64-KByte-RAM der Modelle 464 und 664), was sich natürlich für eine kleine Kaffeepause nutzen läßt...

Bild 3. Bei Aktivierung des Moduls gerät vorübergehend der Bildschirm in Unordnung

Ist aber diese Arbeit vollbracht, erscheint das Hauptmenü wieder. Um jetzt herauszufinden, was der Computer so lange auf der Diskette »herumgerührt« hat, genügt die Eingabe eines <C> (für Catalog). Die Ausgabe auf dem Bildschirm entspricht der des Basic-Befehls CAT. Aber — was ist das? Da haben wir so lange gewartet und nun belegt die gespeicherte Datei nur ganze 60 KByte. Um dem Phänomen auf den Grund zu gehen, bedarf es einer genaueren Betrachtung der Arbeitsweise des Moduls.

Der Imager durchsucht den gesamten Arbeitsspeicher des Computers und speichert alle gefundenen Informationen. Das geschieht beim CPC 6128 sogar mit dessen zusätzlichen 64 KByte RAM. Daraus ergeben sich Schlußfolgerungen für den praktischen Einsatz. So ist es natürlich günstiger, für die Aktivierung des Imagers einen Zeitpunkt zu wählen, zu dem der Bildschirm leer ist. Dann entfällt nämlich der Bildschirminhalt, was immerhin 16 KByte weniger zu speichern bedeutet. Nutzt ein Programm den vergrößerten Speicher des CPC 6128 nicht, sollte man ihn vorher löschen (der Imager hält dafür eine spezielle Funktion bereit).

Der Imager speichert alles

Außer dem Inhalt des RAMs speichert der Imager sämtliche relevanten Informationen, wie beispielsweise den Bildschirm-Modus, -Farben, Registerinhalte des Prozessors und Interruptmasken. So ist sichergestellt, daß nach dem späteren Laden das Programm genau ab der Stelle weiter abgearbeitet wird, an der die Speicherung einsetzte. Dieses ausgeklügelte System sorgt dafür, daß wirklich jedes getestete Programm einwandfrei funktionierte. Es gibt jedoch Fälle, in denen noch kleinere Eingriffe nötig sind. So beeinflussen einige Programme den Video-Controller des CPC und verändern dabei die Bildschirmdarstellung. Dann erlaubt der Menüpunkt <W> — wie Window — die Einstellung anderer Darstellungs-Formate. Zum Beispiel verwenden einige vom ZX Spectrum adaptierte Spiele aus Gründen der einfacheren Umsetzung nur 32 Zeichen in 24 Zeilen. Oft findet man die korrekten Werte durch wenige Versuche.

Ein weiterer Parameter ist die Basisadresse des Bildschirm-Speichers. Spielt sich auf dem Monitor

Irgendwann

kommt der Tag, an dem mit den Forderungen die Ansprüche steigen.

Dann sollten Sie vorbereitet sein. »PC Magazin« ist der entscheidende Schritt zur professionellen Computeranwendung.

PC Magazin

Die aktuelle Wochenzeitung für Personal Computer im IBM-Standard.
■ Wenn Sie an aktuellen und umfassenden Informationen über IBM-PCs und kompatible Systeme interessiert sind ■ Wenn Sie stets über die neuesten und effektivsten Anwendungen für den professionellen und privaten Bereich informiert sein wollen ■ Wenn Sie sich mit CAD/CAM und Netzwerken beschäftigen, dann ist das »PC Magazin« genau Ihre Zeitschrift.
Zur Anforderung Ihrer kostenlosen Probeexemplare einfach den nebenstehenden Gutschein ausfüllen, ausschneiden, auf eine Postkarte kleben oder in ein Kuvert stecken und einsenden an:
Markt & Technik, Verlag Aktiengesellschaft, PC Magazin Abonnenten-Service, Postfach 1304, 8013 Haar bei München.

PC Magazin GUTSCHEIN
FÜR VIER KOSTENLOSE PROBEEXEMPLARE

Ich interessiere mich für »PC Magazin«, die Zeitschrift über IBM-PCs und Kompatible. Schicken Sie mir vier Ausgaben kostenlos als Probeexemplare.

Wenn ich »PC Magazin« nicht weiterlesen möchte, teile ich Ihnen dies sofort nach Erhalt der dritten Ausgabe mit. Gefällt mir »PC Magazin«, so daß ich es regelmäßig weiterbeziehen möchte, brauche ich nichts zu tun: Ich erhalte mein »PC Magazin« dann regelmäßig jede Woche per Post frei Haus geliefert und bezahle pro Jahr nur DM 155,– statt DM 229,50 im Einzelverkauf. Zustellung und Postgebühren übernimmt der Verlag.

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin. Auslandspreise auf Anfrage.

Name

Vorname

Straße

PLZ Ort

Datum, 1. Unterschrift

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei Markt & Technik, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

HC1186

also nach der Übertragung nichts mehr ab, wählt man einfach <A>, um eine der vier möglichen Adressen (0, 16384, 32768 und 49152) auszuprobieren. Nur wenn das Programm den Bildschirm scrollt, kann es notwendig sein, zur Basis einen Offset zwischen 0 und 2046 hinzuzurechnen.

Keine Raubkopien

Die spezielle Art der Speicherung verhindert automatisch weitgehend die Nutzung des Moduls zum Raubkopieren. Zum Laden der transferierten Programme benötigt man nämlich nicht nur das Modul. Außerdem muß die gleiche Zahl und Art von ROMs präsent sein, wie bei der Speicherung. Betreibt beispielsweise ein Imager-Besitzer neben seinem Laufwerk auch eine Speichererweiterung, der andere jedoch nicht, sind die Programme nicht austauschbar. Selbst andere Versionen der ROMs — auch des Basic-ROMs — verhindern Kompatibilität. Absolut identische Systeme sind also recht selten zu finden und somit fast schon zufällig. Das allein ist noch nicht als Nachteil zu werten, denn schließlich soll der Imager ja legalen Zwecken dienen. Ärgerlich wird es erst dann, wenn jemand solche Erweiterungen erwirbt, nachdem er bereits -zig Kassetten mit seinem Grundsystem und dem Modul auf Disketten »geschaufelt« hat. Er darf dann nämlich die Fleißarbeit wieder von vorn beginnen. Ein weiteres Manko berührt die Besitzer von Fremd-Laufwerken. So erkennt der Imager beispielsweise die Vortex-Laufwerke nicht als solche und ignoriert somit deren Anwesenheit. Daraus folgt, daß die Speicherung dann nur auf den Kassettenrecorder wirkt. Ein etwas weniger »stures« Verhalten wäre wünschenswert.

Doch nach all der Meckerei wollen wir die Medaille wieder auf ihre glänzende Seite drehen. Ein paar Trümpfe hält der Imager noch bereit. So erlaubt der Menüpunkt <I> (für Ink) freie Beeinflussung der Bildschirmfarben. Was dem Besitzer eines Farbmonitors die Anpassung der Wiedergabe an den persönlichen Geschmack, ist dem »Grünseher« mit monochromem Monitor mitunter »lebenswichtig«. Einige Programmierer nehmen offensichtlich keine Rücksicht auf die Minimal-Bildschirm-Ausstattung und verwenden in ihren Programmen Farbkombinationen, die auf dem Grünmonitor beim besten Willen nicht zu unterscheiden sind.

Kehren wir wieder an den Punkt zurück, an dem wir vorhin unsere praktische Arbeit mit dem Imager unterbrachen. Sie erinnern sich: Der Befehl <C> brachte uns das Directory der Diskette auf den Bildschirm. Da dieser Vorgang das Programm im Arbeitsspeicher zerstört, geben wir jetzt <L> ein, um probehalber unser Testprogramm wieder zu laden. Nun erscheint auf dem Monitor exakt dasselbe Bild, mit dem vorhin die Speicherung begann: die leicht verworrene Grafikdarstellung und in den oberen Zeilen das Menü. Nach der Eingabe <R> für Run setzt der Computer den Lauf des Programms an genau dem Punkt fort. Es ist wirklich so, als wäre zwischenzeitlich gar nichts passiert.

Aber halt, das eröffnet ja noch ganz andere Perspektiven. Tatsächlich hat die Anschaffung des Moduls einen weiteren interessanten Aspekt. Bei kniffligen Spielen lassen sich so nämlich jederzeit Spielstände speichern, um später von dieser Stelle weiterzuspielen. Besteht also ein Spiel aus mehreren Levels, muß man nicht immer wieder in den unteren beginnen.

ROMs aus

Der Menüpunkt <N> (New) wird nur recht selten zum Einsatz kommen. Er dient vor allem dem erwähnten Löschen des zusätzlichen Speicherraums beim CPC 6128. Aber er bietet auch eine Zusatzfunktion, die für manche sehr langen Kassettenprogramme wichtig ist. Damit lassen sich während des Ladevorgangs sämtliche externen ROMs desaktivieren. Natürlich kopiert der Imager nicht nur wie beschrieben von Kassette auf Diskette, sondern auch von Diskette auf Diskette und (wir erwähnten es bereits kurz) von Kassette auf Kassette. Der häufigste Anwendungsfall ist aber sicher der geschilderte.

Das Kopieren auf eine andere Kassette mit dem Modul ist fast immer mit einem mehr oder minder hohen Verlust an Ladegeschwindigkeit verbunden. Zur Speicherung stehen zwar drei Baudraten bereit (1000, 2000 und 3000 Baud), da aber der Imager mehr Informationen speichert, als er vom Original lädt, und die meisten Programme heute Turbolader mit immens hohen Übertragungsraten besitzen, kann die Kopie nicht mithalten.

Als Argument für die Anschaffung zählt die Einsparung von Diskettenmaterial. Denn mit dem Imager passen bis zu drei Programme auf eine Diskettenseite, die sonst oft mit nur einem geschützten Programm belegt ist. Wann sich die Anschaffung des Moduls für 198 Mark (CPC 6128-Version 213 Mark) amortisiert, ist also eine individuelle Frage. (ja)

Kosinus von GUBA & ULLY

Animation auf dem CPC

Schnelle Bildfolgen mit zwei- und dreidimensionalen Vektorgrafiken in Basic? Das ist normalerweise ein Problem. »Jürgen Abels CPC-Vektor« hilft, Klimmzüge bei der Programmierung zu vermeiden.

Wer hat nicht schon einmal eine gute Spielidee gehabt, mußte aber auf die Realisierung verzichten, da es an den entsprechend schnellen Grafikroutinen fehlte. Auch bewegte Simulationen oder Animationen (Trickfilme) scheiterten meist an den langsamen Basic-Grafik-Befehlen.

»Jürgen Abels CPC-Vektor« gibt dem Grafik-Fan nun ein Hilfsmittel an die Hand, das seiner Kreativität kaum noch Grenzen setzt.

Nach dem Start führen Menüs den Benutzer durch das Programm. Das Hauptmenü wartet mit einem Demomodus auf, der die Fähigkeiten des Programms eindrucksvoll vorführt. Mit dem eingebauten Editor entwirft der Benutzer seine Grafiken (im Handbuch »Objekte« genannt) ohne sich großartig mit Basic herumzuärgern.

Im Programm lassen sich bis zu 250 Punkte und die gleiche Anzahl von Linien definieren, aus denen sich die Objekte zusammensetzen. Man definiert Punkte und Linien durch Eingabe ihrer relativen Koordinaten innerhalb eines kartesischen x,y,z-Koordinatensystems.

Diese Punkte und Linien legen Objekte fest. Man braucht nur den Start- und Endpunkt, sowie die erste und letzte Linie einer Figur einzugeben. Die Punkte, Linien und Objekte numeriert das Programm automatisch. So erhält man Tabellen, aus denen sich die gewünschten (Teil-) Grafiken nach Belieben auswählen lassen. Diese Art der Definition erfordert eine vorherige Planung der Figuren mit Papier und Bleistift. Deshalb sollte man sie erst nach einigem Training für komplexere Darstellungen verwenden. Für den Einsteiger existiert ein Grafik-Editor, der die Konstruktion der Figuren mit den Cursor-Tasten auf dem Bildschirm erlaubt und das Ergebnis sofort in einem x,y- und einem x,z-System darstellt. So entfällt die manuelle Koordinateneingabe. Natürlich lassen sich die Grafiken speichern.

Auf Wunsch rotieren die erzeugten Grafiken um die x-, y-, oder z-Achse, oder sogar gleichzeitig um alle drei Achsen. Mit nur einem Tastendruck lassen sich die Grafiken fast stufenlos verkleinern und wieder vergrößern.

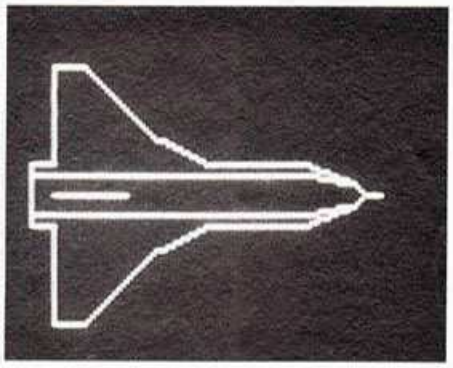


Bild 1. Das Space-Shuttle ...

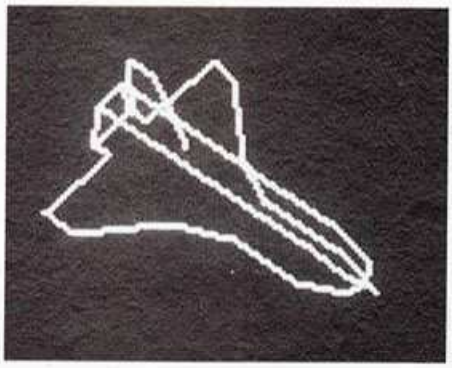


Bild 2. ... fliegt ...

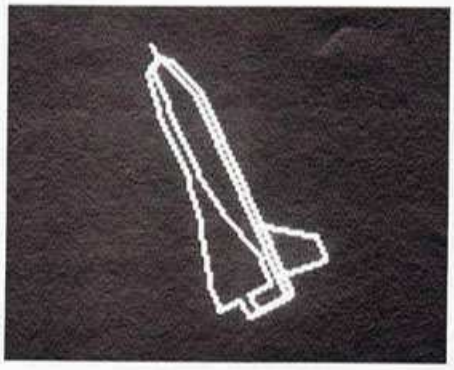


Bild 3. ... nicht nur im Weltraum

Das Programm ist — abgesehen vom Demomodus — ausschließlich in Maschinensprache geschrieben. Daraus ergibt sich die hohe Geschwindigkeit der komplexen Berechnungen.

Eine Besonderheit ist der sogenannte Schußgenerator, der die für Spiele wichtigen Schüsse auf dem Bildschirm verwaltet. Er zeichnet und löscht die Schüsse, wobei er die nächste Position des Schusses auf dem Bildschirm berechnet. Das Programm für diesen Zweck einzusetzen, ist jedoch kaum empfehlenswert. Auf dem Sektor gibt es dann doch leistungsfähigere Software, die mit mehrfarbiger Grafik, Software-Sprites und ähnlichem mehr verwöhnt.

Mit einem anderen Unterpunkt des Hauptmenüs erarbeitet man sich eigene Programmodule, die später direkt in einem Basic-Programm zu verwenden sind. Dies unterstützen die zusätzlichen RSX-Befehle des Vektor-Programms. Um sich einen Überblick über den Diskettenkatalog zu verschaffen, braucht man das Programm nicht zu verlassen, da eine Katalog-Routine implementiert ist. Genauso lassen sich überflüssige Backup-Dateien durch eine eingebaute Funktion von der Diskette entfernen.

Die Leistungsfähigkeit des Programms läßt die optisch wenig ansprechenden Menüs vergessen (man sieht beispielsweise oft nicht, ob das Programm bereits auf einen Tastendruck reagiert). Die mitgelieferte Anleitung bietet eine umfassende Erklärung der Funktionen.

Was mancher Einsteiger vermissen wird, ist die Beschreibung eines kompletten Beispiels, das die Definition einer Grafik Schritt für Schritt erklärt. Dabei wäre besonders wichtig, die Unterschiede zwischen Definition durch Koordinateneingabe und Arbeit mit dem Grafik-Editor eindeutig aufzuzeigen.

Für Grafik-Fans ist das Programm zum Preis von 79 Mark sicherlich eine preiswerte Gelegenheit, Bewegung auf den Bildschirm zu bringen.

(Jörg Höhnerbach/ja)

Vom Traum zur Wirklichkeit

Beileibe nicht jeder Ferienjob bringt 3000 Mark netto in die Taschengeldkasse. Unser Leser Herbert Meiler hat es mit dem Listing des Monats geschafft.

Einmal mehr ist ein Spielprogramm Listing des Monats geworden, denn Spaß bei der Arbeit ist Voraussetzung für das Gelingen eines wirklich guten Endprodukts. Daß man dafür kein absoluter Crack sein muß, beweist unser 15 Jahre alter Leser Herbert Meiler aus Weiden. Er kam über die Schule zu seinem Computer-Hobby. Erst seit Weihnachten des Vorjahres im Besitz eines Schneider CPC 464, war er schon in seinen Sommerferien 1986 fit für die Programmierung seines Spiels »Dash«. Fasziniert hat ihn der Erfolgstitel »Boulder Dash«. Aber wie bei vielen käuflichen Programmen kennt man als eifriger Spielfan schon bald sämtliche Bilder und alle Tricks. Was lag da näher, als die Grundzüge zu übernehmen und eigene Ideen einfließen zu lassen? Und so entstand mit »Dash« ein Spiel, das jeder leicht seinen Vorstellungen anpassen kann.

Daß Herbert ein Faible für ausgefeilte Grafikdarstellung besitzt, bemerkt man schon bei Betrachtung des Titelbilds. Und so verwundert es nicht, daß ihn der »Medien-Computer« Amiga mit seinen Grafikfähigkeiten fasziniert. Bislang war so ein Computer für ihn jedoch aufgrund seines Preises nur ein ferner Traum. Sein Volltreffer mit »Dash« läßt diesen Wunsch nun bald Wirklichkeit werden. Hoffen wir, daß Herbert es auch auf dem Amiga verstehen wird, sein Können so eindrucksvoll in Szene zu setzen.

Herbert Meiler hat gut lachen

Roquefort heißt der kleine Held, den es mit Hilfe des Joysticks durch bis zu 80 verschiedene unterirdische Höhlen zu geleiten gilt. Doch es lauern überall Gefahren. Um aller Diamanten habhaft zu werden, kommt er nicht umhin, sich den Widrigkeiten mutig entgegenzustellen. So sind Felsbrocken aus dem Weg zu räumen, ohne daß sie im Herabfallen Roqueforts Leben ein Ende bereiten. Noch gefährlicher sind die Erdgnome, weil sie ihre Bodenschätze vehement verteidigen. Mit gnadenloser Verfolgung trachten sie Rocky nach dem Leben. Also

muß er jeweils nach Betreten neuen Terrains erst einmal die örtlichen Gegebenheiten studieren, um sich eine Strategie zu überlegen. Danach heißt es, sie reaktionsschnell in die Tat umzusetzen. Natürlich steht unser Held nicht mit bloßen Händen da. Mit Dynamitstangen entledigt er sich nicht nur seiner Verfolger, sondern ebnet sich auch Wege in sonst unzugängliche Bereiche. Aber dazu ist perfektes Timing erforderlich, damit die Explosion nicht Rocky mit in den Tod reißt. Außerdem muß Roquefort dieses Hilfsmittel sparsam einsetzen, denn sein Sprengstoffvorrat ist sehr begrenzt.

Auch herabfallende Felsen — zur rechten Zeit gelockert — helfen Rocky, sich seinen Widersachern zu entziehen.

Damit Sie im Eifer des Gefechts nicht den Überblick verlieren, zeigt Ihnen der Computer während des Spiels die erreichte Punktzahl, Anzahl der verbleibenden Versuche, Nummer des aktuellen Spielfelds, Zahl der gesammelten Diamanten und die restlichen Stangen Dynamit an. Die Taste <P> verhilft Ihnen zu einer Verschnaufpause, wenn sich die Joystick-Hand nach Stunden begeisterten Spiels zu verkrampfen beginnt. Sollten Sie sich von dieser Anstrengung nicht so schnell erholen, empfiehlt es sich aus Gesundheitsgründen, mit <E> dem Treiben ein vorläufiges Ende zu bereiten. Falls Ihnen die Bezwingung eines Levels nicht auf Anhieb gelingen will, wiederholen Sie Ihre Versuche dort mit <L>. Der Druck auf eine dieser beiden Tasten wird auch nötig, wenn Sie Roquefort taktisch in eine aussichtslose Lage manövriert haben.

Wenn Sie eines schönen Tages die gesamte Unterwelt erforscht haben, wählen Sie im Hauptmenü einfach den Punkt 4. Er führt in den Editor, mit dessen Hilfe Ihrer Kreativität kaum Grenzen gesetzt sind. Aus dem Fenster greifen Sie mit dem Cursor Joystick-gesteuert eines der zehn Elemente auf, um es anschließend im Spielfeld zu plazieren. Die <ENTER>-Taste führt dann wieder zur Auswahl der Spielelemente. Drücken Sie hier nochmals <ENTER>, reiht Ihr Computer die neue Szene in die Bildfolge ein. Allerdings nur dann, wenn Ihre Kreation auf den ersten Blick spielbar wirkt; also einen Ausgang enthält, sowie die Spielfigur Rocky. Ihre Schöpfungen lassen Sie sich mit dem Menüpunkt »Save Pic« dauerhaft konservieren. Sollten Sie irgendwann einmal im Unklaren darüber sein, welche Spielversion momentan im Arbeitsspeicher Ihres CPC residiert, hilft Ihnen der Punkt »Show Pic«. Zum nächsten Bild gelangen Sie in dieser Funktion mit jeder Taste außer der Leertaste, die zur Rückkehr ins Hauptmenü dient.

Vor dem Spielvergnügen steht wie immer die Arbeit. Und so geben Sie erst einmal Listing 1 mit dem Basic-Hauptprogramm ein und speichern es. Die unterstrichenen Zahlen bedeuten die entsprechende Menge von Leerzeichen. Bei »<2>« drücken Sie also zweimal die Leertaste. Listing 2 sorgt mit seinem Maschinencode für die nötige Geschwindigkeit und generiert die Bilder der ersten fünf Levels. Nach dem Start speichert er automatisch den erzeugten Maschinencode. Kassetten-Benutzer müssen dafür sorgen, daß die Binärdateien direkt hinter Listing 1 gespeichert werden.

(Herbert Meiler/ja)

Steckbrief

Programm:	Dash
Computer:	CPC 464/664/6128
Checksummer:	Explora/CPC
Datenträger:	Kassette, Diskette

```
10 REM D a s h (Part1:Basic)                          [4774]
20 REM                                                [FBCC]
30 REM written 1986 by                                [DD0E]
40 REM Herbert Meiler                                 [79A4]
50 REM Infanteriestr.5                                [7A94]
60 REM 8480 Weiden                                    [DBB4]
70 REM Tel.:0961/23040                                [0D20]
80 REM                                                [15D8]
90 :                                                  [8F86]
100 MEMORY &67BE:IF PEEK(&A000)<>&2E THE
    N LOAD"!dash.bin",&A000:LOAD"!dash.d
    sh",&67BF                                         [C6C4]
110 DEFINT a-z:DIM hi$(4),hi(4),mon(1),m
    ox(1),moy(1),spr(161),x(161),y(161)               [6F8C]
120 FOR i=0 TO 4:hi$(i)=".......":hi(i)=
    250-i*50:NEXT                                     [3A14]
130 anz=PEEK(&67BF):POKE &A068,0:SPEED I
    NK 30,30                                          [C5E8]
140 RESTORE 2720:FOR i=0 TO 17:READ a$:P
    OKE &A668+i,VAL("&"+a$):NEXT                      [6678]
150 MODE 0:PAPER 0:BORDER 0:CLS:FOR i=0
    TO 15:INK i,0:NEXT                                [DED6]
160 POKE &A079,2:CALL &A076,&A5A0:CALL &
    A000,&A5A0                                        [C388]
170 PEN 8:PRINT"Dash":FOR y=399 TO 383 S
    TEP -2:FOR x=0 TO 127 STEP 4                      [E892]
180 IF TEST(x,y) THEN CALL &A050,8+x\2,1
    75-(399-y)*8,&A0C0                                [11F8]
190 NEXT:NEXT:FOR i=0 TO 76 STEP 4:CALL
    &A050,i,199,&A0C0                                 [CC2A]
200 CALL &A050,i,23,&A0C0:NEXT:FOR i=39
    TO 183 STEP 16                                    [10E8]
210 CALL &A050,0,i,&A0C0:CALL &A050,76,i
    ,&A0C0:NEXT                                       [53C2]
220 LOCATE 5,19:PRINT CHR$(22)CHR$(1)"by
     H. Meiler"                                       [9E54]
230 LOCATE 7,21:PEN 7:PRINT"ENTER ->"CHR
    $(22)CHR$(0);                                     [979C]
240 WINDOW#1,20,1,25,25:PEN#1,0:PAPER#1,
    5:CLS#1                                           [852E]
250 WINDOW 19,2,22,3:INK 1,2:INK 2,3:INK
     3,6:INK 4,9                                      [9F48]
260 INK 5,13:INK 6,15:INK 7,18:INK 8,24:
    INK 9,26:INK 10,6,9                               [E6FC]
270 INK 11,1:INK 12,16:INK 13,12:INK 14,
    14:INK 15,9,6                                     [CAEC]
280 a1$="":FOR i=65 TO 90:a1$=a1$+CHR$(i
    ):NEXT:a2$="0123456789":a$=""                     [3920]
290 WHILE a$<>CHR$(&D):a$=INKEY$:WEND:FO
    R i=32 TO 607 STEP 8:MOVE i,48                    [0A52]
300 DRAW i,367,0:MOVE 637-i,48:DRAW 637-
    i,367:NEXT                                        [52E8]
310 :REM Titel                                        [EFE8]
320 CLS:LOCATE 6,3:PEN 7:PRINT"> ";:PEN
    3:PRINT"Dash";:PEN 7:PRINT" <"                    [1CCE]
330 LOCATE 2,5:PRINT"> ";:PEN 3:PRINT"by
     H. Meiler";:PEN 7:PRINT" <"                      [B48A]
340 RESTORE 2700:FOR i=1 TO 7:READ a$:LO
    CATE 4,i+8:PEN 9:PRINT">";                        [8E52]
350 PEN 10+(i MOD 2)*5:PRINT MID$(STR$(i
    ),2);:PEN 9:PRINT"< ";:PEN 5                      [4CC4]
360 PRINT a$:NEXT:LOCATE 4,19:PEN 14:PRI
    NT"Choose (1-7)"                                  [BEA8]
370 CLS#1:PRINT#1,"Pictures:";RIGHT$(STR
    $(anz),2)                                         [498E]
380 menu=0:WHILE menu<1 OR menu>7:menu=V
    AL(INKEY$):WEND                                   [C692]
390 PEN 3:ON menu GOTO 410,1790,1850,189
    0,2440,2510,2550                                  [9606]
400 :REM Play Game                                    [AC44]
410 IF anz=0 THEN 1830                                [98AA]
420 liv=5:feld=1:sc=0:POKE &A068,0:CLS#1
                                                      [541A]
430 CLS:flag=0:basis=UNT(&670C+feld*180)
    :PEN 15:LOCATE 6,11:PRINT"Level ";                [A322]
440 PRINT RIGHT$(STR$(feld),2):dia=0:CAL
    L &A668,basis:ERASE spr:DIM spr(161)
                                                      [A6C8]
450 FOR x=0 TO 17:FOR y=9 TO 0 STEP -1:a
    dr=UNT(&A5A0+x+y*18):p=PEEK(adr)                  [6CFC]
460 IF p=0 OR p=8 OR p=9 THEN 470 ELSE 5
    10                                                [54B8]
470 n=-1:FOR i=y-1 TO 0 STEP -1:adr=UNT(
    &A5A0+x+i*18):p=PEEK(adr)                         [D6A0]
480 IF p=2 OR p=3 THEN x(flag)=x:y(flag)
    =i:spr(flag)=p:flag=flag+1                        [3508]
490 IF p=1 OR p=4 OR p=5 OR p=7 THEN n=i
    :i=-1                                             [F7AA]
500 NEXT:y=n                                          [4FA4]
510 NEXT:NEXT                                         [9FDC]
520 FOR i=0 TO 179:p=PEEK(basis+i):IF p=
    6 THEN xp=i MOD 18:yp=i\18                        [A6F6]
530 IF p=8 OR p=9 THEN m=p-8:mox(m)=i MO
    D 18:moy(m)=i\18:mon(m)=1                         [D1C8]
540 dia=dia-(p=3):NEXT:CALL &A000,basis               [1DA8]
550 nr=6:aus=0:bomb=1:flag1=0:zahl=0:fal
    l=0:GOSUB 1440                                    [1AEC]
560 :REM Start                                        [140E]
570 IF zahl=dia THEN aus=1                            [9E56]
580 adr=UNT(&A5A0+xp+yp*18):CALL &A050,4
    +xp*4,183-yp*16,&A080+nr*&40                      [DAB8]
```

Listing 1. »Dash«-Hauptprogramm mit Editor

```
590 IF xp<17 THEN fr=PEEK(adr+1):IF fr=7
     AND aus=0 THEN fr=1                    [3972]
600 IF xp>0 THEN fl=PEEK(adr-1):IF fl=7
    AND aus=0 THEN fl=1                     [82D6]
610 IF yp>0 THEN fo=PEEK(adr-18):IF fo=7
     AND aus=0 THEN fo=1                    [505C]
620 IF yp<9 THEN fu=PEEK(adr+18):IF fu=7
     AND aus=0 THEN fu=1                    [3F8C]
630 fr1=0:IF xp<16 THEN p=PEEK(adr+2):IF
     p=0 OR p=8 OR p=9 THEN fr1=1           [9904]
640 fl1=0:IF xp>1 THEN p=PEEK(adr-2):IF
    p=0 OR p=8 OR p=9 THEN fl1=1            [618A]
650 j=JOY(0):xt=xp:yt=yp                    [3FDA]
660 IF j=1 THEN IF yp>0 AND ((fo<>1 AND
    fo<>5 AND fo<>2) OR fo=7) THEN yp=yp
    -1:p=fo:GOTO 750                        [3812]
670 IF j=2 THEN IF yp<9 AND ((fu<>1 AND
    fu<>5 AND fu<>2) OR fu=7) THEN yp=yp
    +1:p=fu:GOTO 750                        [0D5C]
680 IF j=4 AND fl1 AND fl=2 THEN GOSUB 9
    50:IF flag2 THEN adr1=adr-2:x=xp-2:x
    p=xp-1:GOTO 920                         [318E]
690 IF j=4 AND xp>0 AND ((fl<>1 AND fl<>
    5 AND fl<>2) OR fl=7) THEN xp=xp-1:p
    =fl:GOTO 750                            [FEE4]
700 IF j=8 AND fr1 AND fr=2 THEN GOSUB 9
    50:IF flag2 THEN adr1=adr+2:x=xp+2:x
    p=xp+1:GOTO 920                         [0B94]
710 IF j=8 AND xp<17 AND ((fr<>1 AND fr<
    >5 AND fr<>2) OR fr=7) THEN xp=xp+1:
    p=fr:GOTO 750                           [1082]
720 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$="l" THEN 430
     ELSE IF a$="p" THEN 1420 ELSE IF a$
    ="e" THEN liv=1:GOTO 1490               [A39C]
730 IF j<>16 OR flag1 OR bomb=0 THEN 980
                                            [CFBC]
740 flag1=1:zeit=5:bomb=bomb-1:GOSUB 144
    0:bx=xp:by=yp:GOTO 980                  [3B78]
750 POKE adr,0:CALL &A050,4+xt*4,183-yt*
    16,&A080                                [8C06]
760 IF j=4 THEN nr=12+(xp MOD 2) ELSE IF
     j=8 THEN nr=10+(xp MOD 2) ELSE nr=6
                                            [7384]
770 CALL &A050,4+xp*4,183-yp*16,&A080+nr
    *&40                                    [0B40]
780 IF j=4 OR j=8 THEN y=yp-1:GOSUB 820
    ELSE IF j=2 THEN y=yp-2:GOSUB 820       [4F76]
790 adr=UNT(&A5A0+xp+yp*18):POKE adr,6:I
    F p=8 OR p=9 THEN 1490                  [326E]
800 IF p=7 THEN 1750 ELSE IF p=3 THEN sc
    =sc+1:zahl=zahl+1:GOSUB 1440:GOSUB 8
    70                                      [3D00]
810 GOTO 980                                [E566]
820 IF y<0 THEN RETURN ELSE adr=UNT(&A5A
    0+xt+y*18)                              [CE3A]
830 FOR i=y TO 0 STEP -1:p1=PEEK(adr):ad
    r=adr-18                                [E21C]
840 IF p1=2 OR p1=3 THEN GOSUB 890          [693A]
850 IF p1=1 OR p1=4 OR p1=5 OR p1=7 OR p
    1=17 THEN i=-1                          [E1E4]
860 NEXT:RETURN                             [732E]
870 FOR i=fall TO flag:IF x(i)=xp AND y(
    i)=yp AND spr(i) THEN spr(i)=0:i=fla
    g+1                                     [312E]
880 NEXT:RETURN                             [7532]
890 flag2=0:FOR n=fall TO flag:IF spr(n)
     AND x(n)=xt AND y(n)=i THEN flag2=1
    :n=flag+1                               [DACE]
900 NEXT:IF flag2=0 THEN x(flag)=xt:y(fl
    ag)=i:spr(flag)=p1:flag=flag+1          [6670]
910 RETURN                                  [9C34]
920 p=PEEK(adr1):POKE adr1,2:CALL &A050,
    4+x*4,183-yp*16,&A100:IF p=8 OR p=9
    THEN mon(p-8)=0                         [59B8]
930 IF yp<9 THEN p=PEEK(adr1+18):IF p=0
    OR p=8 OR p=9 THEN x(flag)=x:y(flag)
    =yp:spr(flag)=2:flag=flag+1             [DCCA]
940 p=0:GOTO 750                            [3792]
950 flag2=1:FOR i=fall TO flag:IF xt=x(i
    ) AND yp=y(i) AND spr(i) THEN flag2=
    0:i=flag+1                              [BB96]
960 NEXT:RETURN                             [7530]
970 :REM Monster bewegen                    [88C6]
980 IF flag1 THEN POKE &A5A0+bx+by*18,17
                                            [C570]
990 m=RND:IF mon(m)=0 THEN 1100             [5DBE]
1000 x=mox(m):y=moy(m):xt=x:yt=y:adr=UNT
     (&A5A0+x+y*18)                         [C780]
1010 IF xp>x THEN p=PEEK(adr+1):IF p=0 O
     R p=6 THEN x=x+1:GOTO 1060             [5760]
1020 IF xp<x THEN p=PEEK(adr-1):IF p=0 O
     R p=6 THEN x=x-1:GOTO 1060             [5066]
1030 IF yp>y THEN p=PEEK(adr+18):IF p=0
     OR p=6 THEN y=y+1:GOTO 1060            [43DC]
1040 IF yp<y THEN p=PEEK(adr-18):IF p=0
     OR p=6 THEN y=y-1:GOTO 1060            [D5E2]
1050 GOTO 1100                              [A902]
1060 POKE adr,0:CALL &A050,4+xt*4,183-yt
     *16,&A080:adr=UNT(&A5A0+x+y*18)        [3916]
1070 POKE adr,8+m:CALL &A050,4+x*4,183-y
     *16,&A280+m*&40                        [726A]
1080 mox(m)=x:moy(m)=y:IF p=6 THEN 1490
     ELSE 1100                              [D8CE]
1090 :REM Felsbrocken fallen                [7550]
1100 IF spr(fall)=0 THEN 1210               [13EC]
1110 x=x(fall):y=y(fall):adr=UNT(&A5A0+x
     +y*18):p=PEEK(adr+18)                  [76BC]
1120 IF p=0 OR p=6 OR p=8 OR p=9 THEN 11
     30 ELSE 1180                           [C650]
1130 CALL &A050,4+x*4,183-y*16,&A080:POK
     E adr,0:POKE adr+18,spr(fall)          [E212]
1140 CALL &A050,4+x*4,167-y*16,&A080+spr
     (fall)*&40:y=y+1:y(fall)=y             [3ADA]
1150 IF p=6 THEN 1490 ELSE IF p=8 OR p=9
      THEN mon(p-8)=0                       [678C]
1160 IF y<9 THEN 1230                       [AC74]
1170 :REM Naechster Stein                   [6DCE]
1180 IF x<17 AND y<9 THEN adr1=adr+1:x1=
     x+1:p1=PEEK(adr1):p2=PEEK(adr1+18):
     IF (p1=0 OR p1=6 OR p1=8 OR p1=9)AN
     D (p2=0 OR p2=6 OR p2=8 OR p2=9) TH
     EN 1390                                [C3E8]
1190 IF x>0 AND y<9 THEN adr1=adr-1:x1=x
     -1:p1=PEEK(adr1):p2=PEEK(adr1+18):I
     F (p1=0 OR p1=6 OR p1=8 OR p1=9)AND
      (p2=0 OR p2=6 OR p2=8 OR p2=9) THE
     N 1390                                 [F886]
1200 FOR i=15 TO 12 STEP -1:SOUND 1,0,5,
     i,,,i:NEXT                             [44C4]
1210 IF flag>fall THEN fall=fall+1 ELSE
     spr(fall)=0                            [4BD6]
1220 :REM Countdown                         [06C8]
1230 IF flag1=0 THEN 570 ELSE CALL &A050
     ,4+bx*4,183-by*16,&A4C0:zeit=zeit-1
     :SOUND 2,0,5,3,,,3:IF zeit>0 THEN 5
     70                                     [0B54]
1240 :REM Explosion                         [FCCC]
1250 x1=bx-2:x2=bx+2:y1=by-2:y2=by+2        [6128]
1260 :REM Eingrenzen                        [2F78]
1270 IF x1<0 THEN x1=x1+1:GOTO 1270         [65CA]
1280 IF x2>17 THEN x2=x2-1:GOTO 1280        [2B4C]
1290 IF y1<0 THEN y1=y1+1:GOTO 1290         [28D8]
1300 IF y2>9 THEN y2=y2-1:GOTO 1300         [73D8]
1310 flag1=0:FOR y=y1 TO y2:FOR x=x1 TO
     x2:adr=UNT(&A5A0+x+y*18)               [F6AA]
1320 p=PEEK(adr):POKE adr,0:CALL &A050,4
     +x*4,183-y*16,&A500                    [42AC]
1330 flag1=(p=6) OR (p=7) OR flag1 OR (x
     =xp AND y=yp):IF p=8 OR p=9 THEN mo
     n(p-8)=0                               [938E]
1340 dia=dia+(p=3):SOUND 7,0,5,15,,,x+y:
     BORDER x+y:INK 0,x+y:NEXT:NEXT:INK
     0,0                                    [1210]
1350 BORDER 0:IF flag1 THEN 1490 ELSE y=
     y1-1:FOR x=x1 TO x2:xt=x:GOSUB 820:
     NEXT                                   [B506]
1360 FOR y=y1 TO y2:FOR x=x1 TO x2          [B916]
1370 CALL &A050,4+x*4,183-y*16,&A080        [005C]
1380 NEXT:NEXT:flag1=0:GOTO 570             [9E8A]
1390 FOR i=15 TO 12 STEP -1:SOUND 1,0,5,
     i,,,i:NEXT:POKE adr,0:POKE adr1,spr
     (fall):CALL &A050,4+x*4,183-y*16,&A
     080:x=x1:CALL &A050,4+x*4,183-y*16,
     &A080+spr(fall)*&40:x(fall)=x:IF p1
     =8 OR p1=9 THEN mon(p1-8)=0 ELSE IF
      p1=6 THEN 1490                        [BCA8]
1400 GOTO 1230                              [9708]
1410 :REM Pause                             [DD44]
1420 CLS#1:PRINT#1,"Pause - Fire to cont
     ";:j=0:WHILE (j AND 16)=0:j=JOY(0):
     WEND:CLS#1:GOSUB 1440:GOTO 570         [495E]
1430 :REM Anzeige                           [ABD2]
1440 an=sc:l=5:GOSUB 1470:a$=b$:an=liv:l
     =2:GOSUB 1470:a$=a$+" "+b$:an=feld:
     l=2                                    [BA1C]
1450 GOSUB 1470:a$=a$+" "+b$:an=zahl:l=3
     :GOSUB 1470:a$=a$+" "+b$:an=bomb:l=
     2                                      [2508]
1460 GOSUB 1470:a$=a$+" "+b$:LOCATE#1,2,
     1:PRINT#1,a$;:RETURN                   [6774]
1470 b$=RIGHT$(STR$(an),LEN(STR$(an))-1)
     :b$=RIGHT$(STRING$(l,48)+b$,l):RETU
     RN                                     [9CF2]
1480 :REM Leben weg                         [D4E8]
1490 liv=liv-1:GOSUB 1440:CALL &A050,4+x
     p*4,183-yp*16,&A400:FOR i=500 TO 80
     0                                      [3F24]
1500 SOUND 1,i,1,15:NEXT:FOR i=1 TO 3000
     :NEXT:IF liv>0 THEN 430                [D538]
1510 CLS:LOCATE 5,11:PEN 3:PRINT"Game<2>
     over":FOR i=1 TO 3000:NEXT             [B78C]
1520 IF hi(4)>sc THEN 320 ELSE p1=0:FOR
     i=4 TO 0 STEP -1                       [167E]
1530 IF hi(i)>sc THEN p1=i+1:i=-1           [7C84]
1540 NEXT:FOR i=4 TO p1+1 STEP -1:hi(i)=
     hi(i-1):hi$(i)=hi$(i-1):NEXT           [8BA0]
1550 hi(p1)=sc:CLS:LOCATE 3,3:PRINT"New
     Highscore:"                            [F6CE]
1560 a$=a1$+a2$+". "+CHR$(228)+"#":f=15:
     FOR i=0 TO 4:FOR n=0 TO 7              [CDAA]
1570 PEN f:LOCATE 2+n*2-(n>3),6+i*2:PRIN
     T MID$(a$,1+n+i*8,1):f=f XOR 5         [4EE6]
```

```
1580 NEXT:f=f XOR 5:NEXT:n$="":PEN 5:LOC
     ATE 4,19:PRINT"Name:";:PEN 15          [1C2C]
1590 PRINT"-":xp=0:yp=0:POKE &A068,&AE:G
     OSUB 1720                              [1E2C]
1600 xt=xp:yt=yp:j=JOY(0)                   [1432]
1610 IF (j AND 1) AND yp>0 THEN yp=yp-1     [9FB8]
1620 IF (j AND 2) AND yp<4 THEN yp=yp+1     [78BC]
1630 IF (j AND 4) AND xp>0 THEN xp=xp-1     [A9BC]
1640 IF (j AND 8) AND xp<7 THEN xp=xp+1     [0CCC]
1650 IF xt<>xp OR yt<>yp THEN GOSUB 1710
                                            [AAE4]
1660 FOR i=1 TO 80:NEXT:IF (j AND 16)=0
     THEN 1600                              [9DA0]
1670 b$=MID$(a$,1+xp+yp*8,1):IF b$="#" A
     ND LEN(n$) THEN n$=LEFT$(n$,LEN(n$)
     -1) ELSE IF b$<>"#" THEN n$=n$+b$      [FED8]
1680 LOCATE 9,19:PEN 6:PRINT n$;:PEN 15:
     PRINT"- "                              [9D70]
1690 FOR i=15 TO 12 STEP -1:SOUND 1,0,5,
     i,i,i,i:NEXT                           [2C82]
1700 IF LEN(n$)<7 THEN 1600 ELSE hi$(pl)
     =n$:POKE &A068,0:GOTO 320              [1CDC]
1710 x=8+xt*8-4*(xt>3):y=148-yt*16:GOSUB
      1730                                  [47CA]
1720 x=8+xp*8-4*(xp>3):y=148-yp*16          [C26A]
1730 CALL &A050,x,y,&A480:CALL &A050,x+4
     ,y-16,&A440:RETURN                     [0C1C]
1740 :REM Level geschafft                   [19DA]
1750 feld=feld+1:IF feld>anz THEN feld=1
                                            [F87E]
1760 GOSUB 1440:FOR i=300 TO 100 STEP -1
     :SOUND 1,i,1,15:NEXT                   [D960]
1770 FOR i=1 TO 3000:NEXT:GOTO 430          [6D2C]
1780 :REM Save Pic                          [DDF2]
1790 IF anz=0 THEN 1830 ELSE CLS:PRINT"S
     ave Pictures":PRINT                    [0B58]
1800 PEN 5:PRINT"Filename ?":maxl=8:xpo=
     1:ypo=5                                [9520]
1810 b$=a1$+a2$:GOSUB 2640:IF name$="" T
     HEN 320                                [1A3C]
1820 name$="!"+name$+".dsh":SAVE""+name$
     ,b,&67BF,1+anz*180:GOTO 320            [1298]
1830 CLS:PEN 9:LOCATE 4,11:PRINT"No Pict
     ures!":FOR i=1 TO 4000:NEXT:GOTO 32
     0                                      [87A0]
1840 :REM Load Pic                          [41CE]
1850 CLS:PRINT"Load Pictures":PRINT:PEN
     5:PRINT"Filename ?"                    [851C]
1860 maxl=8:xpo=1:ypo=5:b$=a1$+a2$:GOSUB
      2640:IF name$="" THEN 320             [E80E]
1870 name$="!"+name$+".dsh":LOAD""+name$
     ,&67BF:anz=PEEK(&67BF):GOTO 320        [37E2]
1880 :REM Edit Pic                          [E6E2]
1890 CLS:PRINT"Edit Picture":PRINT:PEN 5
     :PRINT"Picture (1-";                   [31C4]
1900 PRINT RIGHT$(STR$(anz-(anz<80)),2)"
     ) ?":xpo=1:ypo=5                       [21B2]
1910 maxl=2:b$=a2$:GOSUB 2640:feld=VAL(n
     ame$)                                  [5DE2]
1920 IF feld<1 OR feld>anz-(anz<80) THEN
      320 ELSE POKE &A079,0                 [8B60]
1930 basis=UNT(&670C+feld*180):FOR i=0 T
     O 3:spr(i)=0:NEXT                      [66DE]
1940 IF feld=anz+1 THEN CALL &A076,basis
     :GOTO 1980                             [47D8]
1950 FOR i=0 TO 179:p=PEEK(basis+i):IF p
     >9 THEN POKE basis+i,0                 [FCC6]
1960 IF p>5 THEN p=p-6:spr(p)=1:x(p)=i M
     OD 18:y(p)=i\18                        [0A60]
1970 NEXT                                   [3260]
1980 CALL &A000,basis:spr=0:xp=0:yp=0       [09FC]
1990 WINDOW 17,4,20,4:CLS:PEN 2:PAPER 7:
     PRINT TAB(6)"Menu<5>";                 [3E5C]
2000 PAPER 0:PEN 3:LOCATE 4,17:PRINT"Ent
     er ->"                                 [4310]
2010 PEN 1:LOCATE 3,15:PRINT"Pic Nr.:"RI
     GHT$(STR$(feld),2)                     [216E]
2020 LOCATE 2,13:PRINT"Space - Fill":LOC
     ATE 3,11:PRINT"CLR<2>- Clr"            [A0AC]
2030 FOR i=0 TO 9:CALL &A050,22+(i MOD 5
     )*8,151-(i\5)*32,&A080+i*&40:NEXT      [0A64]
2040 WINDOW 19,2,22,3:PAPER 0:POKE &A068
     ,&AE:GOSUB 2170                        [6042]
2050 j=JOY(0):spt=spr                       [9348]
2060 IF (j AND 1) AND spr>4 THEN spr=spr
     -5                                     [7450]
2070 IF (j AND 2) AND spr<5 THEN spr=spr
     +5                                     [FA4E]
2080 IF (j AND 4) AND spr>0 THEN spr=spr
     -1                                     [524A]
2090 IF (j AND 8) AND spr<9 THEN spr=spr
     +1                                     [885E]
2100 IF spr<>spt THEN GOSUB 2150            [421E]
2110 IF (j AND 16) THEN 2200 ELSE FOR i=
     1 TO 50:NEXT                           [3506]
2120 a$=INKEY$:IF a$=CHR$(&D) AND spr(0)
     =1 AND spr(1)=1 THEN 2190              [A538]
2130 IF a$=CHR$(&D) AND feld=anz+1 THEN
     1890                                   [F9C8]
2140 GOTO 2050                              [6D0E]
2150 CALL &A050,22+(spt MOD 5)*8,151-(sp
     t\5)*32,&A480                          [8242]
2160 CALL &A050,26+(spt MOD 5)*8,135-(sp
     t\5)*32,&A440                          [FE48]
2170 CALL &A050,22+(spr MOD 5)*8,151-(sp
     r\5)*32,&A480                          [2A3E]
2180 CALL &A050,26+(spr MOD 5)*8,135-(sp
     r\5)*32,&A440:RETURN                   [5A78]
2190 POKE &A068,0:IF feld=anz+1 THEN anz
     =feld:LOCATE#1,10,1:PRINT#1,RIGHT$(
     STR$(anz),2);:POKE &67BF,anz:GOTO 1
     890 ELSE 1890                          [1C0A]
2200 CALL &A000,basis:GOSUB 2420            [19EE]
2210 j=JOY(0):xt=xp:yt=yp                   [DE2E]
2220 IF (j AND 1) AND yp>0 THEN yp=yp-1     [51B4]
2230 IF (j AND 2) AND yp<9 THEN yp=yp+1     [9FC2]
2240 IF (j AND 4) AND xp>0 THEN xp=xp-1     [CBB8]
2250 IF (j AND 8) AND xp<17 THEN xp=xp+1
                                            [572A]
2260 IF xp<>xt OR yp<>yt THEN GOSUB 2410
                                            [C9DC]
2270 IF (j AND 16) THEN GOSUB 2340:GOSUB
      2420 ELSE FOR i=1 TO 50:NEXT          [EAA2]
2280 a$=INKEY$:IF a$=CHR$(&D) THEN GOSUB
      2420:GOTO 1990                        [E6EC]
2290 IF a$=CHR$(&20) AND spr<6 AND spr<>
     0 THEN GOSUB 2420:GOSUB 2320           [3038]
2300 IF a$=CHR$(&10) AND spr<6 THEN GOSU
     B 2420:POKE &A079,spr:CALL &A076,ba
     sis:CALL &A000,basis:FOR i=0 TO 3:s
     pr(i)=0:NEXT:GOSUB 2420                [E9A4]
2310 GOTO 2210                              [9808]
2320 FOR i=0 TO 179:p=PEEK(basis+i):IF p
     =0 THEN POKE basis+i,spr               [D2EC]
2330 NEXT:CALL &A000,basis:GOSUB 2420:RE
     TURN                                   [4C1C]
2340 adr=UNT(basis+xp+yp*18):p=PEEK(adr)
     :IF p>5 THEN spr(p-6)=0                [B14C]
2350 GOSUB 2420:POKE &A068,0:CALL &A050,
     4+xp*4,183-yp*16,&A080+spr*&40         [569A]
2360 POKE &A068,&AE:POKE adr,spr:IF spr<
     6 THEN RETURN                          [F2AE]
2370 s=spr-6:IF spr(s)=0 THEN spr(s)=1:x
     (s)=xp:y(s)=yp:RETURN                  [4A16]
2380 POKE &A068,0:adr=UNT(basis+x(s)+y(s
     )*18):spr(s)=1                         [7990]
2390 POKE adr,0:CALL &A050,4+x(s)*4,183-
     y(s)*16,&A080                          [F9AA]
2400 x(s)=xp:y(s)=yp:POKE &A068,&AE:RETU
     RN                                     [92C8]
2410 CALL &A050,4+xt*4,183-yt*16,&A480:C
     ALL &A050,8+xt*4,167-yt*16,&A440       [8702]
2420 CALL &A050,4+xp*4,183-yp*16,&A480:C
     ALL &A050,8+xp*4,167-yp*16,&A440:RE
     TURN                                   [D118]
2430 :REM Show Pic                          [2D08]
2440 IF anz=0 THEN 1830 ELSE CLS#1          [7352]
2450 FOR i=1 TO anz:LOCATE#1,1,1:PRINT#1
     ,"Picture (Nr.):";                     [0260]
2460 PRINT#1,RIGHT$(STR$(i),2);:CALL &A0
     00,&670C+i*180:a$=""                   [1E24]
2470 IF a$="" THEN a$=INKEY$:GOTO 2470      [9FAE]
2480 IF a$=CHR$(&D) THEN i=anz+1            [B8AA]
2490 NEXT:CLS#1:GOTO 320                    [548C]
2500 :REM Era Pic                           [50F2]
2510 CLS:PRINT"Erase Pictures":PRINT:PEN
      5:PRINT"Really (y/n) ?":a$=""         [220E]
2520 IF a$="y" THEN anz=0:POKE &67BF,0:G
     OTO 320 ELSE IF a$="n" THEN 320        [46E8]
2530 a$=LOWER$(INKEY$):GOTO 2520            [8D54]
2540 :REM See Best                          [77E8]
2550 FOR i=19 TO 9 STEP -1:LOCATE 1,i:PR
     INT SPACE$(18);:NEXT                   [136C]
2560 LOCATE 6,9:PRINT"Top Five":FOR i=0
     TO 4:PEN 1                             [08C8]
2570 LOCATE 1,12+i:PRINT STR$(i+1)". ";:
     PEN 4:PRINT hi$(i)" ";                 [D54E]
2580 PEN 13:a$=STR$(hi(i)):a$=RIGHT$(a$,
     LEN(a$)-1)                             [10FC]
2590 a$=RIGHT$("00000"+a$,5):PRINT a$;:N
     EXT                                    [3314]
2600 PEN 5:LOCATE 6,19:PRINT"ENTER ->":a
     $=""                                   [7FA4]
2610 WHILE a$<>CHR$(&D):a$=INKEY$:WEND      [DA8A]
2620 FOR i=19 TO 9 STEP -1:LOCATE 1,i:PR
     INT SPACE$(18);:NEXT:GOTO 340          [5BBC]
2630 REM Input Routine                      [D20A]
2640 name$="":GOTO 2680                     [C42A]
2650 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$=CHR$(&D) TH
     EN RETURN                              [1214]
2660 IF a$=CHR$(&7F) AND LEN(name$) THEN
      name$=LEFT$(name$,LEN(name$)-1):GO
     TO 2680                                [5E28]
2670 IF INSTR(1,b$,a$)=0 OR LEN(name$)=m
     axl THEN 2650 ELSE name$=name$+a$      [29C2]
2680 LOCATE xpo,ypo:PEN 7:PRINT name$;:P
     EN 15:PRINT"- ";:GOTO 2650             [5928]
2690 :REM Datas                             [0538]
2700 DATA "Play Game","Save Pic","Load P
     ic","Edit Pic"                         [D360]
2710 DATA "Show Pic","Erase Pic","See Be
     st"                                    [8E38]
2720 DATA eb,11,a0,a5,01,b4,00,ed,b0,c9,
     45.21.00.00.19.10.fd.c9                [56D8]
```

Listing 1. »Dash«-Hauptprogramm mit Editor (Schluß)

```
100 '*************************************  [31D4]
101 '*  DASH.DAT - DATA-Lader von 'CPC'  *  [7B4E]
102 '*************************************  [A3DB]
103 '                                       [DEB6]
104 DATA 67BF,05,00,02,04,04,04,04,04,02BC  [E2E4]
105 DATA 67C7,04,06,04,04,04,04,04,04,037C  [91C4]
106 DATA 67CF,04,04,00,00,01,01,01,01,030F  [42B0]
107 DATA 67D7,01,01,01,01,01,01,01,01,00FF  [E8B4]
108 DATA 67DF,01,01,01,01,00,00,03,00,00F6  [0BB2]
109 DATA 67E7,04,04,04,04,04,04,04,04,03FC  [2EEA]
110 DATA 67EF,04,04,04,02,00,03,00,00,03AC  [DBD0]
111 DATA 67F7,05,00,01,01,01,01,01,01,02BF  [B9B0]
112 DATA 67FF,01,01,01,01,01,01,00,05,00F9  [50BA]
113 DATA 6807,00,00,05,00,04,04,02,04,0090  [B258]
114 DATA 680F,04,04,04,04,04,04,04,04,03FC  [B5DB]
115 DATA 6817,00,05,00,00,05,00,04,04,0164  [C860]
116 DATA 681F,01,01,01,01,01,01,01,01,00FF  [61AE]
117 DATA 6827,04,04,00,05,00,00,05,08,0352  [0774]
118 DATA 682F,04,04,04,04,04,04,04,02,03FA  [33DC]
119 DATA 6837,04,04,04,04,09,05,00,03,039F  [DBB8]
120 DATA 683F,05,02,03,04,04,04,01,01,0213  [D77C]
121 DATA 6847,01,01,04,04,04,03,02,05,002D  [A682]
122 DATA 684F,03,03,05,02,02,03,04,04,01D0  [BBA4]
123 DATA 6857,04,04,04,04,04,04,03,02,03F4  [87A0]
124 DATA 685F,02,05,03,03,05,02,02,02,0036  [8E8E]
125 DATA 6867,03,03,03,07,01,03,03,03,0151  [9874]
126 DATA 686F,02,02,02,05,03,00,04,03,0183  [0994]
127 DATA 6877,04,04,02,04,05,04,04,04,0334  [188A]
128 DATA 687F,07,04,04,04,04,01,03,09,026B  [83D4]
129 DATA 6887,02,04,04,03,04,04,05,04,008E  [12B4]
130 DATA 688F,04,03,04,02,04,03,04,01,0245  [EA94]
131 DATA 6897,03,00,04,04,04,02,04,04,0164  [957A]
132 DATA 689F,05,04,04,02,04,04,04,04,031C  [EABE]
133 DATA 68A7,02,01,03,00,00,03,04,04,0120  [B36E]
134 DATA 68AF,04,04,04,04,04,04,04,04,03FC  [15FE]
135 DATA 68B7,03,04,04,01,03,01,01,01,000F  [349C]
136 DATA 68BF,01,01,01,01,01,04,01,01,00EB  [E3D0]
137 DATA 68C7,01,01,01,01,01,01,01,00,00FE  [B2B6]
138 DATA 68CF,00,00,00,08,00,00,00,04,00B4  [E9A2]
139 DATA 68D7,04,04,04,04,04,04,04,04,03FC  [17F0]
140 DATA 68DF,04,00,02,04,02,04,04,02,020A  [27B8]
141 DATA 68E7,00,04,05,04,04,03,04,02,01C6  [57B4]
142 DATA 68EF,04,04,03,00,04,03,04,03,0347  [7FBA]
143 DATA 68F7,04,04,00,04,05,04,02,04,0378  [20AC]
144 DATA 68FF,04,04,04,06,04,00,04,04,03CC  [9F00]
145 DATA 6907,04,02,03,04,00,04,05,04,02BE  [94B2]
146 DATA 690F,04,04,02,04,03,02,04,00,0318  [B192]
147 DATA 6917,04,04,04,04,04,04,00,04,03F4  [ACA4]
148 DATA 691F,05,04,04,03,04,04,04,04,030C  [B1BE]
149 DATA 6927,04,08,03,03,03,03,03,04,0046  [DA8A]
150 DATA 692F,04,06,04,04,04,03,03,03,0369  [68AB]
151 DATA 6937,03,03,00,00,05,05,05,05,0173  [B876]
152 DATA 693F,05,04,01,02,02,01,04,05,0399  [F1A6]
153 DATA 6947,05,05,05,05,00,00,03,03,0335  [547C]
154 DATA 694F,03,04,04,04,01,02,02,01,0045  [03BE]
155 DATA 6957,04,04,04,03,03,03,00,00,03A4  [F592]
156 DATA 695F,05,05,05,04,04,01,02,02,0302  [1C9A]
157 DATA 6967,02,02,01,04,04,05,05,05,01DB  [02C4]
158 DATA 696F,00,00,03,04,04,04,01,02,0010  [0D84]
159 DATA 6977,02,02,02,02,02,01,04,04,01F8  [41A8]
160 DATA 697F,07,03,00,00,05,04,04,01,0371  [6798]
161 DATA 6987,03,03,03,03,03,03,03,03,0101  [EB6C]
162 DATA 698F,01,04,04,05,00,00,04,04,015C  [B2B6]
163 DATA 6997,01,02,02,02,03,02,02,03,0077  [5A7C]
164 DATA 699F,02,02,02,01,04,04,00,00,01E0  [28A8]
165 DATA 69A7,04,01,02,02,02,02,03,03,023D  [43AA]
166 DATA 69AF,03,03,02,02,02,02,01,04,013E  [F4CA]
167 DATA 69B7,00,00,01,02,02,02,02,02,001E  [C19A]
168 DATA 69BF,02,02,02,02,02,02,02,02,01FE  [9CF0]
169 DATA 69C7,02,01,09,01,02,02,02,02,006E  [E6BE]
170 DATA 69CF,02,02,02,02,02,02,02,02,01FE  [A4E4]
171 DATA 69D7,02,02,02,02,01,03,00,05,01E1  [37A2]
172 DATA 69DF,04,00,00,00,03,05,04,00,0204  [159E]
173 DATA 69E7,00,00,03,05,00,00,00,04,0034  [1E7E]
174 DATA 69EF,08,05,03,00,05,00,04,05,0505  [FAC8]
175 DATA 69F7,03,00,05,00,04,05,00,02,0116  [9694]
176 DATA 69FF,00,03,00,05,04,00,05,06,00BC  [46F6]
177 DATA 6A07,03,05,04,00,05,00,03,05,006B  [7EA8]
178 DATA 6A0F,00,04,00,04,00,05,03,00,0152  [FC96]
179 DATA 6A17,05,00,04,05,03,00,05,00,0242  [4588]
180 DATA 6A1F,04,05,00,02,00,03,00,05,0369  [F7A4]
181 DATA 6A27,04,00,05,00,03,05,04,00,02A4  [EE98]
182 DATA 6A2F,05,00,03,05,00,04,00,04,02A4  [BCB8]
183 DATA 6A37,00,05,03,09,05,00,04,05,0195  [3CA2]
184 DATA 6A3F,03,00,05,00,04,05,00,02,0116  [FC9C]
185 DATA 6A47,00,03,00,05,04,00,05,00,00BA  [90B4]
186 DATA 6A4F,03,05,04,00,05,00,03,05,006B  [B4CE]
187 DATA 6A57,00,04,00,04,00,05,03,00,0152  [0E82]
188 DATA 6A5F,05,00,04,05,03,00,05,00,0242  [03AE]
189 DATA 6A67,04,05,00,02,00,04,00,05,0375  [DD9E]
190 DATA 6A6F,04,00,05,00,04,05,04,00,029C  [42CE]
191 DATA 6A77,05,00,07,05,00,04,00,04,0224  [4D8E]
192 DATA 6A7F,00,00,00,00,05,00,00,00,002B  [BCBA]
193 DATA 6A87,00,00,05,00,00,00,00,00,00A0  [3F7E]
194 DATA 6A8F,00,00,02,09,01,00,02,00,00DC  [51DC]
195 DATA 6A97,01,06,02,07,01,00,02,00,013C  [60AC]
196 DATA 6A9F,01,08,02,00,05,00,03,00,02EE  [F9F6]
197 DATA 6AA7,05,00,03,00,05,00,03,00,02CE  [73E0]
198 DATA 6AAF,05,00,03,00,05,00,02,00,02CC  [ADFA]
199 DATA 6AB7,01,00,02,00,01,00,02,00,00CC  [69CA]
200 DATA 6ABF,01,00,02,00,01,00,02,00,00CC  [BEC6]
201 DATA 6AC7,05,00,03,00,05,00,03,00,02CE  [D8C8]
202 DATA 6ACF,05,00,03,00,05,00,03,00,02CE  [2EE8]
203 DATA 6AD7,05,00,02,00,01,00,02,00,02CC  [62BE]
204 DATA 6ADF,01,00,02,00,01,00,02,00,00CC  [CAD2]
205 DATA 6AE7,01,00,02,00,05,00,03,00,00EE  [72CA]
206 DATA 6AEF,05,00,03,00,05,00,03,00,02CE  [92F4]
207 DATA 6AF7,05,00,03,00,05,00,02,00,02CC  [56D4]
208 DATA 6AFF,01,00,02,00,01,00,02,00,00CC  [FEDE]
209 DATA 6B07,01,00,02,00,01,00,02,00,00CC  [259B]
210 DATA 6B0F,05,00,03,00,05,00,03,00,02CE  [DFC2]
211 DATA 6B17,05,00,03,00,05,00,03,00,02CE  [E9A8]
212 DATA 6B1F,05,00,02,00,01,00,02,00,02CC  [C3B8]
213 DATA 6B27,01,00,02,00,01,00,02,00,00CC  [1792]
214 DATA 6B2F,01,00,02,00,05,00,03,00,00EE  [C9C4]
215 DATA 6B37,05,00,03,00,05,00,03,00,02CE  [EDB4]
216 DATA 6B3F,05,00,03,00,05,00,00,00,02C8  [69B4]
217 DATA *ENDE*                             [E0C8]
218 adr=&67BF:zeile=104                     [66DE]
219 MEMORY &67BE                            [FB9E]
220 READ d$                                 [B1F0]
221 IF d$="*ENDE*"THEN 403                  [FF86]
222 pr=0                                    [5E0A]
223 FOR i=1 TO 8                            [2D60]
224 READ a$:a=VAL("&"+a$)                   [EF3E]
225 POKE adr,a:adr=adr+1                    [231A]
226 pr=pr*2:IF pr>65535 THEN pr=pr-65535    [009A]
227 pr=UNT(pr)XOR a:IF pr<0 THEN pr=pr+6553
    6                                       [57B2]
228 NEXT i                                  [EF0B]
229 READ pr$:pr2=VAL("&"+pr$):IF pr2<0 THEN
     pr2=pr2+65536                          [E694]
230 IF pr<>pr2 THEN 233                     [04B6]
231 zeile=zeile+1                           [B102]
232 GOTO 220                                [B74B]
233 PRINT"Pruefsummenfehler in Zeile";zeile
    :STOP                                   [B1F4]
234 DATA A000,2E,B7,0E,0A,26,04,06,12,3A9E  [655A]
235 DATA A008,E5,D5,C5,D5,11,00,00,7C,52C4  [2C6E]
236 DATA A010,62,F5,CD,1D,BC,F1,5F,16,12BC  [5CF0]
237 DATA A018,00,19,D1,E5,1A,5F,16,00,13B0  [993E]
238 DATA A020,62,2E,40,CD,72,A6,11,80,3FFA  [1994]
239 DATA A028,A0,19,EB,E1,0E,10,E5,06,44CC  [BEB6]
240 DATA A030,04,1A,77,23,13,10,FA,E1,099D  [6142]
241 DATA A038,CD,26,BC,0D,20,F0,C1,D1,7BC3  [2DE2]
242 DATA A040,E1,13,24,24,24,24,10,C0,73D0  [C4EE]
243 DATA A048,7D,D6,10,6F,0D,20,B5,C9,0EBB  [F1E0]
244 DATA A050,D5,DD,6E,02,11,00,00,62,50CA  [BA4E]
245 DATA A058,CD,1D,BC,DD,5E,04,16,00,795C  [99EA]
246 DATA A060,19,D1,0E,10,E5,06,04,1A,3F22  [C642]
247 DATA A068,00,77,23,13,10,F9,E1,CD,1AFB  [98A0]
248 DATA A070,26,BC,0D,20,EF,C9,06,B4,3B44  [89BE]
249 DATA A078,3E,00,12,13,10,FC,C9,00,1E92  [7E56]
250 DATA A080,00,00,00,00,00,00,00,00,0000  [562C]
251 DATA A088,00,00,00,00,00,00,00,00,0000  [A73E]
252 DATA A090,00,00,00,00,00,00,00,00,0000  [8432]
253 DATA A098,00,00,00,00,00,00,00,00,0000  [D544]
254 DATA A0A0,00,00,00,00,00,00,00,00,0000  [CA46]
255 DATA A0A8,00,00,00,00,00,00,00,00,0000  [EB58]
256 DATA A0B0,00,00,00,00,00,00,00,00,0000  [584C]
257 DATA A0B8,00,00,00,00,00,00,00,00,0000  [A95E]
258 DATA A0C0,C3,C3,C3,82,D2,F0,F0,A0,4510  [FBA4]
259 DATA A0C8,D2,00,41,A0,D2,50,E1,A0,6D92  [C0BA]
260 DATA A0D0,D2,50,E1,A0,D2,50,E1,A0,6D92  [E098]
261 DATA A0D8,D2,41,C3,A0,D2,F0,F0,A0,6F30  [33C0]
262 DATA A0E0,D2,F0,F0,A0,D2,00,41,A0,47B2  [0188]
263 DATA A0E8,D2,50,E1,A0,D2,50,E1,A0,6D92  [E5B0]
264 DATA A0F0,D2,50,E1,A0,D2,41,C3,A0,6D92  [49A4]
265 DATA A0F8,D2,F0,F0,A0,82,00,00,00,4510  [0F32]
266 DATA A100,00,0C,0C,00,04,8C,8C,08,0180  [7A0E]
267 DATA A108,04,0C,8C,08,4C,4C,08,0C,134C  [C17A]
268 DATA A110,0C,8C,0C,0C,4C,44,0C,04,272C  [BC82]
269 DATA A118,0C,04,0C,0C,08,0C,04,04,063C  [9C3C]
270 DATA A120,0C,08,08,0C,08,04,04,0C,0594  [94FC]
271 DATA A128,0C,08,0C,04,0C,08,08,0C,059C  [714A]
272 DATA A130,08,0C,0C,04,04,08,08,08,06D8  [130C]
273 DATA A138,04,04,0C,08,00,0C,0C,00,0228  [C9E8]
274 DATA A140,00,41,00,00,00,41,82,00,1040  [6E64]
275 DATA A148,00,41,82,00,00,C3,C3,00,028A  [BBF0]
276 DATA A150,00,C3,C3,00,00,C3,C3,00,2A2A  [1234]
277 DATA A158,41,C3,C3,82,41,C3,C3,82,0000  [0336]
278 DATA A160,41,C3,C3,82,41,C3,C3,82,0000  [BA2A]
279 DATA A168,00,C3,C3,00,00,C3,C3,00,2A2A  [774C]
280 DATA A170,00,C3,C3,00,00,41,82,00,28A0  [C7DE]
281 DATA A178,00,41,82,00,00,00,82,00,0104  [AD80]
282 DATA A180,14,14,3C,28,28,3C,28,3C,0BDC  [EA7E]
283 DATA A188,3C,14,14,3C,14,28,28,28,1A38  [B736]
284 DATA A190,14,14,28,3C,3C,3C,14,28,08D0  [CF40]
285 DATA A198,14,28,28,3C,3C,14,3C,3C,0734  [D758]
286 DATA A1A0,28,3C,14,28,28,3C,28,3C,1ADC  [CBA2]
287 DATA A1A8,14,28,14,00,14,3C,28,3C,02BC  [9650]
288 DATA A1B0,28,14,14,14,14,00,28,28,1218  [C9D4]
289 DATA A1B8,28,3C,28,3C,14,14,3C,00,1D48  [206C]
290 DATA A1C0,C3,41,82,C3,C2,41,80,C2,6B66  [6578]
291 DATA A1C8,C2,41,80,C2,C7,41,8A,C7,6B8F  [FEDC]
292 DATA A1D0,00,00,00,00,00,00,00,00,0000  [3B52]
293 DATA A1D8,C3,41,82,C3,C2,41,80,C2,6B66  [0690]
294 DATA A1E0,C2,41,80,C2,C7,41,8A,C7,6B8F  [4DD6]
295 DATA A1E8,00,00,00,00,00,00,00,00,0000  [2C6A]
296 DATA A1F0,C3,41,82,C3,C2,41,80,C2,6B66  [098A]
297 DATA A1F8,C2,41,80,C2,C7,41,8A,C7,6B8F  [1AEE]
298 DATA A200,08,22,11,04,2A,33,33,15,0F0F  [B2FE]
299 DATA A208,3B,11,22,37,3B,11,22,37,1F1F  [183A]
300 DATA A210,3B,11,22,37,2A,33,33,15,1F1F  [4C0A]
301 DATA A218,2A,15,2A,15,15,3F,3F,2A,1450  [3E3A]
302 DATA A220,00,15,2A,00,00,3F,3F,00,0082  [DFCA]
303 DATA A228,00,15,2A,00,00,3F,3F,00,0082  [A8DC]
304 DATA A230,00,10,20,00,00,20,10,00,00A0  [5B54]
305 DATA A238,30,20,10,30,30,20,10,30,1010  [B260]
306 DATA A240,E3,C3,C3,D3,F3,F3,F3,F3,5151  [8EC2]
307 DATA A248,A2,51,A2,51,A2,D3,E3,51,53DB  [228E]
308 DATA A250,A2,F3,F3,51,A2,F3,F3,51,71DB  [07BA]
309 DATA A258,F3,F3,F3,F3,F3,F3,E6,CC,5144  [F60E]
310 DATA A260,F3,F3,E6,59,F3,F3,F3,F3,5951  [6FCC]
311 DATA A268,A2,F3,F3,51,A2,F3,F3,51,71DB  [92C0]
312 DATA A270,A2,D3,E3,51,A2,51,A2,51,79F1  [076E]
313 DATA A278,F3,F3,F3,F3,E3,C3,C3,D3,5151  [F7D4]
314 DATA A280,FC,00,00,FC,FC,00,00,FC,76DC  [39E2]
315 DATA A288,FC,00,00,FC,A8,A8,54,54,76DC  [31D8]
316 DATA A290,A8,A8,54,54,A8,A8,54,54,76DC  [EFB0]
```

```
317 DATA A298,AC,DC,EC,5C,A8,DC,EC,54,7EFC   [9CCC]
318 DATA A2A0,54,54,A8,A8,54,00,00,A8,2288   [3940]
319 DATA A2A8,A8,00,00,54,ED,C7,C7,D6,546C   [86D4]
320 DATA A2B0,A8,00,00,54,54,54,A8,A8,5348   [8834]
321 DATA A2B8,00,A8,54,00,00,00,00,00,2080   [B1AA]
322 DATA A2C0,03,03,03,03,02,07,AB,01,004B   [BEE4]
323 DATA A2C8,00,22,11,00,00,13,23,00,0AAA   [0FDC]
324 DATA A2D0,00,10,20,00,30,30,30,20,0100   [616A]
325 DATA A2D8,20,10,20,30,20,10,20,10,1210   [5282]
326 DATA A2E0,00,44,88,00,00,CC,CC,00,02A8   [6F50]
327 DATA A2E8,00,88,44,00,00,88,44,00,2828   [A6EC]
328 DATA A2F0,44,88,44,88,44,00,00,88,02A8   [E91E]
329 DATA A2F8,44,00,00,88,C0,00,00,C0,2C40   [8E18]
330 DATA A300,00,11,22,00,00,33,11,00,00EE   [A690]
331 DATA A308,00,22,11,00,00,33,33,00,0A0A   [E69A]
332 DATA A310,00,33,19,00,00,11,22,00,0FE0   [1EA8]
333 DATA A318,00,15,3F,00,00,15,2A,2A,02BA   [B804]
334 DATA A320,00,15,2A,2A,00,15,08,15,02F1   [A2DE]
335 DATA A328,00,15,2A,04,00,15,2A,00,0040   [3FB2]
336 DATA A330,00,10,20,00,00,10,10,00,0060   [8348]
337 DATA A338,00,30,10,30,00,30,30,30,0D90   [489E]
338 DATA A340,00,11,22,00,00,33,11,00,00EE   [86A8]
339 DATA A348,00,22,11,00,00,33,33,00,0A0A   [AEB2]
340 DATA A350,00,33,19,00,00,11,22,00,0FE0   [B0AE]
341 DATA A358,00,15,3F,2A,00,15,2A,15,0015   [D3EC]
342 DATA A360,00,15,2A,15,00,15,3F,44,013E   [13F0]
343 DATA A368,00,15,6E,00,00,15,2A,00,0880   [47D8]
344 DATA A370,00,10,20,00,00,20,10,00,00A0   [B666]
345 DATA A378,10,10,00,30,10,30,00,30,0F70   [369C]
346 DATA A380,00,11,22,00,00,22,33,00,00EE   [29B2]
347 DATA A388,00,22,11,00,00,33,33,00,0A0A   [3CB8]
348 DATA A390,00,26,33,00,00,11,22,00,0FE0   [ABC2]
349 DATA A398,00,3F,2A,00,15,15,2A,00,0A28   [0222]
350 DATA A3A0,15,15,2A,00,2A,15,08,00,0B94   [3704]
351 DATA A3A8,08,15,2A,00,00,15,2A,00,0400   [EBD4]
352 DATA A3B0,00,10,20,00,00,20,20,00,00C0   [6F80]
353 DATA A3B8,30,20,30,00,30,30,30,00,1720   [C694]
354 DATA A3C0,00,11,22,00,00,22,33,00,00EE   [9FC6]
355 DATA A3C8,00,22,11,00,00,33,33,00,0A0A   [B4CC]
356 DATA A3D0,00,26,33,00,00,11,22,00,0FE0   [C9D6]
357 DATA A3D8,15,3F,2A,00,2A,15,2A,00,0150   [4132]
358 DATA A3E0,2A,15,2A,00,88,3F,2A,00,11E8   [606C]
359 DATA A3E8,00,9D,2A,00,00,15,2A,00,2200   [030A]
360 DATA A3F0,00,10,20,00,00,20,10,00,00A0   [0680]
361 DATA A3F8,30,00,20,20,30,00,30,20,1FC0   [FAD6]
362 DATA A400,00,FC,FC,00,54,00,00,A8,2288   [B63C]
363 DATA A408,A8,00,00,54,A8,00,00,54,5454   [94EA]
364 DATA A410,A8,00,00,00,A8,82,41,41,538B   [4402]
365 DATA A418,E9,41,41,41,E9,41,41,41,6E7F   [5268]
366 DATA A420,E9,C3,41,41,E9,41,41,41,4EFF   [0C9B]
367 DATA A428,E9,41,41,C3,AB,00,00,00,6590   [FA20]
368 DATA A430,54,00,FC,FC,00,FC,00,00,39B0   [8682]
369 DATA A438,44,CC,CC,88,CC,CC,CC,CC,0404   [4A58]
370 DATA A440,8C,0C,08,00,0C,0C,00,00,4450   [A904]
371 DATA A448,0C,0C,00,00,0C,0C,00,00,0550   [6BF0]
372 DATA A450,0C,49,00,00,0C,49,00,00,1504   [22CC]
373 DATA A458,0C,41,82,00,0C,41,82,00,0660   [5CEA]
374 DATA A460,08,00,C3,00,08,00,C3,00,1DA6   [BC0E]
375 DATA A468,00,00,41,82,00,00,41,C3,0041   [BFAE]
376 DATA A470,00,00,00,C3,00,00,00,82,0CB2   [16D2]
377 DATA A478,00,00,00,00,00,00,00,00,0000   [9456]
378 DATA A480,0F,0F,0F,0F,0A,00,00,05,0505   [933A]
379 DATA A488,0A,00,00,05,0A,00,00,05,0505   [56CB]
380 DATA A490,0A,00,00,05,0A,00,00,05,0505   [55AA]
381 DATA A498,0A,00,00,05,0A,00,00,05,0505   [26BC]
382 DATA A4A0,0A,00,00,05,0A,00,00,05,0505   [A7BE]
383 DATA A4A8,0A,00,00,05,0A,00,00,05,0505   [98D0]
384 DATA A4B0,0A,00,00,05,0A,00,00,05,0505   [41C4]
385 DATA A4B8,0A,00,00,05,0F,0F,0F,0F,0505   [165A]
386 DATA A4C0,00,00,00,82,00,00,00,82,08A2   [22BC]
387 DATA A4C8,00,00,41,00,00,00,82,00,0924   [ACAC]
388 DATA A4D0,00,00,82,00,00,44,CC,00,10C8   [FB0C]
389 DATA A4D8,00,44,CC,00,00,44,CC,00,0808   [814E]
390 DATA A4E0,00,44,CC,00,00,44,CC,00,0808   [7A30]
391 DATA A4E8,00,44,CC,00,00,44,CC,00,0808   [9542]
392 DATA A4F0,00,44,CC,00,00,44,CC,00,0808   [7C36]
393 DATA A4F8,00,44,CC,00,00,44,CC,00,0808   [2F48]
394 DATA A500,04,0C,00,08,4C,8C,04,08,01D0   [0F1C]
395 DATA A508,4C,8C,4C,CC,44,8C,4C,CC,0004   [92F0]
396 DATA A510,CC,CC,0C,4C,CC,8C,08,0C,540C   [DB1A]
397 DATA A518,CC,8C,4C,88,04,0C,CC,CC,4544   [F80B]
398 DATA A520,04,0C,CC,CC,CC,04,0C,CC,12E4   [7508]
399 DATA A528,4C,0C,0C,44,4C,0C,0C,00,2288   [C0B2]
400 DATA A530,CC,0C,4C,88,CC,8C,44,8C,6054   [66CC]
401 DATA A538,CC,88,00,8C,CC,00,00,00,4AA0   [0172]
402 DATA *ENDE*                              [5BC0]
403 adr=&A000:zeile=234                      [3996]
404 READ d$                                  [B3F8]
405 IF d$="*ENDE*"THEN 418                   [3C9A]
406 pr=0                                     [5C12]
407 FOR i=1 TO 8                             [236B]
408 READ a$:a=VAL("&"+a$)                    [C946]
409 POKE adr,a:adr=adr+1                     [9122]
410 pr=pr*2:IF pr>65535 THEN pr=pr-65535     [B090]
411 pr=UNT(pr)XOR a:IF pr<0 THEN pr=pr+65536 [83AB]
412 NEXT i                                   [14FE]
413 READ pr$:pr2=VAL("&"+pr$):IF pr2<0 THEN pr2=pr2+65536 [998A]
414 IF pr<>pr2 THEN 417                      [14C6]
415 zeile=zeile+1                            [9B0A]
416 GOTO 404                                 [6B58]
417 PRINT"Pruefsummenfehler in Zeile";zeile:STOP [1FFC]
418 SAVE"DASH.BIN",b,&A000,&540              [1AE6]
419 SAVE"DASH.DSH",b,&67BF,&385:END          [806C]
```

Listing 2. Maschinencode und fünf Bilder für »Dash«

ELCOS

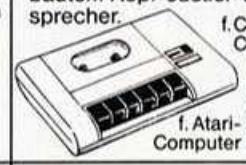
ELCOS ELECTRONIC COMPUTER VERSAND

TURBO 1
Der robuste Joystick mit 3 Feuerknöpfen. Für Atari und Commodore
19,95

TURBO 2
Joystick mit 4 Microschaltern, 3 Feuerknöpfen u. Quick-Shot-Taste. Für Atari u. Commodore
29,95

TURBO 3
Profi-Joystick m. 3 auswechselbaren Griffen, 6 Microschaltern u. Quick-Shot-Taste. Für Atari u. Commodore.
39,50

TURBO DATA
komfortabler Datenrecorder für Einsteiger und Profis. Mit eingebautem Kopf-Justier-Lautsprecher.



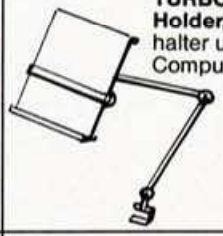
f. Commodore Computer **69,50**
f. Atari-Computer **89,50**

TURBO-PROFI-LIGHT-PEN
f. Commodore C 64 und C 128 incl. Demo-Software
69,50

TURBO MOUSE
f. Commodore C 64/C 128 kompl. mit Supergrafik- und Anwender-Software.

198,50

Diskettenbox
für 70 Disketten 5¼" staubsicher u. abschließbar.
12,90



TURBO-Copy-Holder, Konzepthalter u.a. für Computer-Listings sehr gut geeignet
39,50

TURBO-Monitorständer
geeignet für alle Monitore bis 12,5 Zoll (31 cm) Dreh- und Schwenkfuß.

29,95

DISKETTEN 5¼"
Spitzenqualität! SS/DD
10 Stück 9,90

Reset-Taster User-Port **7,95**

Reset-Taster seriell **2,95**

JOYSTICK-ADAPTER für Commodore C 16/C 116 und +4 **6,50**

ACHTUNG!

Wir haben noch viel mehr zu bieten! Unbedingt unseren Katalog (kostenlos) anfordern.

Versandbedingungen: Lieferung nur per Nachnahme oder Vorauskasse unfrei + Verp. Ab DM 100,– Auftragswert frei + Verp. Ab DM 250,– Preis incl. Verp. Alle Preise enthalten die z.Zt. gültige MwSt. Gerichtstand Berlin (West).

ELCOS Electronic Computer Versand GmbH, 1000 Berlin 11 Postfach 110605

RECHTS STELLT SICH DER LEGENDÄRE Z 148 COLLEGE PC MIT SEINEN LEISTUNGSSTARKEN KOLLEGEN VOR.

1000 Berlin 51
Gerb Computer GmbH
Roedernallee 174-176
Tel. 030/411061

1000 Berlin 31
Ingenieurbüro Lichtner
Vertriebs GmbH
Hektorstraße 4
Tel. 030/3249495

1000 Berlin 62
Winfried Wunder GmbH
Interface
Grunewaldstraße 21
Tel. 030/2135214

1000 Berlin 30
*Vobis
Kurfürstenstraße 101
Tel. 030/2139480

2000 Hamburg 70
Bürotec K+R GmbH
Walddörferstraße 163
Tel. 040/6955285

2000 Hamburg
*Vobis
Krohnskamp 15
Tel. 040/2794676

2080 Pinneberg
BPO GmbH
Damm 20
Tel. 04101/26071 oder 72

2104 Hamburg 92
QDS, Data Service GmbH
Cuxhavener Straße 322
Tel. 040/7016011/12

2300 Kiel
Hardbyte
Inh. R. Klupel
Theodor-Storm-Straße 17
Tel. 0431/552737

2350 Neumünster
Computer + Service
Ing. Büro Christine Moebius
Segeberger Straße 67
Tel. 04321/71623

2448 Burg/Fehmarn
Self Elektronik
In- und Export GmbH
Bahnhofstraße 13
Tel. 04371/1486

2800 Bremen
PDV UTI Unternehmens-
beratung für Text- und
Informationssysteme GmbH
Faulenstraße 31-35
Tel. 0421/30960

2800 Bremen
*Vobis
Violenstraße 37
Tel. 0421/320420

2800 Bremen 1
Hans Schröder
Computersysteme GmbH
Föhrenstr. 19
Tel. 0421/459779

2805 Stuhr 1
Paessler-Datentechnik
Bremer Straße 15
Tel. 0421/803793

2970 Emden
Computer-Technik
Große Straße 21
Tel. 04921/29030

3000 Hannover
*Vobis
Berliner Allee 47
Tel. 0511/816571

3016 Seelze 7
Harenberg Elektronik
Harenberger Meile 16
Tel. 05137/92720

3100 Celle-Vorwerk
Stark BTX-Computer
Fachhandels GmbH
Bosteler Weg 20
Tel. 05141/33207

3167 Burgdorf 1
ACS, Aktuelle Computer
Systeme GmbH
Bahnhofstraße 20
Tel. 05136/5799

3300 Braunschweig
MCL-Microcomputerladen
Oelschlägern 36/38
Tel. 0531/49079

3300 Braunschweig
Computer Studio Braunschweig
Rebenring 49-50
Tel. 0531/333277/78

3353 Bad Gandersheim
Gandersheimer
Rechenzentrum GmbH
Kriegerweg 1
Tel. 05382/2057

3400 Göttingen
Echtzeit, Computer- und
Programmsysteme GmbH
Robert-Bosch-Breite 9
Tel. 0551/64086

3550 Marburg
GCT GmbH
Ges. für Computertechnik
Haspelstraße 24
Tel. 06421/23744

4000 Düsseldorf
HOCO EDV-Anlagen
Flügelstraße 47
Tel. 0211/776270

4000 Düsseldorf 13
Tischer Datentechnik
Ohligser Straße 53
Tel. 0211/782931

4000 Düsseldorf
*Vobis
Wielandstraße 21
Tel. 0211/359964

4040 Neuss
Unicomp
Computer-Service-
Software GmbH
Floßhafenstraße 7-11
Tel. 02101/274064-69

4100 Duisburg
NSE Datensysteme
Niebling u. Partner
Menzelstraße 30
Tel. 0203/666091

4600 Dortmund
*Vobis
Hamburger Straße 110
Tel. 0231/573072

4630 Bochum
Fritz Höhne
Weg am Kötterberg 3
Tel. 0234/596026-27

4630 Bochum 1
Bo-Data
Computer-Gesellschaft
mbH & Co. Vertriebs-KG
Querenburger Höhe 209
Tel. 0234/43677

4700 Hamm 1
H. Rüter GmbH & Co. KG
Gustav-Heinemann-
Straße 19/21
Tel. 02381/14040

4790 Paderborn
GET mbH
Ges. f. elektr.
Telekommunikation
Im Schildern 15
Tel. 05251/26041-42

4800 Bielefeld
*Vobis
Herforder Straße 106
Tel. 0521/63878

4994 Pr. Oldendorf
BEOS GmbH
Funk- und
Nachrichtensysteme
Neuer Garten 2
Tel. 05742/3265

5000 Köln
*Vobis
Mathiasstr. 24-26
Tel. 0221/248642

5000 Köln 1
Berdel GmbH
Konrad-Adenauer-Ufer 65
Tel. 0221/219222+124051

5024 Pulheim
Rudolf A. Nitze
Betriebswirt EDV
Brauweiler Str. 41
Tel. 02238/53146

5100 Aachen
EDS-Systemtechnik GmbH
An der Schurzelter Brücke 1
Tel. 0241/17081

5100 Aachen
*Vobis
Viktoriastraße 74
Tel. 0241/543100

5100 Aachen
*Vobis
Pontstraße 60
Tel. 0241/33806

5300 Bonn 1
Bitnorm Computer
Siemensstraße 6-12
Tel. 0228/625044

5500 Trier
Novo Comp
Daten Systeme GmbH
Walramsneustraße 7 u. 9
Tel. 0651/42244

5503 Konz
Computer-Dewald
Theodor-Heuss-Straße 1
Tel. 0651/63748

5650 Solingen
EDV-Management
Martin-Luther-Straße 22
Tel. 0212/209355

5760 Arnsberg 2
Ing.-Büro Koob
Med.- und Datentechnik
Flurstraße 8
Tel. 02931/1733

5900 Siegen
Computer Center
Süd-Westfalen
Kampenstraße 82
Tel. 0271/4881-4887

6000 Frankfurt
*Vobis
Frankenallee 207/209
Tel. 069/734049

6074 Rödermark
Kantz GmbH
Büroorganisation
Max-Planck-Straße 6a
Tel. 06074/98189

6105 Ober Ramstadt
Decates
Computeranlagen GmbH
Dresdner Straße 44
Tel. 06154/4899

6148 Heppenheim
Computerdienste Kraus
Darmstädter Straße 26
Tel. 06252/77676/77

6231 Schwalbach
Heller GmbH
Rheinlandstraße 10
Tel. 06196/81749

6457 Maintal-Dörnigheim
Maintaler PC-Studio
Frankfurter Straße 4a
Tel. 06181/494422

6600 Saarbrücken
Wiko Computer-
Textsysteme GmbH
Mainzer Straße 116-118
Tel. 0681/63444

6646 Losheim
Computer-Dewald
Rathauspassage
Tel. 06872/1010

6740 Landau
Schulz & Kempf
Computer-Engineering
Glacisstraße 3
Tel. 06341/20018

6750 Kaiserslautern
Computer Aktuell GmbH
Steinstraße 34
Tel. 0631/63048

6800 Mannheim 1
CEL
Communication Electronics
Handels-GmbH
M 1,5
Tel. 0621/20844

6806 Viernheim
K. Arnet
Computer
Rathausstraße 70
Tel. 06204/77598

6900 Heidelberg-
Ziegelhausen
oct W. Wächter
Peterstaler Straße 194
Tel. 06221/800989

7000 Stuttgart
Messpo GmbH
Adolf-Kröner-Straße 7+12a
Tel. 0711/244605

7000 Stuttgart
Comput-Electronic
Ludwigstr. 87 A
Tel. 0711/612252

7000 Stuttgart 1
*Vobis
Marienstraße 11-13
Tel. 0711/606336

7030 Böblingen
CEB Computer Einsatz u.
Beratungs GmbH
Kelterstraße 9
Tel. 07031/223051

7070 Schwäbisch-Gmünd
Comput-Electronic
Rinderbachergasse 3
Tel. 07171/39815

7300 Esslingen
Comput-Electronic
Im Heppächer 17
Tel. 0711/354643

7300 Esslingen
Grässer
Computersysteme
Inh. Udo Grässer
Paulinenstraße 47
Tel. 0711/3161785

7320 Göppingen
Comput-Electronic
Gartenstraße 43
Tel. 07161/70665

7340 Geislingen/Steige
W. Gehrenbeck
Computronic
Eberhardstraße 9
Tel. 07331/42088

7340 Geislingen
Comput-Electronic
Fabrikstraße 26
Tel. 07331/67900

7400 Tübingen-Weilheim
Schwenk EDV - Elektronik
H. Wallhäußer-Schwenk
Ginsterstraße 10
Tel. 07071/78652

7410 Reutlingen 11
Rauer & Zintgraf GmbH
Computersysteme
Junkerstraße 2
Tel. 07121/55683

7453 Burladingen
Rauer & Zintgraf GmbH
Computersysteme
Panoramastraße 15
Tel. 07475/1446

7500 Karlsruhe
*Vobis
Kriegsstraße 27/29
(am BGH)
Tel. 0721/378268

7504 Weingarten
MICO-Electronic
Ges. für Microcomputer
Anwendung mbH
Silcherstraße 22
Tel. 07244/1006-7

7750 Konstanz
*Vobis
Kreuzlinger Straße 18
Tel. 07531/15560

7950 Biberach (Riss)
Rauer & Zintgraf GmbH
Computersysteme
Bahnhofstraße 27
Tel. 07351/76055

7990 Friedrichshafen
Wagner Datentechnik
Hochstraße 1
Tel. 07541/26023-24

8000 München 60
BCR
Vertriebsgesellschaft mbH
Landsberger Straße 414
Tel. 089/838057

8000 München 40
Colina Data
Computer Handels GmbH
Marschallstraße 4
Tel. 089/395015

8000 München 2
K.L. Spieß
Computersystems
Joseph-Spital-Straße 7/I
Tel. 089/2608161

8000 München
*Vobis
Aberlestraße 3
Tel. 089/772110

8032 Gräfelfing
Pancomputer GmbH
Planegger Straße 14a
Tel. 089/7146664

8220 Traunstein
Computerstudio
G. Friedrich
Ludwigstraße 3/
Stadt Platz 10
Tel. 0861/14767

8351 Neuhausen
Hard- u. Softwarehaus
Hermann Goletz
Waldstraße 58
Tel. 0991/9865

8400 Regensburg
S+N EDV-Beratung GmbH
Hard- und Software
Weichser Weg 5
Tel. 0941/401509

8500 Nürnberg 20
Der Computerladen
HIB-GmbH
Äuß. Bayreuther Str. 72
Tel. 0911/515939

8500 Nürnberg 40
Der Computerladen
HIB-GmbH
Pillenreuther Straße 9-11
Tel. 0911/452211

8500 Nürnberg
*Vobis
Vordere Ledergasse 8
Tel. 0911/232995

8520 Erlangen
Gebr. Grüske GmbH
Nürnberger Straße 51
Tel. 09131/207143

8520 Erlangen
Rasack Handwerker
Computersysteme
Heckenweg 25
Tel. 09131/991950-56

8580 Bayreuth
Strecker Datensysteme
Bernecker Straße 35
Tel. 0921/26391+27532

8602 Stegaurach
Microcomputer Technik
B.M. Herrmann
Friedhofstraße 2
Tel. 0951/290884

8759 Hösbach
Universal-Computer
Eulberg
Ziegelhüttenstraße 18
Tel. 06021/53602

8900 Augsburg
Ing.-Büro Karl Wild
Alter Postweg 101
Tel. 0821/571099

8940 Memmingen
Computerladen
Klösterlepassage
Kreuzstraße 9
Tel. 08331/5942

8960 Kempten
Weiss
Büro + Datentechnik GmbH
Salzstraße 27
Tel. 0831/13017

Schweiz:
Schlumberger AG
Abteilung Zenith Computer
Badenerstrasse 333
CH-8040 Zürich
Tel. 01/4928880

Österreich:
Ing. Otto Folger
Elektronische Geräte GmbH
Blindengasse 36
A-1080 Wien
Tel. (222) 425121/432639

*Bitte beachten Sie: Die „Vobis"-Filialen führen nur das Modell Zenith Z 148 College-PC.

ZENITH data systems

Die 100% Computer

LINKS STEHEN DIE VIELEN ADRESSEN, WO SIE DIESE VOLLKOMPATIBLEN PC'S KAUFEN KÖNNEN.

ZENITH Z 148 COLLEGE PC

Schneller 8088-2 Prozessor und Sockel für mathematischen Co-Prozessor 8087-2. ★ 256 kB RAM standardmäßige Speicherausstattung (bis 640 kB RAM auf der Hauptplatine aufrüstbar). ★ Zwei 5 1/4 Zoll Diskettenlaufwerke im PC-Standardformat (360 kB je Laufwerk). ★ 1 Erweiterungsslot für PC-kompatible Steckkarten (wie z.B. Multifunktions-Karte, Festplattencontroller, EGA, etc.). ★ Turboschalter für 4,77/8 MHz Taktgeschwindigkeit, für bis zu 60% schnellere Verarbeitung. ★ Betriebssystem MS-DOS® 3.1 (deutsch) mit sehr umfangreichem deutschen Handbuch (ca. 900 Seiten). ★ Umfangreiches deutsches Bedienerhandbuch. ★ Grafikfähiger Monochrom-Monitor, die Farben werden als 16 Helligkeitsstufen dargestellt (25 Zeilen je 80 Zeichen im Textmodus). ★ Farbgrafikanschluß für RGB-Monitor. PC-kompatible Farbgrafik (640 x 200 Punkte). ★ Serieller Anschluß (z.B. für Maus, Plotter, Akustikkoppler und vieles mehr). ★ Anschluß für Matrixdrucker (parallel). ★ Deutsche Tastatur nach DIN im PC-Standard. ★ Kompakte Abmessung, passend für jeden Schreibtisch: Höhe 12 cm x Breite 41 cm x Tiefe 41 cm.

Mit 20 MB Festplatte DM 4.495,-*

ZENITH Z 158 COLLEGE PC

Schneller 8088-2 Prozessor und Sockel für mathematischen Co-Prozessor 8087-2. ★ 256 kB RAM standardmäßige Speicherausstattung (bis 640 kB RAM auf der Hauptplatine aufrüstbar). ★ Zwei 5 1/4 Zoll Diskettenlaufwerke im PC-Standardformat (360 kB je Laufwerk). ★ 5 Erweiterungsslots für PC-kompatible Steckkarten (wie z.B. Multifunktions-Karte, Festplattencontroller, EGA, etc.). ★ Turboschalter für 4,77/8 MHz Taktgeschwindigkeit, für bis zu 60% schnellere Verarbeitung. ★ Betriebssystem MS-DOS® 3.1 (deutsch) mit sehr umfangreichem deutschen Handbuch (ca. 900 Seiten). ★ Umfangreiches deutsches Bedienerhandbuch. ★ Grafikfähiger Monochrom-Monitor, die Farben werden als 16 Helligkeitsstufen dargestellt (25 Zeilen je 80 Zeichen im Textmodus). ★ Farbgrafikanschluß für RGB-Monitor. PC-kompatible Farbgrafik (640 x 200 Punkte). ★ Serieller Anschluß (z.B. für Maus, Plotter, Akustikkoppler und vieles mehr). ★ Anschluß für Matrixdrucker (parallel). ★ Deutsche Tastatur nach DIN im PC-Standard. ★ Kompakte Abmessung, passend für jeden Schreibtisch: Höhe 16 cm x Breite 41 cm x Tiefe 42 cm.

Mit hochauflösender Monochrom/Farbgrafikkarte (Hercules/CGA/Plantronics-kompatibel) und hochauflösendem Monochrom-Monitor ZVM-1240 (bernstein) DM 3.495,-*

Besuchen Sie uns auf der Orgatechnik in Köln, 16.–21.10.86, Halle 3, Obergeschoß, Gang I, Stand 60

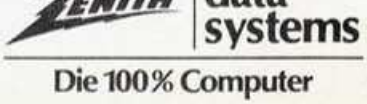
ZENITH Z 171 COLLEGE PC

80 C 88 CMOS Prozessor. ★ 256 kB RAM standardmäßige Speicherausstattung (bis 640 kB RAM auf der Hauptplatine aufrüstbar). ★ Zwei 5 1/4 Zoll Diskettenlaufwerke im PC-Standardformat (360 kB je Laufwerk, Super-Slimline). ★ Serieller Anschluß (z.B. für Maus, Plotter, Akustikkoppler und vieles mehr). ★ Anschluß für Matrixdrucker (parallel). ★ Betriebssystem MS-DOS® 3.1 (deutsch) mit sehr umfangreichem deutschen Handbuch (ca. 900 Seiten). ★ Umfangreiches deutsches Bedienerhandbuch. ★ Integrierter LCD-Bildschirm (24 x 10,5 cm) von hinten beleuchtet, vollkompatibel 25 Zeilen je 80 Zeichen im Textmodus. ★ PC-kompatible Farbgrafik (640 x 200 Punkte). ★ Farbgrafikanschluß für RGB-Monitor optional. ★ Inkl. wiederaufladbarem wechselbaren Akku, Ladegerät integriert. ★ Deutsche Tastatur nach DIN. ★ Kompakte Abmessung: Höhe 24 cm x Breite 33 cm x Tiefe 17 cm. ★ Gewicht inklusive Akku nur 6,5 kg.

Mit strapazierfähiger Reisetasche DM 4.150,-*

*** unverbindliche Preisempfehlung inkl. MwSt.**

MS-DOS® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.



Die 100% Computer

Es geht ohne

Störende Bildschirm-Meldungen lassen sich auf einfache Weise dauerhaft unterdrücken.

Wenn Sie unter dem BOS (Bank-Operating-System) der Speichererweiterung Befehle im Direktmodus eingeben, erscheint jedesmal die Meldung »*** BANK X aktiv ***«. Das beschränkt natürlich den Platz für »sinnvollen« Bildschirminhalt. Abhilfe schafft die Änderung des Wertes an der Adresse AC01 hex. Normalerweise erfolgt dort der Aufruf verschiedener Unterroutinen des Betriebssystems (Sprungvektor). Tragen Sie dort den Wert 201 (entspricht C9 hex, dem Maschinencode für »RET«) ein, unterdrückt der Computer die Meldung. »POKE &AC01, &C3« stellt den Ausgangszustand wieder her.

(H. Tischer/ja)

Butterweiche Überblendung

Verschönern Sie Ihre Programme mit filmreifen Überblend-Effekten.

Arbeiten Sie häufig mit Programmen, die mehrere Grafikbildschirme von Diskette nachladen, wie zum Beispiel einige Adventures oder »Diashows«? Dann suchen Sie sicher nach immer neuen Möglichkeiten, den Bildwechsel interessanter zu gestalten. Unter anderem veröffentlichten wir im dritten Schneider-Sonderheft unter dem Titel »Flimmerkiste« ein Programm, das unter Nutzung des Video-Controllers tolle Effekte erlaubte. Diesmal bieten wir Ihnen mit »RND-Copy« eine gänzlich andere Lösung. Während der normale Bildschirmspeicher ab der Adresse C000 hex liegt, laden Sie die Bilder zur Überblendung jetzt an Adresse 4000 hex. Der Aufruf der Maschinencode-Routine »RND-Copy« erfolgt mit dem Befehl »CALL &A000«. Was dann auf dem Bildschirm geschieht, läßt sich in etwa so beschreiben: Das alte Bild »zerbröselt« und wird dabei Pixel für Pixel durch das neue ersetzt.

Geben Sie zunächst das Listing in Ihren Computer ein und speichern es sicherheitshalber. Nach dem Start erzeugt es ein Maschinencode-Programm und speichert dies automatisch als Binärdatei »RNDCOPY.BIN«. Wollen Sie die Überblendung in eigenen Programmen nutzen, benötigen Sie folgende Befehlsfolge:

```
10 MEMORY &3FFF:LOAD"RNDCOPY.BIN"
20 LOAD"BILD1",&4000
30 CALL &A000
40 LOAD"BILD2",&4000
50 CALL &A000
.
.  und so weiter
.
```

(Stefan Aust/ja)

```
100 '*********************************
    ***                                 [7228]
101 '* RNDCOPY.LAD - DATA-Lader von 'CPC
    '  *                                [92BC]
102 '*********************************
    ***                                 [EA2C]
103 '                                   [DEB6]
104 DATA A000,21,00,C0,06,DC,ED,5F,E6,7F
    ,85,6F,30,15,24,20,12,FC47          [7D38]
105 DATA A010,7C,F6,C0,67,10,EF,21,00,40
    ,11,00,C0,01,00,40,ED,A63B          [0DCC]
106 DATA A020,B0,C9,7C,E6,7F,57,5D,1A,77
    ,18,DA,00,00,00,00,00,82A9          [620E]
107 DATA *ENDE*                         [51C4]
108 adr=&A000:zeile=104                 [5692]
109 MEMORY adr-1                        [C890]
110 READ d$                             [7CEC]
111 IF d$="*ENDE*"THEN 124              [F882]
112 pr=0                                [4F06]
113 FOR i=1 TO 16                       [F5BA]
114 READ a$:a=VAL("&"+a$)               [B23A]
115 POKE adr,a:adr=adr+1                [8C16]
116 pr=pr*2:IF pr>65535 THEN pr=pr-65535
                                        [A996]
117 pr=UNT(pr)XOR a:IF pr<0 THEN pr=pr+6
    5536                                [54AE]
118 NEXT i                              [3404]
119 READ pr$:pr2=VAL("&"+pr$):IF pr2<0 T
    HEN pr2=pr2+65536                   [6190]
120 IF pr<>pr2 THEN 123                 [F4AE]
121 zeile=zeile+10                      [DC5E]
122 GOTO 110                            [3940]
123 PRINT"Pruefsummenfehler in Zeile";ze
    ile:STOP                            [4EF0]
124 SAVE"RNDCOPY.BIN",b,&A000,&2B:END   [01B0]
```

Listing. Kinoreife Bildwechsel mit »RND-Copy«

Steckbrief	
Programm:	RND-Copy
Computer:	CPC 464/664/6128
Checksummer:	Explora/CPC
Datenträger:	Kassette, Diskette

Programme komprimiert

Ein kleiner Kniff, um möglichst viel Arbeitsspeicher für Basic freizuhalten.

Der Basic-Interpreter der Schneider-Computer hat die Eigenschaft, auch überflüssige Leerzeichen im Programmtext zu speichern, wie beispielsweise:

```
10    PRINT    "Hallo!"
```

Diese Besonderheit eignet sich bestens dazu, Programmschleifen und andere Konstruktionen einzurücken, um damit das Listing optisch zu strukturieren. Doch wenn der Speicherplatz knapp wird, ist das eigentlich Verschwendung. Zur Unterdrückung unnötiger Leerzeichen gibt es im Betriebssystem die Speicher-Adresse AC00 hex. Normalerweise steht dort der Wert 0. Ändert man den Inhalt auf einen Wert ungleich 0, entfernt der Interpreter automatisch diese Lücken bei der Programm-Eingabe. Das nützt aber recht wenig, wenn das Programm schon eingetippt wurde. Aber auch dann ist Hilfe einfach . Das Programm muß auf Diskette oder Kassette im ASCII-Format gespeichert und anschließend neu geladen werden. Der Computer entfernt beim Laden alle überflüssigen Leerzeichen:

```
10    PRINT    "Hallo!"
SAVE "HALLO.BAS",A
POKE &AC00,255
LOAD "HALLO.BAS"
LIST
10 PRINT"Hallo!"
```

(Martin Kotulla/ja)

Schach mit 2 Computern

Verschiedene Computertypen brauchen verschiedene Programme, das weiß jeder, oder? »Robby Chess« widerlegt dieses Vorurteil, denn es läuft auf den Atari-Computern (XL/XE) und auf dem Commodore 64.

Computermodelle gibt es in großer Vielfalt, aber die Kompatibilität auf dem Heimcomputer-Markt ist sehr beschränkt. Gute Programme sind in der Regel so gerätespezifisch, daß sie nicht auf andere Computer übertragbar sind. »Robby Chess« kennt dieses Problem nicht. Es läuft mit kleinen Änderungen sowohl auf den Atari-Computern XL/XE, als auch auf dem C 64.

Robby Chess ist ein Schachprogramm, mit dem man Räuberschach spielen kann. Während man beim »normalen« Schach möglichst alle Figuren des Gegners schlagen muß, ist das Ziel beim Räuberschach, alle Figuren zu verlieren. Es gewinnt derjenige, der als erster keine Figuren mehr hat, oder keinen Zug ausführen kann. Das Spielfeld ist kleiner als das normale Schachbrett. Es hat nicht acht mal acht Felder, sondern sechs mal sechs. Die Anzahl der Figuren ist ebenfalls geändert: Ein Springer, ein Turm und zwei Bauern sind dem fehlenden Platz zum Opfer gefallen. Die Bauern bewegen sich immer nur ein Feld vorwärts, und wandeln sich auf der Grundlinie des Gegners nicht in eine andere Figur um. Bei Robby Chess gibt es auch keine Rochade. Weil man alle Figuren verlieren soll, hat der König nicht dieselbe Bedeutung wie beim herkömmlichen Schach. Er bewegt sich zwar um einen Schritt in jede Richtung, darf aber jederzeit geschlagen werden, und das Spiel geht auch ohne ihn weiter. Sonst bewegen sich die Figuren wie im normalen Schach.

Die Züge werden in der für Computerschach üblichen Notation eingegeben. Die Spalten sind mit Buchstaben von A bis F versehen, und die Zeilen von eins bis sechs durchnumeriert. Man gibt erst die Spalte und dann die Zeile der Figur an, die man bewegen möchte. Dann bestimmt man die Koordinaten des Feldes zu dem die Figur ziehen soll. Die Eingabe wird mit <RETURN> beendet. Möchte man zum Beispiel als Spieler mit den weißen Figuren zuerst den Bauer am rechten Rand ziehen, gibt man ein: »F2F3«. Wichtig ist, daß kein Zeichen zwischen den Koordinaten ist, auch kein Leerzeichen. Außerdem müssen die Züge erlaubt sein. Beim Räuberschach herrscht Schlagzwang, das heißt man muß eine gegnerische Figur schlagen, wenn man kann. Könnte man mehrere Figuren schlagen, hat man die freie Auswahl, welche man nimmt. Wenn Robby Chess eine Eingabe nicht akzeptiert, müssen Sie Ihren Zug auf die genannten Kriterien hin prüfen.

Man kann Robby Chess nur gegen den Computer spielen. Seine Spielstärke ist variabel, weil man die Denktiefe des Computers verändern kann. Mit Druck auf die Taste <T> (statt eines Zuges) bestimmen Sie die Denktiefe. Je mehr Züge der Computer im Voraus berechnen kann, desto stärker spielt er. Leider braucht das auch mehr Rechenzeit, wenn keine unmittelbare Zwangssituation herrscht. Wenn Robby Chess schlagen kann, ist die Entscheidung schnell gefällt. Gibt es aber viele Zugmöglichkeiten, wie zum Beispiel am Anfang, vergeht einige Zeit, bis das Programm einen Zug ausführt. Die ausgeführten Züge protokolliert das Programm mit. Mit der Taste <L> kann man sich die Partie jederzeit ansehen, was sich besonders bei der Fehleranalyse bewährt. Hat man die Stelle mit dem entscheidenden Fehler gefunden, nimmt man die Züge durch das Kommando <Z> bis dorthin zurück und spielt weiter. Robby Chess macht's möglich. Wenn man sich nicht sicher ist, welchen Zug man ausführen soll, läßt man einfach den Computer für sich überlegen. Durch den Befehl <C> wechselt man die Seiten. Das bietet sich auch an, wenn man hoffnungslos im Rückstand liegt und eine Niederlage nicht verkraften würde. Die Kommandos werden auch auf dem Bildschirm gezeigt.

Um die volle Kompatibilität zu erhalten, verzichtet Robby Chess auf alle optischen Verschönerungen. Die Figuren sind nur als Kürzel dargestellt, das heißt »B« für Bauer, »K« für König, »D« für Dame, »S« für Springer, »L« für Läufer und »T« für Turm.

Robby Chess besteht aus zwei Teilen. Der erste ist der Lader mit den DATA-Zeilen eines Maschinenprogramms, das die Stellungsbewertung übernimmt. Das zweite Programm ist der Hauptteil, der für den Bildschirmaufbau und die Kommondointerpretation zuständig ist. Der Lader lädt das Hauptprogramm nach, sofern die DATA-Zeilen korrekt sind. Geben Sie bitte erst beide Teile ein und speichern Sie sie bevor Sie Robby Chess testen. Geben Sie dem Hauptteil den Namen »ROBBY2.-BAS«, damit er korrekt nachgeladen wird.

Da »Robby Chess« trotz einer Maschinenroutine auf zwei unterschiedlichen Computern läuft, mußten wir die beiden Computer natürlich in einem kleinen Turnier gegeneinander spielen lassen. Der Atari 130 XE hat wegen seiner höheren Taktfrequenz bei großer Denktiefe Vorteile gegenüber dem C 64, da die Zugauswertung schneller ist. Die folgende Partie wurde bei der Standard-Denktiefe 4 gespielt, und zeigt die typische Spielstrategie beim Räuberschach.

Beide Parteien eröffneten mit ihren Springern und schlugen einen gegnerischen Bauern. Weiß war gezwungen, mit der Dame im dritten Zug zurückzunehmen, und mußte daraufhin mit der Dame in die Reihen des Gegners eindringen. Im fünften Zug erfolgte dann der verhängnisvolle Fehler des Weißen. Er schlug mit der Dame den Bauern auf F5, und brachte Schwarz in die glückliche Lage ab dem siebten Zug nicht mehr in Schlagzwang zu stehen. Schwarz bot daraufhin seine restlichen Figuren zum Schlagen an, ohne zurückschlagen zu müssen. Der letzte verbleibende Bauer konnte nicht mehr ziehen, und Schwarz gewann. Wenn einmal der unmittelbare Schlagzwang aufgehoben ist, ist der Ziehende im Vorteil und gewinnt in der Regel.

Weiß: Atari 130XE	Schwarz: C 64	Weiß: Atari 130XE	Schwarz: C 64
1. SE1-F3	SB6-C4	8. BE2-F3	TA6-D6
2. SF3-E5	SC4-D2	9. TD1-D6	KF5-F6
3. DC1-D2	LF6-E5	10. LB2-F6	BC5-C4
4. DD2-D5	LE5-B2	11. LF6-C3	BA5-A4
5. DD5-F5 ?	KE6-F5	12. TD6-C6	BB5-B4
6. LA1-B2	DD6-D1	13. TC6-C4	BB4-C3
7. TF1-D1	LC6-F3	14. TC4-A4	

Achtung Atari-Benutzer!

Die Listings 1 und 2 sind mit dem Atari-Prüfsummer abgedruckt. Die Atari-Besitzer können es mit dem Prüf-

summer abtippen. Wer einen Kassettenrecorder benutzt, muß in der Zeile 150 des Laders »CLOAD« schreiben und den Hauptteil mit »RUN« starten. Robby Chess läuft nicht unter Turbo-Basic !

Achtung C 64-Besitzer!

Die Listings 3 und 4 enthalten die Änderungen für den C 64. Sie müssen diese Zeilen in den Listings 1 und 2 austauschen. Ansonsten können Sie diese Listings so übernehmen, wie sie abgedruckt sind. Beachten Sie beim Abtippen: Der Atari-Prüfsummer setzt im Listing für jedes Leerzeichen ein kleines Dreieck! Die Prüfsummen am Ende der Zeile haben für Sie keine Bedeutung. Wenn Sie nicht ohne Checksummer auf dem C 64 arbeiten wollen, schicken wir Ihnen gerne das Listing mit den entsprechenden Checksummen zu. Legen Sie bitte Ihrem Schreiben einen frankierten und an sich selbst adressierten Rückumschlag bei. Wenn Sie mit einer Datasette arbeiten, müssen Sie in der Zeile 150 des Laders »,1« statt »,8« schreiben. (gn)

Steckbrief

Programm:	Robby Chess
Computer:	C 64/C 128 und Atari XL/XE
Checksummer:	Atari-Prüfsummer
Datenträger:	Diskette, Kassette

```
10 REM ROBBY.BAS                                    <RQ>
20 REM ###################                          <CK>
30 REM #   ROBBY-CHESS   #                          <DL>
40 REM #  (C)1985,86 BY  #                          <LF>
50 REM # HERWIG HENSELER #                          <BZ>
60 REM #   VERSION 2.0   #                          <NM>
70 REM # ALLE ATARIS/C64 #                          <JL>
80 REM ###################                          <CQ>
90 ? CHR$(125)                                      <XT>
100 ? "EINEN▲MOMENT▲NOCH...";                       <DY>
110 AD=13136:FOR I=210 TO 455 STEP 5                <GE>
120 VE=0:FOR J=1 TO 16:READ A:POKE AD,A:
AD=AD+1:VE=VE+A:NEXT J                              <FG>
130 READ A:IF A<>VE THEN ? :? "FEHLER▲IN
▲ZEILE▲";I:END                                      <FE>
140 NEXT I                                          <FZ>
150 RUN "D:ROBBY2.BAS"                              <LL>
200 REM ## MASCHINENCODE-DATEN                      <KI>
210 DATA▲160,7,177,253,24,101,252,170,18
9,0,51,240,15,201,255,240,2335                      <AW>
215 DATA▲24,69,251,16,20,142,128,50,138,
9,128,170,138,166,255,157,1861                      <VU>
220 DATA▲0,48,165,252,157,0,49,230,255,1
36,16,214,76,187,52,169,2006                        <CS>
225 DATA▲149,133,253,169,51,133,254,76,8
0,51,169,157,133,253,169,51,2281                    <HC>
230 DATA▲133,254,76,80,51,6,10,15,17,250
,246,241,239,7,8,9,1642                             <IM>
235 DATA▲1,255,249,248,247,160,3,165,252
,141,135,50,177,253,24,109,2469                     <RM>
240 DATA▲135,50,141,135,50,170,189,0,51,
240,30,201,255,240,22,69,1978                       <IV>
245 DATA▲251,16,18,138,9,128,141,128,50,
166,255,157,0,48,165,252,1922                       <DI>
250 DATA▲157,0,49,230,255,136,16,207,96,
138,166,255,157,0,48,165,2075                       <UH>
255 DATA▲252,157,0,49,230,255,76,172,51,
169,19,133,253,169,52,133,2170                      <AE>
260 DATA▲254,32,165,51,76,187,52,169,23,
133,253,169,52,133,254,32,2035                      <RV>
265 DATA▲165,51,76,187,52,169,19,133,253
,169,52,133,254,32,165,51,1961                      <OX>
270 DATA▲76,247,51,8,1,255,248,7,9,249,2
47,164,251,240,2,160,2215                           <KH>
275 DATA▲4,185,105,52,24,101,252,170,189
,0,51,208,13,138,166,255,1913                       <LF>
280 DATA▲157,0,48,165,252,157,0,49,230,2
55,200,185,105,52,208,3,2066                        <TC>
285 DATA▲76,187,52,24,101,252,170,189,0,
51,240,26,201,255,240,22,2086                       <FY>
290 DATA▲69,251,16,18,138,9,128,141,128,
50,166,255,157,0,48,165,1739                        <WS>
295 DATA▲252,157,0,49,230,255,200,208,21
0,8,7,9,0,248,249,247,2329                          <AH>
300 DATA▲0,165,255,141,129,50,169,0,141,
128,50,160,62,185,0,51,1686                         <CT>
305 DATA▲240,60,201,255,240,56,69,251,48
,52,41,15,132,252,140,130,2182                      <DV>
310 DATA▲50,201,4,208,3,76,27,52,201,12,
208,3,76,233,51,201,1606                            <JO>
315 DATA▲15,208,3,76,247,51,201,9,208,3,
76,127,51,201,8,208,1692                            <YI>
320 DATA▲3,76,5,52,201,3,208,3,76,138,51
,172,130,50,136,208,1512                            <UG>
325 DATA▲188,173,128,50,240,39,169,0,166
,255,157,0,48,230,255,174,2272                      <EX>
330 DATA▲129,50,172,129,50,189,0,48,240,
17,16,12,41,127,153,0,1373                          <IY>
335 DATA▲48,189,0,49,153,0,49,200,232,20
8,234,132,255,96,24,173,2042                        <BB>
340 DATA▲136,50,105,4,141,136,50,170,165
,251,73,128,133,251,240,2,2035                      <WS>
345 DATA▲169,255,157,0,50,169,255,166,25
5,157,0,48,230,255,165,255,2586                     <RH>
350 DATA▲72,32,113,52,104,197,255,208,3,
76,3,54,198,255,164,255,2041                        <AD>
355 DATA▲185,0,48,201,255,208,3,76,235,5
3,170,185,0,49,168,173,2009                         <AH>
360 DATA▲133,50,72,189,0,51,72,141,131,5
0,185,0,51,157,0,51,1333                            <DL>
365 DATA▲169,0,153,0,51,152,72,138,72,17
3,131,50,240,29,16,18,1464                          <CP>
370 DATA▲41,15,141,131,50,56,173,133,50,
237,131,50,141,133,50,76,1608                       <KD>
375 DATA▲107,53,41,15,24,109,133,50,141,
133,50,173,136,50,201,4,1420                        <VE>
380 DATA▲240,6,32,238,52,76,123,53,173,1
33,50,141,139,50,104,170,1780                       <QO>
385 DATA▲104,168,189,0,51,153,0,51,104,1
57,0,51,104,141,133,50,1456                         <PG>
390 DATA▲140,137,50,142,138,50,174,136,5
0,165,251,16,31,173,139,50,1842                     <ML>
395 DATA▲221,0,50,240,36,144,3,76,28,53,
157,0,50,173,137,50,1418                            <JD>
400 DATA▲157,1,50,173,138,50,157,2,50,76
,28,53,173,139,50,221,1518                          <LR>
405 DATA▲0,50,240,5,176,228,76,28,53,72,
56,173,142,50,109,145,1603                          <MK>
410 DATA▲50,109,146,50,141,141,50,160,4,
185,141,50,153,142,50,136,1708                      <JL>
415 DATA▲16,247,168,104,192,75,144,194,7
6,28,53,174,136,50,189,0,1846                       <DD>
420 DATA▲50,72,173,136,50,56,233,4,141,1
36,50,165,251,73,128,133,1851                       <EW>
425 DATA▲251,104,96,174,136,50,189,0,50,
73,240,157,0,50,198,255,2023                        <BJ>
430 DATA▲76,235,53,104,32,97,54,173,140,
50,240,2,169,128,73,128,1754                        <YR>
435 DATA▲133,251,216,169,0,133,255,141,1
36,50,169,128,141,133,50,32,2137                    <BM>
440 DATA▲97,54,32,238,52,162,4,189,148,5
0,149,251,202,16,248,88,1980                        <CM>
445 DATA▲96,104,32,97,54,173,140,50,240,
2,169,128,133,251,216,169,2054                      <PH>
450 DATA▲0,133,255,32,113,52,169,255,166
,255,157,0,48,230,255,208,2328                      <DX>
455 DATA▲212,120,162,4,181,251,157,148,5
0,202,16,248,96,0,1,5,1853                          <YX>
```

Listing 1. Lader für »Robby Chess«

```
10 REM ROBBY2.BAS                                   <AQ>
20 REM ###################                          <CK>
30 REM #   ROBBY-CHESS   #                          <DL>
40 REM #  (C)1985,86 BY  #                          <LF>
50 REM # HERWIG HENSELER #                          <BZ>
60 REM #   VERSION 2.0   #                          <NM>
70 REM # ALLE ATARIS/C64 #                          <JL>
80 REM ###################                          <CQ>
```

```
90 DIM A$(4),Z$(4),CL$(1),SP$(14):CL$=CH
R$(125):SETCOLOR 4,9,4:SETCOLOR 1,0,12:P
OKE 82,0                                  (ZA)
100 DIM FI(16):SP$="▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲":? CL
$;                                        (VV)
110 REM ## ASCII-CODE DER FIGUREN         (VT)
120 FOR I=0 TO 15:READ A:FI(I)=A:NEXT I   (DF)
130 DATA▲46,0,0,75,66,0,0,0,68,83,0,0,84
,0,0,76                                   (RZ)
140 REM ## BRETT AUFSTELLEN               (MU)
150 REM ## T=12,L=15,S=9,D=8,K=3,B=4      (VP)
160 REM ## +128=SCHWARZ,0=LEER,255=RAND   (KA)
170 FOR I=13056 TO 13135:READ A:POKE I,A
:NEXT I                                   (VC)
180 DATA▲255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255,255           (HB)
190 DATA▲255,15,3,8,15,9,12,255           (TY)
200 DATA▲255,4,4,4,4,4,4,255              (ZE)
210 DATA▲255,0,0,0,0,0,0,255              (HS)
220 DATA▲255,0,0,0,0,0,0,255              (HU)
230 DATA▲255,132,132,132,132,132,132,255  (AC)
240 DATA▲255,140,137,143,136,131,143,255  (KZ)
250 DATA▲255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255,255           (GW)
260 IF PEEK(13136)<>160 THEN ? "ROBBY.BA
S▲WAR▲NICHT▲IM▲SPEICHER":END              (OV)
270 LV=4:FA=0:Z$="....":ZZ=2:LL=14848:BR
=13056                                    (WU)
280 REM ## ANZEIGE BRETT UND ABFRAGE      (AV)
290 ? CL$;"------------------------------
-----------";                             (AH)
300 ? "▲▲▲▲▲▲ROBBY-CHESS▲2.0▲▲ATARI▲-▲C6
4"                                        (HU)
310 ? "----------------------------------
--------";                                (QR)
320 POKE 13679,LV*4                       (FK)
330 FOR I=0 TO 4:POKE 12941+I,INT(RND(0)
*256):NEXT I                              (YV)
340 FOR I=62 TO 16 STEP -8:? :? SP$;"▲";
(I-14)/8;"▲";                             (OT)
350 FOR J=I-5 TO I                        (DD)
360 F=PEEK(BR+J)                          (HC)
370 IF F>128 THEN F=F-128                 (QT)
380 PRINT CHR$(FI(F)+128*(PEEK(BR+J)>128
));                                       (WU)
390 NEXT J:NEXT I                         (FD)
400 ? :? :? SP$;"▲▲▲ABCDEF"               (BO)
410 ? :? "▲TIEFE:";LV;"▲";INT(ZZ/2);".ZU
G:";Z$;"▲▲AM▲ZUG:";                       (WF)
420 IF FA=0 THEN ? "WEISS▲▲"              (HW)
430 IF FA=1 THEN ? "SCHWARZ"              (VE)
440 GOSUB 1050                            (TG)
450 IF PEEK(12288)=255 THEN ? :? "▲NA▲GU
T,▲DIESMAL▲HABEN▲SIE▲GEWONNEN...":GOTO 1
060                                       (IC)
460 ? :? "Z)URUECK,C)OMPUTER,T)IEFE,L)IS
T▲ODER▲ZUG";                              (QF)
470 ? :? "▲->";:INPUT A$                  (JY)
480 IF A$="" THEN 290                     (LD)
490 IF A$="Z" THEN 730                    (VD)
500 IF A$="C" THEN 620                    (IH)
510 IF A$="T" THEN 800                    (QD)
520 IF A$="L" THEN GOSUB 960:GOTO 470     (TD)
530 IF LEN(A$)<>4 THEN ? "▲WIE▲BITTE▲??"
;:FOR I=1 TO 500:NEXT I:GOTO 290          (EI)
540 REM ## ZUG ERLAUBT?                   (YI)
550 Z1=ASC(A$(1))-56+8*(ASC(A$(2))-48):Z
2=ASC(A$(3))-56+8*(ASC(A$(4))-48)         (JK)
560 I=12288                               (FX)
570 IF PEEK(I)=Z2 AND PEEK(I+256)=Z1 THE
N 600                                     (XD)
580 IF PEEK(I)=255 THEN ? "BITTE▲NICHT▲M
OGELN!";:FOR I=1 TO 500:NEXT I:GOTO 290   (WM)
590 I=I+1:GOTO 570                        (YM)
600 GOSUB 830                             (VA)
610 REM ## COMPUTER ZIEHT                 (AA)
620 ? :? "▲ICH▲DENKE...";                 (KT)
630 GOSUB 1050                            (TG)
640 IF PEEK(12288)=255 THEN ? ",DASS▲SIE
▲VERLOREN▲HABEN.":GOTO 1060               (NN)
650 IF PEEK(12289)=255 THEN Z1=PEEK(1254
4):Z2=PEEK(12288):GOTO 680                (QV)
660 POKE 12940,FA:I=USR(13843)            (XE)
670 Z1=PEEK(12805):Z2=PEEK(12806)         (LF)
680 Z$="":ZG=Z1:GOSUB 920:ZG=Z2:GOSUB 92
0                                         (TY)
690 REM ## TON                            (EP)
700 FOR I=15 TO 0 STEP -0.7:SOUND 0,30,1
2,I:NEXT I:SOUND 0,0,0,0                  (WW)
710 GOSUB 830:GOTO 290                    (KB)
720 REM ## ZURUECKNAHME VON ZUEGEN        (CZ)
730 IF ZZ=2 THEN 290                      (IG)
740 ZZ=ZZ-1:FA=FA+1:IF FA=2 THEN FA=0     (GE)
750 K=LL+3*ZZ                             (TV)
760 POKE BR+PEEK(K+1),PEEK(BR+PEEK(K+2)) (DL)
770 POKE BR+PEEK(K+2),PEEK(K)             (UD)
780 Z$="<<<<":GOTO 290                    (QG)
790 REM ## WAHL DER DENKTIEFE             (HK)
800 ? :? "▲DENKTIEFE▲(1-8▲HALBZUEGE)";:I
NPUT LV:IF LV<1 OR LV>8 THEN 800          (UK)
810 GOTO 290                              (PU)
820 REM ## ZIEHEN UND ZUG MERKEN          (LF)
830 K=LL+3*ZZ                             (TS)
840 POKE K,PEEK(BR+Z2)                    (EI)
850 POKE K+1,Z1                           (LF)
860 POKE K+2,Z2                           (MI)
870 POKE BR+Z2,PEEK(BR+Z1)                (HV)
880 POKE BR+Z1,0                          (XH)
890 ZZ=ZZ+1:FA=FA+1:IF FA=2 THEN FA=0     (FV)
900 RETURN                                (MT)
910 REM ## UMRECHNEN IN SCHACHMATRIX      (FO)
920 ZG=ZG-9:A1=INT(ZG/8):A2=ZG-8*A1       (JT)
930 Z$(LEN(Z$)+1)=CHR$(65+A2):Z$(LEN(Z$)
+1)=CHR$(48+A1)                           (TM)
940 RETURN                                (NB)
950 REM ## ZUEGE LISTEN                   (GS)
960 ? CL$:IF ZZ=2 THEN 1040               (MN)
970 FOR I=2 TO ZZ-1 STEP 2:? :? SP$;INT(
I/2);"▲▲";                                (OI)
980 FOR J=0 TO 1:Z$="":K=LL+3*(I+J)       (FL)
990 IF I+J=ZZ THEN 1030                   (EP)
1000 ZG=PEEK(K+1):GOSUB 920               (TW)
1010 ZG=PEEK(K+2):GOSUB 920               (UP)
1020 ? Z$;"▲▲▲";                          (VF)
1030 NEXT J:NEXT I                        (WF)
1040 Z$="....":RETURN                     (QH)
1050 POKE 12940,FA:I=USR(13889):RETURN    (TY)
1060 ? :? "Z)URUECK,L)IST,N)EU"           (JF)
1070 ? :? "▲->";:INPUT A$                 (JF)
1080 IF A$="Z" THEN 730                   (QY)
1090 IF A$="L" THEN GOSUB 960             (GL)
1100 IF A$="N" THEN RUN                   (MT)
1110 GOTO 1060                            (PT)
```

Listing 2. »ROBBY2.BAS«, der Hauptteil von »Robby Chess«

```
90 PRINT CHR$(147)
150 PRINT"{CLR}LOAD"CHR$(34)"ROBBY2.BAS"
    CHR$(34)",8":PRINT"{4DOWN}RUN"
160 POKE 631,19:POKE 632,13:POKE 633,13:
    POKE 198,5
```

Änderungen im Lader für den C 64

```
90 CL$=CHR$(147):DIM SP$(14):POKE 53280,6:
   PRINT CHR$(5)
95 S=54272:POKE S+2,0:POKE S+3,8:POKE S+5,
   0:POKE S+6,240:POKE 54295,0
370 IF F>128 THEN F=F-128:PRINT CHR$(18);
380 PRINT CHR$(FI(F));CHR$(146);
400 PRINT:PRINT:PRINT SP$;"{5SPACE}ABCDEF"
550 Z1=ASC(LEFT$(A$,1))-56+8*(ASC(MID$(A$,
    2,1))-48)
555 Z2=ASC(MID$(A$,3,1))-56+8*(ASC(MID$(A$
    ,4,1))-48)
660 POKE 12940,FA:SYS 13844
700 POKE S+4,17:POKE S+1,33:FOR I=15 TO 0
    STEP-.6:POKE 54296,I:NEXT:POKE S+4,16
930 Z$=Z$+CHR$(65+A2)+CHR$(48+A1)
1050 POKE 12940,FA:SYS 13890:RETURN
```

Listing 3. Änderungen im Hauptteil für C 64-Besitzer

Wie von Geisterhand

Möchten Sie sich das Laden ständig benutzter CP/M-Programme wesentlich erleichtern? CP/M 2.2 — genauer gesagt das Hilfsprogramm »SETUP« — erlaubt einen Autostart.

Unter dem Betriebssystem CP/M 2.2 lassen sich Programme bereits während des Bootvorgangs in den Arbeitsspeicher laden und vollautomatisch starten. Dazu müssen Sie jedoch erst einmal die entsprechende Programm-Diskette mit dem Dienstprogramm »SETUP« modifizieren. Laden Sie dazu CP/M von der Systemdiskette und rufen anschließend »SETUP« auf. Daraufhin erscheint folgende Meldung:

```
SETUP V2.0
** Initial command buffer empty
Is this correct (Y/N):_
```

Der »Initial command buffer« nimmt Befehle auf, die CP/M während der Initialisierungsphase direkt ausführt. Um einen Autostart zu bewirken, muß hier die entsprechende Befehlsfolge stehen. Antworten Sie also mit <N>. Nun folgt die Aufforderung:

```
Enter new initial command buffer:_
```

Geben Sie jetzt »XXXXXXXX↑M« ein und betätigen die <ENTER>-Taste. Die anschließende Frage beantworten Sie mit <Y>. Die acht »X« stehen für einen beliebigen CP/M-Programmnamen wie beispielsweise »dbase« oder »mp«. Der Pfeil »↑« und das »M« stellen die ASCII-Zeichenfolge dar, die in diesem Modus das gleiche bewirkt, wie die <ENTER>-Taste unter CP/M. Alle folgenden Fragen beantworten Sie auch mit <Y>, aber auf die Frage:

```
Do you want to update your system disk:_
```

legen Sie erst Ihre Programmdiskette in das Diskettenlaufwerk ein. Diese Diskette wird jetzt mit dem Autostart-Befehl versehen. Wenn Sie nun CP/M von dieser Diskette laden, kommt das gewünschte Programm automatisch sofort zur Ausführung.

(Lutz Beyert/Jörg Höhnerbach/ja)

Bildschirm-beeinflussung

Viele Basic-Befehle lassen sich durch Steuerzeichen-Sequenzen im CP/M simulieren

Wenn man unter CP/M den Bildschirmmodus ändern will, ist das ganz leicht machbar, indem man folgendes eingibt:

für Modus 0: CTRL-D 0
für Modus 1: CTRL-D 1
für Modus 2: CTRL-D 2

Den Schreibstift kann man wie folgt variieren:

für Stift 0: CTRL-O @
für Stift 1: CTRL-O A
für Stift 15: CTRL-O O

Es ist natürlich auch möglich, die Hintergrundfarbe neu festzulegen:

für PAPER 0: CTRL-N @
für PAPER 1: CTRL-N A
für PAPER 15: CTRL-N O

Wie Sie sehen, löst das Steuerzeichen CTRL den Befehl aus, während der nachgestellte Buchstabe (beziehungsweise sein ASCII-Wert) der Parameterübergabe dient.

Die Schreibstiftfarbe benötigt natürlich mehr Parameter (Stiftnummer, Farbe 1 und Farbe 2):

CTRL-\ x y z (x von »@« bis »O«, y und z von »@« bis »Z«)

Für die Farbe des Bildrandes (Border) gilt ähnliches:

CTRL-] x y (x und y von »@« bis »Z«)

Sogar ein Window läßt sich unter CP/M definieren. Allerdings nur das Window 0:

CTRL-L, CTRL-Z, links, rechts, oben, unten

CTRL-L löscht den Bildschirm vor der Window-Definition. Die Angaben für die Größe des Windows erfolgen über Buchstabenkombinationen. Der ASCII-Code des Zeichens ist dabei ausschlaggebend; beispielsweise definiert CTRL-L, CTRL-Z, CTRL-A, A, CTRL-A, CTRL-O ein Window, dessen Ecken oben links bei Koordinate 1,1 und unten rechts bei 65,15 liegen. Um die ASCII-Codes herauszufinden, sehen Sie einfach im Handbuch Ihres Computers nach.

(Michael Straßer/ja)

Befehle auf Tastendruck

Es dauert zu lange, ständig wiederkehrende CP/M-Befehle immer komplett einzugeben! Ein Tastendruck genügt in Zukunft völlig.

Dazu benötigen Sie nur das Dienstprogramm »Setup«, das Sie auf Ihrer Systemdiskette finden. Nach dem Start lassen sich diverse Grundeinstellungen des Computers verändern. Da wir nur die Tasten umdefinieren wollen, beantworten Sie die ersten vier Fragen mit <Y>. Die fünfte Frage bezieht sich auf die sogenannte »Keyboard expansion«, die Erweiterung der Tastenbelegung. Antworten Sie hier mit <N>. Daraufhin erscheint ein Menü mit vier Unterpunkten. Geben Sie beispielsweise »A1,DIR« ein, ist die Taste 1 im Ziffernblock mit dem Befehl DIR belegt. <A> ist das Kommando zur Tastendefinition, <1> die Tokennummer der Taste. Die Nummer der Token rangieren von 1 bis 31.

Möchten Sie sich auch noch ersparen, die <ENTER>-Taste zu drücken, fügen Sie »↑M« an den Befehl an (das »↑« entspricht dem Pfeil in der oberen Tastenreihe). Durch diese Maßnahme löst der Druck der Taste <1> später die Ausgabe der Directory aus. Die komplette Definition sieht dann folgendermaßen aus: »A1,DIR↑M«.

Zum Abschluß drücken Sie die Taste <F> gefolgt von <ENTER>. Die folgenden Fragen beantworten Sie nun wieder mit <Y>. Erscheint jedoch die Frage »Do you want to update your system disk (Y/N)«, legen Sie vor der Bestätigung durch <Y> zuerst die Diskette ein, von der Sie später CP/M mit der neuen Tastenbelegung laden wollen. Wenn Sie nun CP/M von dieser Diskette aus starten, stehen die gewünschten Tastenbelegungen zur Verfügung.

(Lutz Wassum/Jörg Höhnerbach/ja)

Vorhang auf!

Betätigen Sie sich als Mal-Künstler auf Ihrem Atari? Unser Programm »Diashow« sorgt für die richtige Präsentation Ihrer Kunstwerke.

Wenn Sie sich mit Micro-Painter, Atari-Artist oder anderen Malprogrammen, die ihre Dateien auf gleiche Art speichern (zum Beispiel Mirco-Illustrator), künstlerisch betätigen, so finden Sie sicherlich Gefallen an diesem Programm. Handelt es sich doch bei der »Diashow« um eine Video-Show, die Ihre Kunstwerke in angemessener Form auf den Bildschirm zaubert (für Atari-Kenner: Das Programm setzt bei drei Effekten dynamische Display-Lists ein). Alles, was Sie dazu brauchen, ist ein Atari XL/XE mit mindestens 48 KByte RAM, eine Diskettenstation und natürlich einige schöne Bilder zum Vorführen.

»Diashow« ist vollständig in Assembler geschrieben und als Basic-Lader abgedruckt, der automatisch das eigentliche Maschinensprach-Programm erzeugt. In den DATA-Zeilen sind Prüfsummen enthalten, was die Benutzung des Prüfsummers also nicht unbedingt erforderlich macht. Geben Sie zunächst das Programm ein und fertigen Sie eine Sicherheitskopie mit »SAVE"D: DIASHOW.BAS"« an. Das Programm wird Sie nach dem Start auf eventuelle Fehler in den DATA-Zeilen aufmerksam machen. Sind alle Fehler beseitigt, erzeugt es auf der Diskette das fertige Maschinensprach-Programm »DIASHOW.COM«.

Bevor Sie nun loslegen und das Programm mit der L-Option des DOS-Menüs laden, beachten Sie bitte folgendes:

Bilder im Maltafel-Format (dies ist das Bildformat, das von »Micro-Illustrator« und »Atari-Artist« benutzt wird), müssen die Namenserweiterung ».PIC« tragen. Bilder im Format des »Micro-Painter« (zu erkennen an der Länge von 62 Sektoren) müssen in der Extension auf »IC« enden (es werden alle Dateien gewählt, auf die das Wildcard »*?IC« paßt). Benennen Sie also gegebenenfalls die Bilddateien mit »RENAME« entsprechend um. Wenn Sie dies beachten, dürfen Sie die Bilder auf der Diskette beliebig verteilen und können sicher sein, daß jedes richtig geladen wird.

Im Menü können Sie die Nummer des Laufwerks festlegen, das die Bilder lesen soll. Alle von »DOS 2.5« unterstützten Laufwerknummern (1,2,3,4 und 8) sind zugelassen. Weiterhin stellen Sie dort die Länge der Pausen zwischen den Bildern und die Art der Überblendungseffekte ein.

In den Wartepausen können Sie mit »SELECT« das Hauptmenü aufrufen, den Programmablauf mit <OPTION> anhalten und ihn mit <START> fortsetzen.

Wir hoffen, daß Sie mit der »Diashow« noch mehr Freude an Ihren Computer-Kunstwerken haben!

(Peter Blinzer/Julian Reschke/ts)

Steckbrief

Programm:	Dia-Show
Computer:	Atari XL/XE
Eingabehilfe:	Prüfsummer
Datenträger:	Diskette

```
1000 DIM DATEI$(20),DATEN$(69),UM$(70)    <FT>
1010 UM$(1)="␣":UM$(70)="␣"               <LN>
1020 FOR I=0 TO 9:UM$(I+48,I+48)=CHR$(I)
:NEXT I                                   <UW>
1030 FOR I=0 TO 5:UM$(I+65,I+65)=CHR$(I+
10):NEXT I                                <LI>
1040 READ DATEI$:? "Ich␣erzeuge...␣";DAT
EI$:? :ZE=2000                            <BU>
1050 OPEN #1,8,0,DATEI$                   <JJ>
1060 READ DATEN$:SU=0:ZE=ZE+5:? CHR$(28)
;"Zeile:␣";ZE                             <NH>
1070 FOR I=1 TO 68 STEP 2                 <KD>
1080 IF DATEN$(I,I)="." THEN 1150         <KW>
1090 HI=ASC(UM$(ASC(DATEN$(I))))*16       <AO>
1100 LO=ASC(UM$(ASC(DATEN$(I+1))))        <HE>
1110 GE=HI+LO:PUT #1,GE:SU=SU+GE          <KD>
1120 NEXT I:SU=SU+ZE                      <TK>
1130 IF SU-INT(SU/26)*26+65<>ASC(DATEN$(
69)) THEN ? "Datenfehler␣in␣Zeile␣";ZE:E
ND                                        <OY>
1140 GOTO 1060                            <QC>
1150 IF SU-INT(SU/26)*26+65<>ASC(DATEN$(
I+1)) THEN ? "Datenfehler␣in␣Zeile␣";ZE:
END                                       <NT>
1160 ? :? "Fertig.":END                   <QT>
2000 DATA␣D:DIASHOW.COM                   <XU>
2005 DATA␣FFFF1334DA3C0000000000000000A9
0C9D42032056E460A210A9079D4203A9009D48L   <LP>
2010 DATA␣039D49032056E41008C088F004384C
ED3460AD13348D1434A210201B34A9039D4203N   <SE>
2015 DATA␣A9069D4A03A9009D4B03A9E49D4403
A9349D45032056E41004184CED34A9059D4203O   <NI>
2020 DATA␣A9019D4403A9349D4503A9139D4803
A9009D49032056E4183060CE143410DC201B34T   <UE>
2025 DATA␣AD0234C920F00DAD1334F04CA9008D
13344C4134A202BDE4349D0034CA10F7A200BDS   <GP>
2030 DATA␣0334C920F005E8E008D0F4AC0B34A9
2E9D0334988D15349D0434A9499D0534A9439DF   <UM>
2035 DATA␣0634A99B9D0734EE13346044313A2A
2E3F49439B6868900268684C1D3CA210201B34V   <EO>
2040 DATA␣A9039D4203A9009D4403A9348D4503
A9049D4A03A9009D4B032056E41830D3600000V   <YE>
2045 DATA␣00000000000000A9178D2235202434
AE2235E010D0038D1F35E00AD01B8D16342024K   <GJ>
2050 DATA␣348D17342024348D18342024348D19
342024348D1A34CE2235D0CFA9008D21358D22J   <YA>
2055 DATA␣35A90085D48D1B35A95185D58D1C35
202434C088D00160AA29808D2035A0008C1E35G   <JN>
2060 DATA␣8A297F8D1D35D00C2024348D1E3520
24348D1D352024348D2335A000AD233591D4ADM   <UP>
2065 DATA␣1F35C902D009E6D4D002E6D54C0436
EE223518A5D4695085D4A5D5690085D5AD2235H   <NY>
2070 DATA␣C960D039A9008D2235AD2135D015EE
213518AD1B35692885D4AD1C35690085D54C04L   <RJ>
2075 DATA␣36A9008D213518AD1B35690185D48D
1B35AD1C35690085D58D1C3538AD1D35E9018DR   <AG>
2080 DATA␣1D35AD1E35E9008D1E35AD1D35D008
AD1E35D0034C7035AD2035F0034C97354C9D35Z   <XW>
2085 DATA␣A210A9079D4203A9009D4403A9519D
4503A9009D4803A91E9D49032056E42024348DP   <UP>
2090 DATA␣1A342024348D16342024348D173420
```

Listing. »Diashow« für Atari XL/XE-Computer
Fortsetzung auf Seite 67

Top-Manager müssen was einstecken können.

Jetzt braucht sich keiner mehr hinter seinem Computer zu verstecken. Selbst wenn ein **kluger** Kopf dahinter steckt. Wir wollen, daß jeder seine Leistung zeigen kann. Dazu brauchen Sie einen Computer, wie den neuen **Desktop**-Computer FX-800 von PANASONIC. Natürlich IBM/AT kompatibel. **Der steckt alles** weg. Gleichzeitig eröffnet er Ihnen mit seinen **10 Steckplätzen** besonders viele Möglichkeiten für leistungsintensive Arbeitsplätze. Auch, weil er besonders schnell arbeitet. Mit dem Hochgeschwindigkeitsprozessor **80286.**

Hier sei abschließend gesagt: selbst der Datenschutz ist bestens geregelt, denn den FX-800 können Sie einfach abschließen. Wenn jemand an Ihr Key-Board will – **denkste** – den Schlüssel haben Sie. Vorausgesetzt Sie schreiben uns.

Panasonic Deutschland
Büroelektronik / 015
Winsbergring 15
2000 Hamburg 54
Tel. 0 40 / 8 54 95 55

Panasonic
büroelektronik

Desktop-Computer 286 Modell: FX-800

Coupon:
Wir wollen uns 10 Steckplätze mehr erschließen.
Firma:
Straße:
Ort:
Telefon:
Name:

HC1

Panasonic Deutschland GmbH Büroelektronik/015 Winsbergring 15 2000 Hamburg 54

ORGATECHNIK KÖLN '86 16.-21.10.1986 Halle 12.2, Stand G/K, 40/39, G/K, 30/29

Fortsetzung von Seite 65

```
24348D18346020413420F634AD1534C950F006A  <SO>
2095 DATA▸202D364C7A36202435A210201B3460
0000E000F038A94E990090C8AD8036990090C8E  <HR>
2100 DATA▸AD8136990090C8CAF02118AD803669
288D8036AD813669008D8136290F0D8036F0D1O  <WD>
2105 DATA▸A90E990090C8CAD0DF60A000A97099
0090C8990090C8990090C8A2C0A9008D8036A9N  <RG>
2110 DATA▸718D8136208236A94199009 0C8A900
990090C8A9919900906 0A542D022A9008D1937K  <CH>
2115 DATA▸A23FBD00909D0091BD40909D4091BD
80909D8091BDC0909DC091CA10E54C5FE40048O  <IZ>
2120 DATA▸AD19372901D020AD16348D16D0AD17
348D17D0AD18348D18D0EE1937AD1A348D0AD4N  <OF>
2125 DATA▸8D1AD06840ADC4028D16D0ADC5028D
17D0ADC6028D18D0EE1937ADC8028D0AD48D1AN  <LC>
2130 DATA▸D0684020BF36A906A0F0A236205CE4
A204A9009DC402CA10F8A91A8D0002A9378D01O  <TZ>
2135 DATA▸02A9C08D0ED4A9008D3002A9918D31
0220953760A514C514F0FC60FFFFFFFF7FBFDFK  <LU>
2140 DATA▸EFF7FBFDFEC0300C0300000A203A9
FF9D9C37CA10F8A9208DAC37A90085D6A97185K  <ZR>
2145 DATA▸D7A90085D8A95185D9AD0AD22903AA
AD0AD22907A8B9A03749FF3D9C37F0EAB9A037Q  <QQ>
2150 DATA▸3D9C379D9C37BDA8378DAE3798F01D
18A5D6692885D6A5D7690085D718A5D8692885I  <SH>
2155 DATA▸D8A5D9690085D988D0E3A218A027AD
AE3749FF31D68DAD37ADAE3731D80DAD3791D6H  <WZ>
2160 DATA▸8810E918A5D6694085D6A5D7690185
D718A5D8694085D8A5D9690185D9CAD0CAADACW  <XT>
2165 DATA▸37C910D018A204BD163429F08DAD37
BDC402290F0DAD379DC402CA10EAADAC37C914K  <FR>
2170 DATA▸1022A204BD1634290F8DAD37BDC402
290FCDAD37F00B3006DEC40238B003FEC402CAA  <UH>
2175 DATA▸10E0CEAC37F0034CBE3760A21EA000
A90085DAA97185DBA90085DCA95185DDB1DC91A  <QK>
2180 DATA▸DAC8D0F9E6DBE6DDCA10F260A204BD
16349DC402CA10F760A941990090C8A9009900T  <OK>
2185 DATA▸90C8A9919900906018AD173969288D
1739AD183969008D183960AE1539AD17398D80A  <CO>
2190 DATA▸36AD18398D81362082366 0AE1639AD
19398D8036AD1A398D8136208236600000000V  <AF>
2195 DATA▸0000A9018D1539A9BE8D1639A9D88D
1739A96E8D1839A9508D1939A9718D1A392095V  <VC>
2200 DATA▸37A000A97099009 0C8990090C80980
990090C820EF38A980990090C820023920CB38D  <JE>
2205 DATA▸38AD1739E9288D1739AD1839E9008D
183918AD193969288D1939AD1A3969008D1A39J  <JY>
2210 DATA▸EE1539A9C0CD1539F00ACE1639A9FF
CD1639F0034C3939209C3820953720BF3820BFE  <ZG>
2215 DATA▸3620953760A95F8D1539A9008D1639
A9008D1739A9718D1839A9008D1939A9608D1AR  <ZR>
2220 DATA▸39209537209537A000A97099009 0C8
990090C8990090C820EF38AD1639C9C0F006A9K  <YS>
2225 DATA▸80990090C8200239AD1639C9C0F006
A980990090C8AE1539A9008D8036A9808D8136L  <LY>
2230 DATA▸20823620CB3820DD3838AD1939E928
8D1939AD1A39E9008D1A39EE1639EE1639AD16N  <SO>
2235 DATA▸39C9C0F00CCE1539AD1539C9FFF008
D00320BF384CC439209C3820953720BF362095F  <TO>
2240 DATA▸3760A9BF8D1539A9008D1639A9008D
1739A9718D1839209537A000A97099009 0C899Q  <OG>
2245 DATA▸0090C8990090C820EF38AD1639C9C0
F006A980990090C8AE1639A9008D8036A9518DU  <LY>
2250 DATA▸81362082362 0CB3820DD38EE1639AD
1639C9C0F00CCE1539AD1539C9FFF008D00320R  <IR>
2255 DATA▸BF384C613A209C3820953720BF3620
953760AD1FD0C905F004C906D0F560AE953BA9L  <TQ>
2260 DATA▸008514AD1FD0C903D00320C33AC905
D00568684C1D3CC906F009A514C932D0E3CA10M  <YG>
2265 DATA▸DC600020623720643 6ADF73A2903AA
BD963BD00620AF374C263BC901D006201B394CV  <GJ>
2270 DATA▸263BC902D00620A6394C263B204D3A
EEF73A20CF3AA900854D2095374CFB3A707070R  <QK>
2275 DATA▸4F00400F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F
0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F020202020202 02K  <IE>
2280 DATA▸0202020202020202020202020241 36
3B0102030405060708091011121314151660 44S  <HW>
2285 DATA▸B0440045284550457845051004 0404
0401020304080700000300010203A9008514A5P  <SY>
2290 DATA▸14C906D0FA60AD1FD0CD923BF0F88D
923B854D60A27E8E1FD0AD0BD4CD0BD4F0FBCAR  <TU>
2295 DATA▸CA10F160AD933B0AAABD7B3B85DEBD
7C3B85DF60A0FFC8B1DEF0FBB1DE498091DE29K  <AT>
2300 DATA▸7FC91AF003C8D0F160AABD6B3BAAA0
FFC8B1DE297FC91AD0F7C8C8AD933BC901D00AQ  <UL>
2305 DATA▸8A4A4A4A4A091091DEC88A290F0910
91DE6020C53B20D53BA9828DC602A98C8DC502S  <TH>
2310 DATA▸A9008DC8028DF73A8D1334A9368D30
02A93B8D3102AD1FD08D923B209A3B20A53BADA  <LO>
2315 DATA▸923BC905D02120C53B20D53BEE933B
AD933BC906D005A9008D933B20C53B20D53B20O  <RF>
2320 DATA▸B33B4C423CC903D02FAE933BFE943B
BD873BDD943BD005A9009D943BBD943BE000D0X  <DQ>
2325 DATA▸07AABD8D3BAACA8AA820C53B9820EC
3B20B33B4C423CC906D09BAD943BAABD8D3B09I  <YO>
2330 DATA▸308DE534A90085414CF83AA900A200
9D00409D00419D00429D00439D00449D00459DW  <LU>
2335 DATA▸00469D0047E8D0E56005FFFFE202E3
02BA3C5D405E4032C0854086407BE0AD40AE40U  <SC>
2340 DATA▸5EC0D540D6401A40DD40DE4003C0FD
40FE401BC00541074104701025412F411A4000J  <GL>
2345 DATA▸02000000000820304D4157413A4300
06000000000820307 5417F413A400006000000S  <BO>
2350 DATA▸000FC0309D41AA415A40011F804240
0007FC30010020C541D2411BC38F8608E660C0A  <AE>
2355 DATA▸108E360FCEEEED41FA411A470D061D
C3E7C01FC63F198666154222423A430C060CC3K  <KP>
2360 DATA▸03600FF4331986663D424A423BE30C
060CC3034001143319866665427242 5B030C06N  <WH>
2365 DATA▸0CC303800A08331986668D429A421A
030C060CC303000C0833198666B542C2421A03J  <IG>
2370 DATA▸0C060CC3030003F033198666DD42EA
421E039F8F1FE787C00CE0733F8FFE05431243Q  <AB>
2375 DATA▸120186020CC1010010603 30C033037
433743045F435F43028743874302AF43AF4302I  <QL>
2380 DATA▸F0430744082309001119181 60C0000
306574657200226C696E7A657263446D442C61X  <IZ>
2385 DATA▸75667765726B1A0011B344C9443061
7573656E7A6569741A001014003365 6B756E64G  <VB>
2390 DATA▸656E0345114525666656B74003479
7000111A00112B453945256666656B74003479R  <NR>
2395 DATA▸7000121A00125345614525666656B
740034797000131A00137B458945256666656BU  <YX>
2400 DATA▸740034797000141A0014CC45EC4537
61686C006465730 02D656E756570756E6B7465K  <LI>
2405 DATA▸73006D697442B3A5ACA5A3B456F145
1746756E640036657261656E646572756E6700Y  <QO>
2410 DATA▸646573003765727465730 06D697442
AFB0B4A9AFAE561B463E466F646572003374 61G  <WQ>
2415 DATA▸72740064657300307 26F6772616D6D
73006D697442B3B4A1B2B4560E6846DD462461D  <MF>
2420 DATA▸730030726F6772616D6D006B616E6E
006D697442AFB0B4A9AFAE56616E676568616CJ  <NI>
2425 DATA▸74656E0C6D697442B3B4A1B2B4566F
686E6500306175736500666F72746765736574B  <DR>
2430 DATA▸7A7400756E640064617300000002D65
6E7565006D697442B3A5ACA5A3B45661756667M  <FO>
2435 DATA▸65727566656E007765726 4656E0EE0
02E102173C.U                              <LD>
```

Listing. »Diashow« für Atari XL/XE-Computer (Schluß)

Komfortabler Editor für HiSoft-Pascal

Der Compiler von HiSoft-Pascal ist hervorragend. Der Editor hingegen weniger empfehlenswert. Mit Tasword schreiben Sie Ihre Pascal-Programme bedeutend komfortabler.

Haben Sie einen Spectrum mit 48 KByte und ein Mircrodrive? Dann dürfen Sie ab sofort den HiSoft-Editor vergessen. Mit »Pasfile« haben Sie ein Programm, das eine Tasword-Datei auf HiSoft-Format umsetzt. Damit gehören die Übel des Editors (beispielsweise nur 32 Zeichen pro Zeile) der Vergangenheit an.

Unter Tasword schreiben Sie Ihre Pascal-Programme wie gewohnt, allerdings ohne Zeilennummer. Reservierte Wörter müssen Sie mit Großbuchstaben eingeben, da der HiSoft-Compiler sie sonst nicht erkennt. Das fertige Programm speichern Sie wie gewohnt mit SAVE. Als nächstes starten Sie »Pasfile«. Sie werden nach dem Namen und der Zeilenzahl der zu bearbeitenden Datei gefragt. Die Zeilenzahl müssen Sie nicht genau bestimmen. Falls Ihnen der korrekte Wert entfallen ist, geben Sie einfach einen höheren an. Dann werden zwar noch ein paar Leerzeilen erzeugt, aber die stören den Programmablauf nicht.

Pasfile erzeugt eine serielle Datei in die das Pascal-Programm mit automatisch erzeugter Zeilennummer (in 10er-Schritten) geschrieben wird. Jeder Bildschirmzeile von Tasword entspricht dabei eine Zeilennummer in Pascal.

Vor dem Start von HiSoft-Pascal müssen Sie nun den Computer neu starten. Da Tasword das Pascal-Programm nicht mehr lesen und bearbeiten kann, bleibt das Quellprogramm auf dem Microdrive-Catridge. Der letzte Buchstabe des Namens wird in ein < # > verändert, damit die beiden Dateien unterschieden werden können. Aus dem Quellprogramm »TEST« wird dann also »TES #«.

Um mit Tasword als Editor zu arbeiten, sollten Sie folgende Tips beachten. Formatier-Funktionen müssen ausgeschaltet sein. Ebenso dürfen Sie keine Druckersteuercodes in den Text einfügen. Alle Codes sind nämlich später beim Übersetzten für den Pascal-Compiler unverständlich und führen zu einer Fehlermeldung.

Der interessante Teil des Programms liegt in der 231 Byte langen Maschinencode-Routine. Diese eröffnet eine serielle Datei und schreibt den Text ab Adresse 32000 mit Zeilennummern in dieses Feld. Die Variable <A$> darf deshalb auch nicht umbenannt werden.

(Markus Malik/hg)

Steckbrief

Name:	Pasfile
Computer:	Spectrum
Datenträger:	Microdrive

```
   5 CLEAR 30999
  10 REM Umsetzerprogramm fuer
         TASWORD TWO Files in
         das HISOFT MP4-PASCAL
         Format.
  20
  30 REM ZX-SPECTRUM 48 K und
         Microdrive
  40
  50 REM © MALIK SOFTWARE 1986
  60
  70 REM von Markus Malik
                Schlesischer Weg 4
                4775 Lippetal

                August 1986
  80
 100 REM BEGINN
 105 LET bild=1000
 110 GO SUB bild
 120 PRINT AT 8,0;"Bitte einen M
oment warten."
 130 PRINT AT 10,0;"Maschinencod
e wird erzeugt."
 140 PRINT
 150 GO SUB 4000
 160 GO SUB bild
 170 PRINT AT 8,0;"Bitte geben S
ie nun den Namen   des TASWORD T
WO Textfiles ein,  dass ueberset
zt werden soll."
 180 INPUT "Textfile:"; LINE a$:
 REM muss a$ heissen !!!
 190 IF LEN a$<1 OR LEN a$>10 TH
EN GO TO 160
 200 GO SUB bild
 210 PRINT AT 8,0;a$;" wird jetz
t geladen."
 220 PRINT AT 10,0;"Bitte Taste
druecken !"
 230 PAUSE 0
 240 LOAD *"m";1;a$ CODE 32000
 250 GO SUB bild
 260 PRINT AT 8,0;"Bitte geben S
ie jetzt die Anzahl der Zeilen ei
n.Dies ist der Wert von 'lines',d
```

Listing. »Pasfile« übersetzt Tasword-Dateien in Pascal-Format

```
en TASWORD TWO      Ihnen in der
SAVE-Option angibt."
 270 INPUT "lines:";lines
 280 IF lines<1 OR lines>320 OR
lines<>INT lines THEN GO TO 270
 290 GO SUB bild
 300 REM COMPILE
 310 REM die naechsten beiden
        Zeilen sind sehr wichtig !
 320 POKE 31229,lines-256*(lines
>255)
 330 POKE 31230,1*(lines>255)
 340 PRINT AT 8,0;"Jetzt wird da
s Textfile ueber-  setzt,in ein
serielles File um- gewandelt und
 auf die Catridge  gespeichert."
 350 PRINT AT 13,0;"Bitte eine T
aste druecken !"
 360 PAUSE 0
 365 PRINT AT 17,8; FLASH 1;" Bi
tte warten !"
 370 RANDOMIZE USR 31000
 380 GO SUB bild
 390 PRINT AT 6,0;"Das File ist
jetzt uebersetzt   und abgespeic
hert.Zur Untersch- eidung vom Te
xtfile ist der     letzte Charak
ter im Namen ein #."
 400 PRINT
 410 PRINT "Sie sollten jetzt ei
nen Kalt-   start durchfuehren,u
m den Spei- cher vollstaendig zu
 loeschen.  Danach laden Sie HIS
OFT PASCAL  ganz normal und lade
n das  PROG- File."
 999 STOP
1000 REM BILD
1010 CLS
1020 PRINT AT 0,4; BRIGHT 1;" ©
MALIK SOFTWARE 1986 "
1030 RETURN
4000 REM MASCHINENCODE
4010 RESTORE
4020 LET adresse=31000
4030 FOR n=5100 TO 5400 STEP 100
4040 READ pruef
```

```
4050 LET summe=0
4060 FOR m=0 TO 63
4070 READ datum
4080 POKE adresse,datum
4090 LET summe=summe+datum
4100 LET adresse=adresse+1
4110 NEXT m
4120 IF pruef<>summe THEN PRINT
"DATA-Fehler in Zeile:";n: STOP
4130 NEXT n
4140 RETURN
5000 REM DATEN
5100 DATA 6712,217,229,217,207,4
9,42,75,92,126,254,65,40,11,254,
128,202,112,6,205,184,25,235,24,
240,35,126,50,218,92,35,35,34,22
0,92,1,0,0,79,9,43,62,35,119,62,
4,135,33,22,92,95,22,0,25,229,20
7,34,229,175,207,33,209,225,115,
35
5200 DATA 6979,114,221,203,4,190
,33,14,0,221,229,209,25,235,42,2
20,92,237,75,218,92,6,0,237,176,
62,4,205,1,22,17,10,0,33,0,125,2
37,75,253,121,121,254,0,32,5,120
,254,0,40,91,11,237,67,253,121,1
23,215,122,215,1,0,0,121,254,64
5300 DATA 5323,40,13,126,254,32,
40,4,254,0,32,12,12,35,24,238,1,
0,0,62,0,215,24,39,229,121,215,6
2,64,145,79,9,6,0,43,126,254,32,
40,4,254,0,32,9,120,254,64,40,4,
43,4,24,238,121,144,72,71,225,12
6,215,35,16,251,62,13
5400 DATA 4112,215,9,1,10,0,235,
9,235,203,122,40,151,207,35,62,4
,253,203,124,142,33,24,23,34,237
,92,207,50,62,2,205,1,22,217,225
,217,201,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
5500
9997 ERASE "m";1;"Pasfile"
9998 SAVE *"m";1;"Pasfile" LINE
1
9999 VERIFY *"m";1;"Pasfile"
```

Wo gibt's denn sowas:* Preisknüller des Jahres

Schneider CPC 6128

Mit 128 KB,
integriertem Diskettenlaufwerk,
Monitor, Keyboard und
allem Drum und Dran.

Schneider

günstige Möglichkeiten
der Finanzierung mit dem
Schneider-Computer-Kredit
durch die SKG BANK

komplett
jetzt nur noch

999,–

***Sowas gibt's fast überall im guten Fachhandel, in den Fachabteilungen der Warenhäuser und bei den führenden Versendern.**

Schweiz fr 999,– / Österreich öS 8.999,– / Belgien bfr 22.990,– / Niederlande hfl 1.399,– (incl. Software im Wert von 250,– hfl)

COUPON

Ich möchte mehr wissen über den Preisknüller des Jahres

Name

PLZ Ort

Straße

Schneider Infoservice
Pauck + Partner GmbH + Co.
Widenmayerstraße 34

8000 München 22

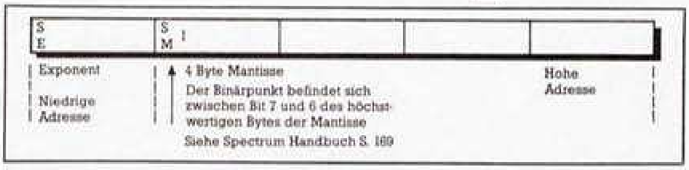
HC1186

Zahlen mit »Dezflop«

Mit dieser kleinen Routine brauchen sich Maschinencode-Programmierer um die Schreibweise der Zahlen nicht mehr zu kümmern.

Der Spectrum stellt Dezimalzahlen in der sogenannten Floating Point-Schreibweise dar. Dabei werden 5 Byte pro Zahl reserviert (siehe Bild). Das 1. Byte gibt den Exponenten an und die anderen 4 den Ziffernwert (siehe auch Handbuch zum Spectrum, Seite 169). »Dezflop« wandelt Dezimalzahlen automatisch in dieses Format um. Dazu geben Sie nur die Dezimalzahl ein — den Rest macht der Computer. Um die errechnete spectrumspezifische Zahl an die richtige Stelle im Speicher zu schieben, nehmen Sie die folgende Maschinencode-Routine:

```
     LD DE,(5C65 hex)
     LD HL,zahl
     LD BC,5
     LDIR
     LD (5C65 hex),DE
zahl defb Mantisse
     defb 1.Byte
     defb 2.Byte
     defb 3.Byte
     defb 4.Byte
```



Die Zahlendarstellung des Spectrums

Steckbrief

Name:	Dezflop
Computer:	Spectrum
Datenträger:	Kassette/Microdrive/Diskette

(Stephan Slabihoud/hg)

```
   1 REM 0,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
   3 CLEAR 63999
   5 GO SUB 9000
  10 CLS
  20 PRINT "Bitte Dezimalzahl ei
ngeben !!!": INPUT " > "; LINE z
$: CLS : IF (LEN STR$ ABS INT VA
L z$)>30 OR z$="" OR (VAL z$>2↑1
00) THEN GO TO 20
  25 LET d$=z$
  26 IF d$(1)=" " THEN LET d$=d$
(2 TO ): GO TO 26
  27 IF d$(1)="-" THEN LET d$=d$
(2 TO )
  30 IF LEN d$<38 THEN LET d$=d$
+" ": GO TO 30
  40 FOR a=0 TO 37
  50 POKE 23760+a,CODE d$(a+1)
  60 NEXT a
  70 RANDOMIZE USR 64000
  80 PRINT z$;" = ": LET z=ABS V
AL z$: GO SUB 1000: PRINT b$
  90 PRINT '''"Matisse : ";: LET
m$="": LET z=PEEK 23350: GO SUB
1000: PRINT b$;: LET m$=m$+b$: P
RINT " = ";z
  91 IF PEEK 23350<>0 THEN IF VA
L z$<0 THEN POKE 23351,(PEEK 233
51)+128: GO TO 100
  92 IF PEEK 23350=0 THEN IF VAL
 z$<0 THEN POKE 23351,255: GO TO
 100
 100 FOR a=23351 TO 23354
 110 PRINT a-23350;". Byte : ";:
 LET z=PEEK a
 115 GO SUB 1000: PRINT b$;: LET
 m$=m$+b$: PRINT " = ";z
 120 NEXT a
 130 PRINT '''"Format : ";("(Int
eger)" AND PEEK 23350=0)'m$
 135 COPY
 140 STOP
1000 LET z1=z: LET b$=""
1005 LET b1=7: IF z>255 THEN LET
 b1=26: IF z>2↑26 THEN LET b1=10
0
1010 FOR b=b1 TO 0 STEP -1: PRIN
T #0;AT 1,0;b;"  "
1020 IF INT (z1+.1)>=(2↑b) THEN
LET b$=b$+"1": LET z1=z1-(2↑b):
GO TO 1040
1030 LET b$=b$+"0"
1040 NEXT b
1050 RETURN
9000 FOR a=64000 TO 64039: READ
b: POKE a,b: NEXT a: RETURN
9010 DATA 42,93,92,34,93,176,33,
208,92,34,93,92,223,205,155,44,1
7,54,91,42,101,92,1,5,0,167,237,
66,34,101,92,237,176,42,93,176,3
4,93,92,201
9500 REM
9505 REM
9510 REM    BIN-FP-ZAHLEN
9520 REM
9530 REM     Copyright by
9540 REM
9550 REM  Stephan Slabihoud
9560 REM
9570 REM  Gustav-Ohm-Str.72
9580 REM
9590 REM     4250  Bottrop
9600 REM
9610 REM  Tel.: 02041/23488
9620 REM
9630 REM
9999 SAVE "BIN-FP-#"
```

»Dezflop« verwandelt dezimale Zahlen

Spieleprogrammierung in Assembler Teil 6

In dieser Folge finden Sie die komplette, 512 Zeichen lange Grafik für das Spiel abgedruckt. Also ran an die Daten und abgetippt.

Zuerst geben Sie bitte die Grafik mit dem MSE ein. Sie liegt ab $7000 (dezimal 28672) und geht bis $8A00. Dann laden Sie das erweiterte Hauptprogramm mit der Sprite-Bewegung und der Zeichensatz-Animation in den Speicher, außerdem den Editor, die Musik und die Sprites. Jetzt befindet sich das gesamte Spiel im RAM, Sie starten es mit SYS $3000 (SYS 12288). Mit SYS $9000 (SYS 36864) können Sie jederzeit in den Editor springen. Um das Spiel als Ganzes mit dem Editor zu speichern, laden Sie einen Maschinensprachemonitor in den Speicher ab $1000 (von $1000 bis $2000 liegen keinerlei Routinen für das Spiel) und speichern alles mit dem Befehl »S "SPIEL + EDITOR",08,0800,C400«. Die Befehlsfolge kann je nach Maschinensprachemonitor verschieden sein. Um Fehler zu vermeiden, sollten Sie allerdings zuvor das Basic abschalten. Vom Monitor aus lassen Sie sich die Speicherstelle 1 mit »M 0001« anzeigen. Den Wert $37 (Dezimal 55) müssen Sie nun in $36 umändern. Wenn Sie einen SX 64 besitzen, müssen Sie den Wert $07 in $06 verändern. Dann ist das Basic ausgeschaltet und Sie speichern den Inhalt des RAMs von $A000 bis $AFFF. Danach müssen Sie die Werte wieder zurücksetzen.

Um Ihre eigenen Grafiken zu entwerfen, sollten Sie zuerst einen eigenen Zeichensatz erfinden und die Zeichensatz-Animationsroutine anpassen. Eine große Hilfe beim Konstruieren der Grafiklandschaft ist, wenn Sie sich von allen Sonderzeichen, die Sie geändert haben, die Codes notieren und auch, über welche Tastenkombinationen (zum Beispiel »REVERS« »COMMODORE« »G«) man sie erreicht. Anschließend laden Sie das Spiel und den neuen Zeichensatz. Nun starten Sie den Editor, stellen die Zeichenfarben und Hintergrundfarben ein und beginnen, Ihre eigene Grafik zu entwerfen. Immer wenn Sie einen Teil der Grafik fertiggestellt haben, sollten Sie den Editor mit QUIT verlassen und das Spiel starten. Dann kön-

nen Sie ausprobieren, ob es für die Spielfigur überhaupt möglich ist, den editierten Bildschirmbereich zu durchlaufen.

Farbige Maschinensprache

Wenn Sie mehr Farben in der Grafik benutzen wollen, den Farbspeicher aber nicht mitscrollen möchten, können Sie während des Spieles die Multi-Color-Farben verändern. Dazu fragen Sie den internen Zähler für die gegnerische Spritebewegung ab, und vergleichen ihn mit der Position, an der Sie die Farben wechseln wollen. Wenn diese Position erreicht ist, schalten Sie die Farben einfach um. Damit der Spieler diesen abrupten Farbwechsel nicht merkt, sollten Sie in der Grafik, die sich an dieser Stelle auf dem Bildschirm befindet, keine Sonderzeichen verwenden, die die wechselnden Farben enthalten.

Um das Spiel zu erweitern, können Sie am Ende des ersten Level die Laderoutine des Editors anspringen, um Level 2 zu laden, danach Level 3, Level 4 und so weiter. Viel Spaß beim Selbstentwickeln von Spielen in Maschinensprache. In der nächsten und letzten Folge erfahren Sie einiges über die Programmierung von Taktik-, Fantasy-, Schieß- und Rollenspielen.

(Andreas von Lepel/ue)

```
Name : spielgrafik          7000 8a00
-----------------------------------------
7000 : 62 62 62 62 62 62 62 62   00
7008 : 62 62 62 62 62 62 62 62   08
7010 : 62 62 62 62 62 62 62 62   10
7018 : 62 62 62 62 62 62 62 62   18
7020 : 62 62 62 62 62 62 62 62   20
7028 : 62 62 62 62 62 62 62 62   28
7030 : 62 62 62 62 62 62 62 62   30
7038 : 62 62 62 62 62 62 62 62   38
7040 : 62 62 62 62 62 62 62 62   40
7048 : 62 62 62 62 62 62 62 62   48
7050 : 62 62 62 62 62 62 62 62   50
7058 : 62 62 62 62 62 62 62 62   58
7060 : 62 62 62 62 62 62 62 62   60
7068 : 62 62 62 62 62 62 62 62   68
7070 : 62 62 62 62 62 62 62 62   70
7078 : 62 62 62 62 62 62 62 62   78
7080 : 62 62 62 00 00 00 00 00   ac
7088 : 00 00 00 00 00 00 00 00   89
7090 : 00 00 00 00 00 00 00 00   91
7098 : 00 00 00 00 00 00 00 00   99
70a0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   a1
70a8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   a9
70b0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   b1
70b8 : 00 00 00 00 00 00 00 80   ba
70c0 : 81 81 81 81 81 81 81 81   bf
70c8 : 81 81 81 81 81 81 81 81   c7
70d0 : 81 81 81 81 85 85 85 85   48
70d8 : 85 85 85 85 85 81 81 81   9f
70e0 : 81 81 81 81 81 81 81 81   df
70e8 : 85 85 85 85 85 85 85 85   e7
70f0 : 85 85 85 85 85 85 85 85   ef
70f8 : 85 85 85 85 85 85 85 85   f7
7100 : 85 85 85 85 85 85 85 85   ff
7108 : 85 85 85 85 85 85 85 85   07
7110 : 85 85 85 85 85 85 85 85   0f
7118 : 85 85 85 85 85 85 85 84   15
7120 : 62 62 62 62 62 62 62 62   20
7128 : 62 62 62 62 62 62 62 62   28
7130 : 62 62 62 62 62 62 62 62   30
7138 : 62 62 62 62 62 62 62 62   38
7140 : 62 62 62 62 62 62 62 62   40
7148 : 62 62 62 62 62 62 62 62   48
7150 : 62 62 62 62 62 62 62 62   50
7158 : 62 62 62 62 62 62 62 62   58
7160 : 62 62 62 62 62 62 62 62   60
7168 : 62 62 62 62 62 62 62 62   68
7170 : 62 62 62 62 62 62 62 62   70
7178 : 62 62 62 62 62 62 62 62   78
7180 : 62 62 62 62 62 62 62 62   80
7188 : 62 62 62 62 62 62 62 62   88
7190 : 00 00 00 00 00 00 00 00   91
7198 : 00 00 00 00 00 00 00 00   99
71a0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   a1
71a8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   a9
71b0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   b1
71b8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   b9
71c0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   c1
71c8 : 00 00 00 00 00 00 00 80   ca
71d0 : 81 81 81 81 81 81 81 81   cf
71d8 : 81 81 81 81 81 81 81 85   e0
71e0 : 81 81 81 81 81 81 81 81   df
71e8 : 81 81 85 85 85 85 85 85   e1
71f0 : 85 85 85 85 85 85 85 85   ef
71f8 : 63 63 63 63 63 63 63 63   f8
7200 : 62 62 62 62 62 62 62 62   00
7208 : 8c 51 50 4f 4e 4d 4e 4f   62
7210 : 50 51 8a 8b 62 62 62 62   a4
7218 : 62 62 62 62 8c 8d 8a 8b   07
7220 : 62 62 62 62 62 62 62 62   20
7228 : 62 62 62 62 62 62 62 62   28
7230 : 62 62 62 62 62 62 62 62   30
7238 : 62 62 62 62 62 62 62 62   38
7240 : 62 62 62 62 62 62 62 62   40
7248 : 62 62 62 8c 8d 20 20 20   a0
7250 : 20 20 20 20 20 20 20 20   50
7258 : 20 20 20 20 20 20 20 70   f9
7260 : 6e 20 20 20 20 20 20 20   ae
7268 : 20 20 20 8a 8b 62 62 62   0c
7270 : 62 62 62 62 62 62 62 62   70
7278 : 62 62 62 62 62 62 62 62   78
7280 : 62 62 62 00 00 00 20 20   6d
7288 : 20 20 20 20 20 20 20 20   88
7290 : 20 20 20 20 20 00 00 00   cf
7298 : 00 00 00 00 00 00 00 00   99
72a0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   a1
72a8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   a9
72b0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   b1
72b8 : 00 00 00 00 00 00 00 83   c0
72c0 : 85 85 85 85 85 85 85 85   bf
72c8 : 85 85 81 81 81 81 81 81   cd
72d0 : 81 85 85 84 8c 8d 20 20   fc
72d8 : 4f 20 20 8a 8b 83 85 81   7f
72e0 : 81 81 81 81 81 81 85 84   f6
72e8 : 8c 8d 20 20 20 20 20 20   0b
72f0 : 20 20 20 20 20 20 20 20   f0
72f8 : 20 20 20 20 20 20 20 20   f8
7300 : 20 20 20 20 86 87 88 89   16
7308 : 20 20 20 20 20 20 20 20   08
7310 : 20 20 20 20 20 20 20 20   10
7318 : 20 20 20 20 20 20 20 20   18
7320 : 8a 8b 62 62 62 62 62 62   dc
7328 : 62 62 8c 8d 20 20 20 20   54
7330 : 8a 8b 62 62 62 62 62 62   ec
7338 : 62 62 62 62 62 62 62 62   38
7340 : 62 62 62 62 62 62 62 62   40
7348 : 62 62 62 62 62 62 62 62   48
7350 : 62 62 62 62 62 62 62 62   50
7358 : 62 62 62 62 62 62 62 62   58
7360 : 62 62 62 62 62 8c 8d 20   d9
7368 : 20 20 20 20 20 20 20 20   68
7370 : 20 20 20 20 20 8a 8b 62   f6
7378 : 62 62 62 62 62 62 62 62   78
7380 : 62 62 62 62 62 62 62 62   80
7388 : 62 62 62 62 62 62 62 62   88
7390 : 00 00 00 00 00 00 00 00   91
7398 : 00 00 00 00 00 00 00 00   99
73a0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   a1
73a8 : 00 00 00 00 20 20 20 20   6c
73b0 : 20 20 20 20 20 20 20 00   70
73b8 : 20 20 20 20 20 20 20 20   b8
73c0 : 20 20 20 20 00 20 20 20   be
73c8 : 20 20 20 00 00 00 00 20   41
73d0 : 20 20 20 20 20 20 20 20   d0
73d8 : 20 20 20 20 20 20 8a 8b   59
73e0 : 83 85 81 81 81 81 81 81   e3
73e8 : 81 84 20 20 20 20 20 20   7b
73f0 : 20 20 20 20 20 20 20 20   f0
73f8 : 20 20 20 63 63 63 63 63   42
7400 : 62 62 8c 8d 20 20 20 20   2c
7408 : 20 20 20 20 20 20 20 20   08
7410 : 20 20 20 20 8a 8b 62 62   a0
7418 : 62 62 8c 8d 20 20 20 20   44
7420 : 8a 8b 62 62 62 62 08 0f   cc
7428 : 10 05 62 19 0f 15 62 07   a8
7430 : 0f 14 62 0e 0f 62 10 12   0c
7438 : 0f 02 0c 05 0d 13 62 62   a4
7440 : 62 62 62 62 62 62 62 62   40
7448 : 62 8c 8d 70 6e 20 20 20   0a
7450 : 20 20 20 20 20 20 20 20   50
7458 : 20 20 20 20 20 20 20 6d   f3
7460 : 7d 20 20 20 20 20 20 20   bd
7468 : 70 6e 20 20 20 8a 8b 62   65
7470 : 62 62 07 05 14 62 12 05   0d
7478 : 01 04 19 62 14 0f 62 62   16
7480 : 62 62 62 20 20 20 20 20   74
7488 : 20 20 20 20 20 20 20 20   88
7490 : 20 20 20 20 20 00 00 00   cf
7498 : 20 00 00 00 00 00 00 00   b9
74a0 : 00 14 08 05 12 05 62 09   32
74a8 : 13 62 0e 0f 62 17 01 19   67
74b0 : 62 62 0f 15 14 00 00 00   eb
74b8 : 00 00 00 20 20 20 20 4f   df
74c0 : 20 20 20 20 4f 20 20 20   b3
74c8 : 20 20 80 81 81 81 81 81   76
74d0 : 82 20 20 20 20 20 20 20   32
74d8 : 20 20 20 20 20 8a 8b 83   a0
74e0 : 85 81 81 81 81 84 8c 8d   40
74e8 : 20 20 20 20 20 20 20 20   e8
74f0 : 20 20 20 20 20 20 20 20   f0
74f8 : 20 20 20 20 20 20 20 20   f8
7500 : 20 20 20 20 8a 8b 8c 8d   8f
7508 : 20 20 20 20 20 20 20 20   08
7510 : 20 20 20 20 20 20 20 20   10
7518 : 20 20 20 20 20 20 20 20   18
7520 : 20 20 8a 8b 62 62 62 62   ec
7528 : 8c 8d 20 20 20 20 20 20   4b
7530 : 20 20 8a 8b 62 62 62 62   fc
7538 : 8c 8d 20 8a 8b 62 62 62   fe
7540 : 62 62 62 62 62 62 62 62   40
7548 : 62 62 62 62 62 8c 8d 8a   96
7550 : 8b 62 62 62 62 62 62 62   79
7558 : 62 62 62 62 62 62 62 62   58
7560 : 62 62 62 8c 8d 20 20 20   b8
7568 : 20 20 20 20 20 20 20 20   68
7570 : 20 20 20 20 20 20 20 8a   45
7578 : 8b 62 62 62 62 62 62 62   a1
7580 : 62 62 62 62 62 62 62 62   80
7588 : 62 62 62 62 62 62 62 62   88
7590 : 00 00 00 00 00 00 00 00   91
7598 : 00 00 00 00 00 00 00 00   99
75a0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   a1
75a8 : 00 00 00 00 20 20 20 20   6c
75b0 : 20 20 20 20 20 20 20 00   70
75b8 : 20 20 20 20 20 20 20 20   b8
75c0 : 20 20 20 20 00 20 20 20   be
75c8 : 20 20 20 00 00 00 00 20   41
75d0 : 20 20 20 20 20 20 20 20   d0
75d8 : 20 20 20 20 20 20 20 20   d8
75e0 : 8a 8b 83 85 81 81 81 81   ee
75e8 : 81 84 20 20 20 20 20 20   7b
75f0 : 20 20 20 20 20 20 20 20   f0
75f8 : 20 20 20 20 20 20 63 63   8c
7600 : 62 8d 20 20 20 20 20 20   f9
7608 : 20 20 20 20 20 20 20 20   08
7610 : 20 20 20 20 20 20 8a 8b   91
7618 : 8c 8d 20 20 20 20 20 20   3b
7620 : 20 20 8a 8b 62 62 62 62   ec
7628 : 62 62 62 62 62 62 62 62   28
7630 : 62 62 62 62 62 62 62 62   30
7638 : 62 62 62 62 62 62 62 62   38
7640 : 62 62 62 62 62 62 62 8c   94
7648 : 8d 20 20 6d 7d 20 20 20   35
7650 : 20 20 20 20 20 20 20 70   f1
7658 : 6e 20 20 20 20 20 20 20   a6
7660 : 20 20 20 20 20 20 20 20   60
7668 : 6d 7d 20 20 20 20 20 8a   39
7670 : 8b 62 62 62 62 62 62 62   99
7678 : 62 62 62 62 62 62 62 62   78
7680 : 62 62 20 20 20 20 20 20   e3
7688 : 20 20 20 86 87 88 89 20   b4
7690 : 20 20 20 20 20 20 20 20   90
7698 : 20 00 00 00 00 00 00 00   b9
76a0 : 00 17 08 05 12 05 62 0e   be
76a8 : 0f 62 17 01 19 62 07 0f   ad
76b0 : 05 13 62 09 0e 00 00 00   da
76b8 : 00 00 00 20 20 20 20 20   80
76c0 : 20 20 20 20 20 20 20 20   c0
76c8 : 20 20 80 81 81 81 81 81   76
76d0 : 82 20 20 20 20 20 20 20   32
76d8 : 46 20 20 20 20 20 20 8a   d3
76e0 : 8b 83 81 81 81 82 20 20   aa
76e8 : 20 20 20 20 20 20 20 20   e8
76f0 : 20 20 20 20 20 20 20 20   f0
76f8 : 20 20 20 20 20 86 87 88   9a
7700 : 89 20 20 20 20 20 20 20   69
7708 : 20 20 20 20 20 86 87 88   aa
7710 : 89 20 20 20 20 20 20 20   79
7718 : 20 20 20 20 20 20 20 20   18
7720 : 20 20 20 20 8a 8b 8c 8d   af
```

Listing. Diese Programmzeilen geben Ihrem Spiel den Hintergrund
(Fortsetzung S. 74)

Nach wie vor: Unschl

Spitzen-Software von Markt&Te

MicroPro. ASHTON·TATE MICROSOFT

WordStar, dBASE II, MULTI

WordStar 3.0 mit MailMerge
Ein Bestseller unter den Textverarbeitungsprogrammen, der Ihnen bildschirmorientierte Formatierung, deutschen Zeichensatz und DIN-Tastatur sowie integrierte Hilfstexte bietet. Mit MailMerge können Sie Serienbriefe mit persönlicher Anrede an eine beliebige Anzahl von Adressen schreiben und auch die Adreßaufkleber drucken.

dBASE II, Version 2.41
dBASE II, das meistverkaufte Programm unter den Datenbanksystemen, eröffnet Ihnen optimale Möglichkeiten der Daten- und Dateihandhabung. Einfach und schnell können Datenstrukturen definiert, benutzt und geändert werden. Der Datenzugriff erfolgt sequentiell oder nach frei wählbaren Kriterien, die integrierte Kommandosprache ermöglicht den Aufbau kompletter Anwendungen wie Finanzbuchhaltung, Lagerverwaltung, Betriebsabrechnung usw.

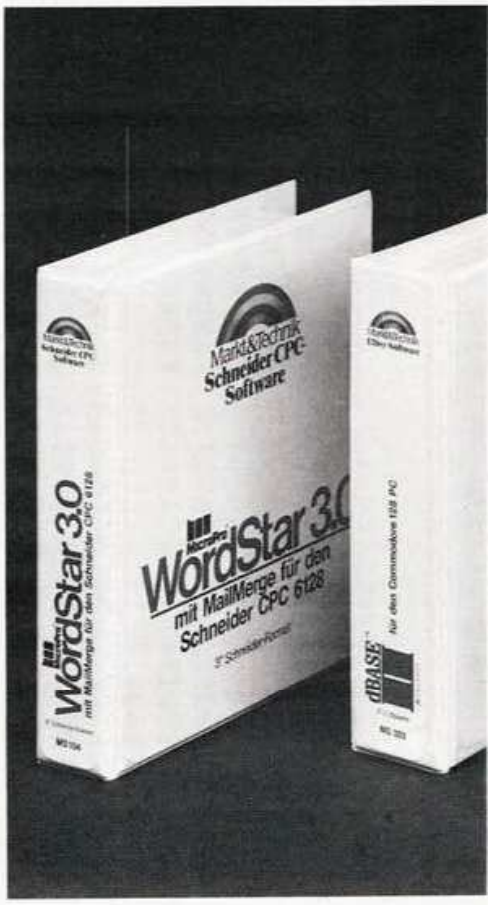
MULTIPLAN, Version 1.06
Wenn Sie die zeitraubende manuelle Verwaltung tabellarischer Aufstellungen mit Bleistift, Radiergummi und Rechenmaschine satt haben, dann ist MULTIPLAN, das System zur Bearbeitung »elektronischer Datenblätter«, genau das Richtige für Sie! Das benutzerfreundliche und leistungsfähige Tabellenkalkulationsprogramm kann bei allen Analyse- und Planungsberechnungen eingesetzt werden.

Sie erhalten jedes **WordStar-, dBASE II- und MULTIPLAN-Programm** für Ihren Schneider-Computer oder Commodore 128 PC fertig angepaßt (Bildschirmsteuerung). Jeweils Originalprodukte! Jedes Programmpaket enthält außerdem ein ausführliches Handbuch mit kompakter Befehlsübersicht.

Version	Format	Bestell-Nummer		
		WordStar	dBase	Multiplan
Schneider CPC 464*/664*	3"	MS 101	MS 301	MS 201
Schneider CPC 464*/664*	5¼"	MS 102	MS 302	MS 202
Schneider CPC 6128	3"	MS 104	MS 304	MS 204
Schneider Joyce	3"	MS 105	MS 305	MS 205
Commodore 128	5¼"	MS 103	MS 303	MS 203

* dBASE II und MULTiPLAN für die Schneider CPC 464/664 sind nur lauffähig mit einer Speichererweiterung auf mindestens 128 KByte und einer CP/M-Version für 62 KByte.

Für Atari St:
WordStar 3.0 (MS 106, DM 199,-*), dBase II (MS 306, DM 348,-*)



Besuchen Sie Markt&Technik auf folgenden Messen:

Buchmesse, Frankfurt	1.-6.10.86, Halle 6.0,	Stand B 430
Interkama, Düsseldorf	6.-11.10.86, Halle 12,	Stand C 27
Orgatechnik, Köln	16.-21.10.86, Halle 3.2	Stand K 29
Systec, München	27.-30.10.86, Halle 7	Stand D 1
Electronica, München	11.-15.11.86, Halle 18	Stand A 10

Markt&Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

Diese Markt&Technik-Softwareprodukte erhalten Sie in den Computer-Abteilungen der Kaufhäuser, bei Ihrem Computerhändler, im Buchhandel oder direkt beim Verlag gegen Vorauskasse.

608201

agbar!

thnik

PLAN – für CP/M Computer

Originalprodukte zum Markt & Technik-Superpreis*
DM 199,–
(sFr. 178,–/öS 1.890,–*)
* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Jedes Buch kostet
DM 49,–
(sFr. 45,10/öS 382,20)
Erhältlich bei Ihrem Buchhändler.

Und dazu die weiterführende Literatur:

WordStar für den Schneider CPC
Bestell-Nr. MT 779, ISBN 3-89090-180-8
WordStar für den Commodore 128 PC
Bestell-Nr. MT 780, ISBN 3-89090-181-6
dBASE II für den Commodore 128 PC
Bestell-Nr. MT 838, ISBN 3-89090-189-1
dBASE II für den Schneider CPC
Bestell-Nr. MT 837, ISBN 3-89090-180-8
MULTIPLAN für den Schneider CPC
Bestell-Nr. MT 835, ISBN 3-89090-186-7
MULTIPLAN für Commodore 128 PC
Bestell-Nr. MT 836, ISBN 3-89090-189-1

Hardware-Anforderung für Schneider-Computer:
Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128, Joyce, beliebiger Drucker mit Centronics-Schnittstelle.

Hardware-Anforderung für Commodore 128 PC:
Commodore 128/128 D, Diskettenlaufwerk, 80-Zeichen-Monitor, Commodore-Drucker oder Drucker mit Centronics-Schnittstelle (ohne zwischengeschaltetes Interface).

Übrigens gibt es WordStar, dBase und Multiplan auch für NDR-Computer. Zu beziehen bei Graf Elektronik Systeme GmbH, Magnusstr. 13, 8960 Kempten.

Markt&Technik
UNTERNEHMENSBEREICH
BUCHVERLAG
Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

Bestellungen im Ausland bitte an untenstehende Adressen.
Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. (042) 41 56 56
Österreich: Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges. mbH., Alser Str. 24, A-1091 Wien, Tel. (0222) 48 15 38-0

```
7728 : 20 20 20 20 20 20 20 20  28
7730 : 20 20 20 20 8a 8b 8c 8d  bf
7738 : 20 20 20 20 20 8a 8b 62  be
7740 : 62 62 62 62 62 62 62 62  40
7748 : 62 62 62 8c 8d 20 20 20  a0
7750 : 20 8a 8b 62 62 62 62 62  6c
7758 : 62 62 62 62 62 62 62 62  58
7760 : 62 8c 8d 20 20 20 20 20  34
7768 : 20 20 20 20 20 20 48 49  5b
7770 : 4a 45 46 47 20 20 20 20  9b
7778 : 20 8a 8b 62 62 62 62 62  94
7780 : 62 62 62 62 62 62 62 62  80
7788 : 62 62 62 62 62 62 62 62  88
7790 : 00 00 00 00 00 00 00 00  91
7798 : 00 00 00 00 00 00 00 00  99
77a0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a1
77a8 : 00 00 00 00 20 20 20 20  6c
77b0 : 20 46 20 20 20 20 20 00  83
77b8 : 20 20 20 20 20 46 20 20  e9
77c0 : 20 20 20 20 00 20 20 20  be
77c8 : 20 20 20 00 00 00 00 20  41
77d0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  d0
77d8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  d8
77e0 : 20 20 8a 8b 83 85 81 81  92
77e8 : 81 84 20 20 20 20 20 20  7b
77f0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  f0
77f8 : 20 20 20 20 20 20 20 63  7f
7800 : 62 20 20 20 20 20 20 20  42
7808 : 20 20 20 20 20 20 20 20  08
7810 : 20 20 20 20 20 20 20 20  10
7818 : 20 20 20 20 20 20 20 20  18
7820 : 20 20 20 20 8a 8b 62 62  b0
7828 : 62 62 62 62 62 62 62 62  28
7830 : 62 62 62 62 62 62 62 62  30
7838 : 62 62 62 62 62 62 62 62  38
7840 : 62 62 62 62 62 8c 8d 20  b9
7848 : 20 20 20 20 20 20 20 20  48
7850 : 20 70 6e 20 20 20 20 6d  a6
7858 : 7d 20 20 20 20 20 20 20  b5
7860 : 20 20 20 70 6e 20 20 20  4f
7868 : 20 20 20 20 20 20 20 20  68
7870 : 20 8a 8b 62 62 62 62 62  8c
7878 : 62 62 62 04 09 05 62 62  2c
7880 : 62 62 20 20 20 20 20 20  e3
7888 : 20 20 00 00 00 00 00 20  f9
7890 : 20 20 20 20 20 20 20 20  90
7898 : 20 20 00 00 00 00 00 00  c9
78a0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a1
78a8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a9
78b0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b1
78b8 : 00 00 20 20 20 20 20 46  d5
78c0 : 20 20 20 20 46 20 20 20  23
78c8 : 20 20 80 81 81 81 81 81  76
78d0 : 82 20 20 20 20 20 86 87  9b
78d8 : 62 88 89 20 20 20 20 20  a9
78e0 : 20 80 81 81 81 82 20 20  be
78e8 : 20 20 20 86 87 80 82 88  89
78f0 : 89 20 20 20 20 86 87 88  fb
78f8 : 89 20 20 20 20 5e 5f 5e  cd
7900 : 5f 20 20 20 20 20 20 20  3f
7908 : 20 20 20 20 20 5e 5f 5e  74
7910 : 5f 20 20 20 20 20 86 87  b8
7918 : 88 89 20 20 20 20 20 20  35
7920 : 20 20 20 20 20 20 20 20  20
7928 : 20 20 20 20 20 20 20 20  28
7930 : 20 20 20 20 20 20 20 20  30
7938 : 20 20 20 20 20 20 20 8a  0d
7940 : 8b 62 62 62 62 62 62 62  69
7948 : 62 8c 8d 20 20 20 20 20  1c
7950 : 20 20 20 8a 8b 62 62 62  f4
7958 : 62 62 62 62 62 62 62 8c  ac
7960 : 8d 20 20 20 20 20 20 20  cd
7968 : 20 20 20 20 20 20 51 52  91
7970 : 53 4e 4f 50 20 20 20 20  8c
7978 : 20 20 20 8a 8b 62 62 62  1c
7980 : 62 62 62 62 62 8c 8d 4f  58
7988 : 4f 4f 4f 4f 4f 4f 4f 4f  88
7990 : 4f 4f 4f 4f 4f 4f 4f 4f  90
7998 : 4f 4f 4f 4f 4f 4f 4f 4f  98
79a0 : 4f 4f 4f 4f 00 00 00 00  55
79a8 : 00 00 00 00 20 20 20 20  6c
79b0 : 20 00 20 20 20 20 20 00  60
79b8 : 20 20 20 20 20 00 20 20  b7
79c0 : 20 20 20 20 00 20 20 20  be
79c8 : 20 20 20 00 00 00 00 20  41
79d0 : 20 20 20 20 80 81 81 81  2a
79d8 : 81 82 88 89 20 20 20 20  b1
79e0 : 20 20 20 20 8a 8b 83 85  3b
79e8 : 81 84 20 20 20 20 20 20  7b
79f0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  f0
79f8 : 20 20 20 20 20 20 20 63  7f
7a00 : 62 20 20 20 20 20 20 20  42
7a08 : 20 20 20 20 20 20 20 20  08
7a10 : 20 20 20 20 20 20 20 20  10
7a18 : 20 20 20 20 20 20 20 20  18
7a20 : 20 20 20 20 20 20 8a 8b  a1
7a28 : 62 62 62 62 62 62 62 62  28
7a30 : 8c 8d 4f 8a 8b 62 62 62  c2
7a38 : 62 62 62 62 62 62 8c 8d  37
7a40 : 4f 20 20 8a 8d 20 20 20  93
7a48 : 20 20 20 20 20 20 20 20  48
```

```
7a50 : 20 6d 7d 20 20 20 20 20  4e
7a58 : 20 20 20 20 20 20 20 20  58
7a60 : 20 20 20 6d 7d 20 20 20  e0
7a68 : 20 20 20 20 20 20 20 20  68
7a70 : 20 20 20 8a 8b 62 62 62  14
7a78 : 62 62 62 62 62 62 62 62  78
7a80 : 62 20 20 20 20 20 5e 5f  3a
7a88 : 00 00 00 00 00 00 00 00  89
7a90 : 20 20 20 20 20 20 20 20  90
7a98 : 20 20 20 00 00 00 00 00  d1
7aa0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a1
7aa8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a9
7ab0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b1
7ab8 : 00 20 20 20 20 20 20 80  59
7ac0 : 81 81 81 81 82 20 20 20  7c
7ac8 : 20 20 80 81 81 81 81 81  76
7ad0 : 82 20 20 20 20 20 80 81  77
7ad8 : 81 81 82 20 20 20 20 20  82
7ae0 : 20 80 81 81 81 82 20 20  be
7ae8 : 20 20 20 80 81 81 81 81  5e
7af0 : 82 20 20 20 20 5e 5f 5e  be
7af8 : 5f 20 20 20 20 60 61 60  bf
7b00 : 61 20 20 20 20 20 20 20  41
7b08 : 20 20 20 20 20 60 61 60  90
7b10 : 61 20 20 20 20 20 5e 5f  c9
7b18 : 5e 5f 20 20 20 20 20 20  f6
7b20 : 20 20 20 20 20 20 20 20  20
7b28 : 20 20 20 20 86 87 88 89  3e
7b30 : 20 20 20 20 20 20 20 20  30
7b38 : 20 20 20 20 20 20 20 20  38
7b40 : 20 8a 8b 62 62 62 62 8c  b0
7b48 : 8d 20 20 20 20 20 20 20  b5
7b50 : 20 20 20 20 20 8a 8b 62  d6
7b58 : 62 62 62 62 62 8c 8d 20  d1
7b60 : 20 20 20 20 20 46 47 48  7e
7b68 : 49 4a 45 20 20 20 20 20  f0
7b70 : 20 20 20 20 20 20 20 20  70
7b78 : 20 20 20 20 20 8a 8b 62  fe
7b80 : 62 62 62 62 62 20 20 20  e0
7b88 : 20 20 20 20 20 20 20 20  88
7b90 : 20 20 20 20 20 20 20 20  90
7b98 : 20 20 20 20 20 20 20 20  98
7ba0 : 20 20 20 20 00 00 00 00  dd
7ba8 : 00 00 00 00 20 20 20 20  6c
7bb0 : 20 00 20 20 20 20 20 4f  ff
7bb8 : 20 20 20 20 20 00 20 20  b7
7bc0 : 20 20 20 20 4f 20 20 20  b3
7bc8 : 20 20 20 00 00 00 00 20  41
7bd0 : 20 20 20 20 80 81 81 81  2a
7bd8 : 81 81 81 82 88 89 20 20  60
7be0 : 20 20 20 20 20 20 8a 8b  61
7be8 : 83 84 20 20 20 20 20 20  7d
7bf0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  f0
7bf8 : 20 20 20 20 20 20 20 63  7f
7c00 : 62 20 20 20 20 20 20 20  42
7c08 : 20 20 20 20 20 20 20 20  08
7c10 : 20 20 20 20 20 20 20 20  10
7c18 : 20 20 20 20 20 20 20 20  18
7c20 : 20 20 20 20 20 20 20 20  20
7c28 : 20 20 20 20 20 20 20 20  28
7c30 : 20 20 20 20 20 20 20 20  30
7c38 : 20 20 20 20 20 20 20 20  38
7c40 : 20 20 20 20 20 20 20 20  40
7c48 : 20 20 20 20 20 20 20 20  48
7c50 : 20 20 20 20 20 20 20 20  50
7c58 : 20 20 20 20 20 70 6e 20  14
7c60 : 20 20 20 20 20 20 20 20  60
7c68 : 20 20 20 20 20 20 20 20  68
7c70 : 20 20 20 20 20 8a 8b 62  f6
7c78 : 62 62 62 62 62 62 62 62  78
7c80 : 20 20 20 20 20 20 60 61  04
7c88 : 00 00 00 00 00 00 00 00  89
7c90 : 00 20 20 20 20 20 20 20  70
7c98 : 20 20 20 20 20 20 20 20  98
7ca0 : 20 20 00 00 00 00 00 00  d1
7ca8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a9
7cb0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b1
7cb8 : 00 20 20 20 20 20 20 80  59
7cc0 : 81 81 81 81 82 20 20 20  7c
7cc8 : 20 20 80 81 81 81 81 81  76
7cd0 : 82 20 20 20 20 20 80 81  77
7cd8 : 81 81 82 20 20 20 20 20  82
7ce0 : 20 83 85 85 85 84 20 20  11
7ce8 : 20 20 20 80 81 81 81 81  5e
7cf0 : 82 20 20 20 20 60 61 60  da
7cf8 : 61 20 20 20 20 20 20 20  39
7d00 : 20 20 20 20 20 86 87 88  a2
7d08 : 89 20 20 20 20 20 20 20  71
7d10 : 20 20 20 20 20 20 60 61  94
7d18 : 60 61 20 20 20 20 20 20  f9
7d20 : 20 20 20 20 20 20 20 20  20
7d28 : 20 20 86 87 62 62 62 62  72
7d30 : 88 89 20 20 20 20 20 20  4d
7d38 : 20 20 20 20 20 20 20 20  38
7d40 : 20 20 20 8a 8b 8c 8d 20  5d
7d48 : 20 20 20 20 20 20 20 20  48
7d50 : 20 20 20 20 20 20 20 8a  25
7d58 : 8b 62 62 8c 8d 20 20 20  d9
7d60 : 20 20 20 20 20 4f 50 51  fd
7d68 : 52 53 4e 20 20 20 20 20  bf
7d70 : 20 20 20 20 20 20 20 20  70
```

```
7d78 : 20 20 20 20 20 20 20 8a  4d
7d80 : 8b 62 62 62 62 20 20 20  09
7d88 : 20 20 20 20 20 20 20 20  88
7d90 : 20 20 20 20 20 20 20 20  90
7d98 : 20 20 20 20 20 20 20 20  98
7da0 : 20 20 20 20 00 00 00 00  dd
7da8 : 00 00 00 00 20 20 20 20  6c
7db0 : 20 00 20 20 20 20 20 20  a0
7db8 : 20 20 20 20 20 00 20 20  b7
7dc0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  c0
7dc8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  c8
7dd0 : 20 20 20 20 80 81 81 81  2a
7dd8 : 81 81 81 81 81 82 88 89  0c
7de0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  e0
7de8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  e8
7df0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  f0
7df8 : 20 20 20 20 20 20 20 63  7f
7e00 : 62 20 20 20 20 20 20 20  42
7e08 : 20 20 20 20 20 20 20 20  08
7e10 : 20 20 20 20 20 20 20 20  10
7e18 : 20 20 20 20 20 20 20 20  18
7e20 : 20 20 20 20 20 20 20 20  20
7e28 : 20 20 20 20 20 20 20 20  28
7e30 : 20 20 46 20 20 20 20 20  ba
7e38 : 20 20 20 20 20 20 20 20  38
7e40 : 46 20 20 20 20 20 20 20  66
7e48 : 20 20 20 20 20 70 6e 20  04
7e50 : 20 20 20 20 20 20 70 6e  2e
7e58 : 20 20 20 20 20 6d 7d 20  38
7e60 : 20 20 20 20 20 20 20 20  60
7e68 : 20 20 20 20 20 20 20 20  68
7e70 : 20 20 20 20 20 20 20 20  70
7e78 : 20 20 20 20 20 20 20 20  78
7e80 : 20 20 20 20 20 20 20 20  80
7e88 : 20 20 20 20 20 20 20 20  88
7e90 : 20 20 20 20 20 20 20 20  90
7e98 : 20 20 20 20 20 20 20 20  98
7ea0 : 20 20 00 00 00 00 00 00  d1
7ea8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a9
7eb0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b1
7eb8 : 00 20 20 20 20 20 20 80  59
7ec0 : 81 81 81 81 82 20 20 20  7c
7ec8 : 20 20 83 85 85 85 85 85  2f
7ed0 : 84 20 20 20 20 20 80 81  79
7ed8 : 81 81 82 20 20 20 20 20  82
7ee0 : 20 4e 4f 50 51 52 20 20  6e
7ee8 : 20 20 20 80 81 81 81 81  5e
7ef0 : 82 20 20 20 20 20 20 20  52
7ef8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  f8
7f00 : 20 20 20 20 20 5e 5f 5e  6c
7f08 : 5f 20 20 20 20 20 20 20  47
7f10 : 20 20 20 20 20 20 20 20  10
7f18 : 20 20 20 20 20 20 20 20  18
7f20 : 20 20 20 20 20 20 20 20  20
7f28 : 86 87 62 62 62 62 62 62  de
7f30 : 62 62 88 89 20 20 20 20  da
7f38 : 86 87 88 89 20 20 20 20  99
7f40 : 20 20 20 20 20 20 20 20  40
7f48 : 20 20 20 20 20 86 87 88  ea
7f50 : 89 20 20 20 20 20 20 20  b9
7f58 : 20 20 20 20 20 20 20 20  58
7f60 : 20 20 20 20 20 20 20 20  60
7f68 : 20 20 20 20 20 20 20 20  68
7f70 : 20 20 20 20 20 20 20 20  70
7f78 : 20 20 20 20 20 20 20 20  78
7f80 : 20 20 20 20 20 20 20 20  80
7f88 : 20 20 86 87 88 89 86 87  49
7f90 : 88 89 86 87 88 89 86 87  6d
7f98 : 88 89 86 87 88 89 20 20  0d
7fa0 : 20 20 20 20 00 00 00 00  dd
7fa8 : 00 00 00 00 20 20 20 20  6c
7fb0 : 20 00 20 20 20 20 20 46  ed
7fb8 : 20 20 20 20 20 00 20 20  b7
7fc0 : 20 20 20 20 46 20 20 20  23
7fc8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  c8
7fd0 : 20 20 20 20 80 81 81 81  2a
7fd8 : 81 81 81 81 81 81 81 82  da
7fe0 : 88 89 20 20 20 20 20 20  fd
7fe8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  e8
7ff0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  f0
7ff8 : 20 20 20 20 20 20 20 63  7f
8000 : 62 20 20 20 20 20 20 20  42
8008 : 20 20 20 20 20 20 20 20  08
8010 : 20 20 20 20 20 20 20 20  10
8018 : 20 20 20 20 86 87 88 89  2e
8020 : 20 20 20 20 20 20 20 20  20
8028 : 20 20 20 20 20 20 20 20  28
8030 : 20 20 4f 20 20 20 20 20  fc
8038 : 20 20 20 20 20 20 20 20  38
8040 : 4f 20 20 20 20 20 20 20  6f
8048 : 20 20 20 20 20 6d 7d 20  28
8050 : 20 20 70 6e 20 20 6d 7d  1e
8058 : 20 20 20 20 20 20 20 20  58
8060 : 20 70 6e 20 20 20 20 20  1c
8068 : 20 20 20 20 20 20 20 20  68
8070 : 20 20 20 20 20 20 20 20  70
8078 : 20 20 46 20 20 20 20 20  02
8080 : 20 20 20 20 20 20 20 20  80
8088 : 20 20 20 20 20 20 20 20  88
8090 : 20 20 20 20 20 20 20 20  90
8098 : 20 20 20 20 20 20 20 20  98
```

```
80a0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  a0
80a8 : 20 00 00 00 00 20 20 20  8a
80b0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  b0
80b8 : 20 20 20 20 20 20 20 80  79
80c0 : 81 81 81 81 82 20 20 20  7c
80c8 : 20 20 4f 20 20 20 20 20  94
80d0 : 4f 20 20 20 20 20 80 81  44
80d8 : 81 81 82 20 20 20 20 20  82
80e0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  e0
80e8 : 20 20 20 80 81 81 81 81  5e
80f0 : 82 20 20 20 20 20 20 20  52
80f8 : 20 20 20 20 20 86 87 88  9a
8100 : 89 20 20 20 20 60 61 60  f1
8108 : 61 20 20 20 20 20 20 20  49
8110 : 20 20 20 20 20 20 20 20  10
8118 : 20 20 20 20 20 20 20 20  18
8120 : 20 20 20 20 20 20 86 87  89
8128 : 62 62 62 62 62 62 62 62  28
8130 : 62 62 62 62 62 62 62 62  30
8138 : 62 62 62 62 88 89 20 20  46
8140 : 20 20 20 20 20 20 20 20  40
8148 : 20 20 20 86 87 62 62 62  2b
8150 : 62 88 89 20 20 20 20 20  21
8158 : 20 20 20 20 20 20 20 20  58
8160 : 20 20 20 20 20 20 20 20  60
8168 : 20 20 20 20 20 20 20 4a  bd
8170 : 45 46 47 48 49 20 20 20  0a
8178 : 20 20 20 20 20 20 20 20  78
8180 : 20 20 20 20 20 20 20 20  80
8188 : 20 20 5e 5f 5e 5f 5e 5f  55
8190 : 5e 5f 5e 5f 5e 5f 5e 5f  3a
8198 : 5e 5f 5e 5f 5e 5f 20 20  cb
81a0 : 20 20 20 20 4f 20 20 20  93
81a8 : 20 20 20 4f 20 20 20 20  8e
81b0 : 20 00 20 20 20 20 20 00  60
81b8 : 20 20 20 20 20 00 20 20  b7
81c0 : 20 20 20 20 00 20 20 20  be
81c8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  c8
81d0 : 20 20 20 20 80 81 81 81  2a
81d8 : 81 81 81 81 81 81 81 81  d7
81e0 : 81 82 88 89 20 20 20 20  b9
81e8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  e8
81f0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  f0
81f8 : 20 20 20 20 20 20 20 63  7f
8200 : 62 20 20 20 20 20 20 20  42
8208 : 20 20 20 20 20 20 20 20  08
8210 : 20 20 20 20 20 20 20 20  10
8218 : 20 20 86 87 62 62 62 62  62
8220 : 88 89 20 20 20 20 20 20  3d
8228 : 20 20 20 20 20 20 20 20  28
8230 : 20 20 20 20 20 20 20 20  30
8238 : 20 20 20 20 20 20 20 20  38
8240 : 20 20 20 20 20 20 20 20  40
8248 : 20 20 70 6e 20 20 20 20  26
8250 : 20 20 6d 7d 20 20 20 20  4f
8258 : 20 20 20 20 20 20 20 20  58
8260 : 20 6d 7d 20 20 20 20 20  5e
8268 : 20 20 20 20 20 20 86 87  d1
8270 : 88 89 20 20 20 20 20 20  8d
8278 : 20 20 4f 20 20 20 20 20  44
8280 : 20 20 20 20 20 20 20 20  80
8288 : 20 20 86 87 88 89 20 20  e0
8290 : 20 20 20 20 20 5e 5f 20  7f
8298 : 20 20 20 20 20 20 20 20  98
82a0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  a0
82a8 : 20 4f 4f 4f 4f 20 20 20  e4
82b0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  b0
82b8 : 20 20 20 20 20 20 20 80  79
82c0 : 81 81 81 81 82 20 20 20  7c
82c8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  c8
82d0 : 20 20 20 20 20 20 80 81  15
82d8 : 81 81 82 88 89 20 20 20  26
82e0 : 20 45 46 47 48 49 20 20  ad
82e8 : 20 86 87 80 81 81 81 81  6a
82f0 : 82 20 20 20 86 87 88 89  68
82f8 : 20 20 20 20 20 5e 5f 5e  64
8300 : 5f 20 20 20 20 20 20 20  3f
8308 : 20 20 20 86 87 88 89 20  34
8310 : 20 20 20 86 87 88 89 20  3c
8318 : 20 20 20 20 20 20 20 20  18
8320 : 20 20 20 20 86 87 62 62  4f
8328 : 62 62 62 62 62 62 62 62  28
8330 : 62 62 62 62 62 62 62 62  30
8338 : 62 62 62 62 62 62 88 89  1f
8340 : 20 20 20 20 20 20 20 20  40
8348 : 20 86 87 62 62 62 62 62  61
8350 : 62 62 62 88 89 20 20 20  e7
8358 : 20 20 20 20 20 20 20 20  58
8360 : 20 45 46 47 48 49 4a 20  d6
8368 : 20 20 20 20 20 20 20 53  cf
8370 : 4e 4f 50 51 52 20 20 20  8b
8378 : 20 20 20 20 20 20 20 20  78
8380 : 20 20 20 20 20 20 20 20  80
8388 : 20 20 60 61 60 61 60 61  52
8390 : 60 61 60 61 60 61 60 61  3a
8398 : 60 61 60 61 60 61 20 20  bf
83a0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  a0
83a8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  a8
83b0 : 20 4f 20 20 20 20 20 00  08
83b8 : 20 20 20 20 20 4f 20 20  32
83c0 : 20 20 20 20 00 20 20 20  be
83c8 : 20 20 20 00 00 00 00 80  02
83d0 : 81 81 81 81 81 81 81 81  cf
83d8 : 81 81 81 81 81 81 81 81  d7
83e0 : 81 81 81 82 88 89 20 20  68
83e8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  e8
83f0 : 20 20 20 20 20 80 81 81  3c
83f8 : 81 81 81 81 82 20 20 63  3b
8400 : 62 89 20 20 80 81 81 81  50
8408 : 81 81 82 20 20 20 20 20  b2
8410 : 20 20 20 20 20 20 20 20  10
8418 : 86 87 62 62 62 62 62 62  ce
8420 : 62 62 88 89 20 20 20 20  ca
8428 : 20 20 20 20 20 20 20 20  28
8430 : 20 20 46 20 20 20 20 20  ba
8438 : 20 20 20 20 20 20 20 20  38
8440 : 46 20 20 20 20 20 20 20  66
8448 : 20 20 6d 7d 20 20 20 20  47
8450 : 20 20 20 20 20 20 20 20  50
8458 : 20 20 70 6e 20 20 20 20  36
8460 : 20 20 20 20 20 20 20 70  01
8468 : 6e 20 20 20 86 87 62 56  cd
8470 : 57 62 88 89 20 20 20 20  0f
8478 : 20 20 20 20 20 20 20 20  78
8480 : 20 20 20 20 20 20 00 00  c0
8488 : 00 00 00 00 00 00 00 00  89
8490 : 00 00 00 00 00 00 00 00  91
8498 : 00 00 00 46 46 46 46 46  9d
84a0 : 46 46 46 46 20 20 20 20  28
84a8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  a8
84b0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  b0
84b8 : 20 20 20 20 20 20 20 80  79
84c0 : 81 81 81 81 82 20 20 20  7c
84c8 : 20 20 46 20 20 20 20 20  52
84d0 : 46 20 20 20 20 20 80 81  3b
84d8 : 81 81 81 81 81 81 81 81  d7
84e0 : 81 81 81 81 81 81 81 81  df
84e8 : 81 81 81 81 81 81 81 81  e7
84f0 : 82 20 20 20 8a 8b 8c 8d  e1
84f8 : 20 20 20 20 20 60 61 60  80
8500 : 61 20 20 20 20 20 20 20  41
8508 : 20 20 20 8a 8b 8c 8d 20  25
8510 : 20 20 20 60 61 60 61 20  33
8518 : 20 20 20 20 20 20 20 20  18
8520 : 20 20 86 87 62 62 62 62  6a
8528 : 62 62 62 62 62 62 62 62  28
8530 : 62 62 62 62 62 62 62 62  30
8538 : 62 62 62 62 62 62 62 62  38
8540 : 88 89 20 20 20 20 20 86  2a
8548 : 87 62 62 62 62 62 62 62  6d
8550 : 62 62 62 62 62 88 89 20  99
8558 : 20 20 20 20 20 20 20 20  58
8560 : 20 4e 4f 50 51 52 53 20  ba
8568 : 20 20 20 20 20 20 20 20  68
8570 : 20 20 20 20 20 20 20 20  70
8578 : 20 20 20 20 20 20 20 20  78
8580 : 20 20 20 20 20 20 20 20  80
8588 : 20 20 5e 5f 5e 5f 5e 5f  55
8590 : 5e 5f 5e 5f 5e 5f 5e 5f  3a
8598 : 5e 5f 5e 5f 5e 5f 20 20  cb
85a0 : 20 20 20 20 46 20 20 20  03
85a8 : 20 20 20 46 20 20 20 20  6d
85b0 : 20 20 20 20 20 20 20 00  70
85b8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  b8
85c0 : 20 20 20 20 00 20 20 20  be
85c8 : 20 20 20 00 00 00 00 80  02
85d0 : 81 81 81 81 81 81 81 81  cf
85d8 : 81 81 81 81 81 81 81 81  d7
85e0 : 81 81 81 81 81 82 88 89  14
85e8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  e8
85f0 : 20 20 20 20 20 80 06 09  5d
85f8 : 0e 09 13 08 82 20 20 63  c1
8600 : 62 62 88 89 80 13 14 01  da
8608 : 12 14 82 20 20 20 20 20  8d
8610 : 20 20 20 20 20 20 86 87  79
8618 : 62 62 62 62 62 62 62 62  18
8620 : 62 62 62 62 88 89 20 20  2e
8628 : 20 20 20 20 20 20 20 86  f5
8630 : 87 62 62 62 88 89 20 20  63
8638 : 20 20 20 20 20 20 86 87  8e
8640 : 62 62 88 89 20 20 20 20  ea
8648 : 20 20 20 20 20 20 20 20  48
8650 : 20 20 20 20 20 20 20 20  50
8658 : 20 20 6d 7d 20 20 20 20  57
8660 : 20 20 20 20 20 20 20 6d  fb
8668 : 7d 20 86 87 62 62 62 58  fb
8670 : 59 62 62 62 88 89 20 20  75
8678 : 20 20 20 20 20 20 20 20  78
8680 : 20 20 20 20 00 00 00 00  bd
8688 : 00 00 00 00 00 00 00 00  89
8690 : 00 00 00 00 00 00 00 00  91
8698 : 00 00 00 00 00 00 00 00  99
86a0 : 00 00 00 00 20 20 20 20  64
86a8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  a8
86b0 : 20 00 00 00 00 00 00 00  d1
86b8 : 00 00 00 00 00 00 00 80  ba
86c0 : 81 81 81 81 81 81 81 81  bf
86c8 : 81 81 81 81 81 81 81 81  c7
86d0 : 81 81 81 81 81 81 81 81  cf
86d8 : 81 81 81 81 81 81 81 81  d7
86e0 : 81 81 81 81 81 81 81 81  df
86e8 : 81 81 81 81 81 81 81 81  e7
86f0 : 82 20 20 20 20 20 20 20  52
86f8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  f8
8700 : 20 20 20 20 20 20 20 20  00
8708 : 20 20 20 20 20 20 20 20  08
8710 : 20 20 20 20 20 20 20 20  10
8718 : 20 20 20 20 20 20 20 20  18
8720 : 86 87 62 62 62 62 62 62  d6
8728 : 62 62 62 62 62 62 62 62  28
8730 : 62 62 62 62 62 62 62 62  30
8738 : 62 62 62 62 62 62 62 62  38
8740 : 62 62 88 89 20 86 87 62  40
8748 : 62 62 62 62 62 62 62 62  48
8750 : 62 62 62 62 62 62 62 88  9c
8758 : 89 20 20 20 20 20 20 20  c1
8760 : 20 20 20 20 20 20 20 20  60
8768 : 20 20 20 20 20 20 20 20  68
8770 : 20 20 20 20 20 20 20 20  70
8778 : 20 20 20 20 20 20 20 20  78
8780 : 20 20 20 20 20 20 20 20  80
8788 : 20 20 60 61 60 61 60 61  52
8790 : 60 61 60 61 60 61 60 61  3a
8798 : 60 61 60 61 60 61 00 00  fe
87a0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a1
87a8 : 00 00 00 00 20 20 20 20  6c
87b0 : 20 20 20 20 20 20 20 00  70
87b8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  b8
87c0 : 20 20 20 20 00 20 20 20  be
87c8 : 20 20 20 00 00 00 00 80  02
87d0 : 81 81 81 81 81 81 81 81  cf
87d8 : 81 81 81 81 81 81 81 81  d7
87e0 : 81 81 81 81 81 81 81 84  e6
87e8 : 88 89 20 20 20 20 20 20  05
87f0 : 20 20 20 20 20 80 81 81  3c
87f8 : 81 81 81 81 82 20 20 63  3b
8800 : 62 62 62 62 83 85 85 85  fe
8808 : 85 85 84 6f 6f 6f 6f 6f  6e
8810 : 6f 6f 6f 6f 86 87 62 62  f4
8818 : 62 62 62 62 62 62 62 62  18
8820 : 62 62 62 62 62 62 62 62  20
8828 : 62 62 62 62 62 62 62 62  28
8830 : 62 62 62 62 62 62 62 62  30
8838 : 62 62 62 62 62 62 62 62  38
8840 : 62 62 62 62 62 62 62 62  40
8848 : 62 62 62 62 62 62 62 62  48
8850 : 62 62 62 62 62 62 62 62  50
8858 : 62 62 62 62 62 62 62 62  58
8860 : 62 62 62 62 62 62 62 62  60
8868 : 62 62 62 62 62 62 62 62  68
8870 : 62 62 62 62 62 62 62 62  70
8878 : 62 62 62 62 62 62 62 62  78
8880 : 00 00 00 00 00 00 00 00  81
8888 : 00 00 00 00 00 00 00 00  89
8890 : 00 00 00 00 00 00 00 00  91
8898 : 00 00 00 00 00 00 00 00  99
88a0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a1
88a8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a9
88b0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b1
88b8 : 00 00 00 00 00 00 00 80  ba
88c0 : 81 81 81 81 81 81 81 81  bf
88c8 : 81 81 81 81 81 81 81 81  c7
88d0 : 81 81 81 81 81 81 81 81  cf
88d8 : 81 81 81 81 81 81 81 81  d7
88e0 : 81 81 81 81 81 81 81 81  df
88e8 : 81 81 81 81 81 81 81 81  e7
88f0 : 81 85 85 85 85 85 85 85  eb
88f8 : 85 85 85 85 85 85 85 85  f7
8900 : 85 85 85 85 85 85 85 85  ff
8908 : 85 85 85 85 85 85 85 85  07
8910 : 85 85 85 85 85 85 85 85  0f
8918 : 85 85 85 85 85 85 85 84  15
8920 : 62 62 62 62 62 62 62 62  20
8928 : 62 62 62 62 62 62 62 62  28
8930 : 62 62 62 62 62 62 62 62  30
8938 : 62 62 62 62 62 62 62 62  38
8940 : 62 62 62 62 62 62 62 62  40
8948 : 62 62 62 62 62 62 62 62  48
8950 : 62 62 62 62 62 62 62 62  50
8958 : 62 62 62 62 62 62 62 62  58
8960 : 62 62 62 62 62 62 62 62  60
8968 : 62 62 62 62 62 62 62 62  68
8970 : 62 62 62 62 62 62 62 62  70
8978 : 62 62 62 62 62 62 62 62  78
8980 : 62 62 62 62 62 62 62 62  80
8988 : 62 62 62 62 62 62 62 62  88
8990 : 62 62 62 62 62 62 62 62  90
8998 : 62 62 62 62 62 62 00 00  49
89a0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a1
89a8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a9
89b0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b1
89b8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b9
89c0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c1
89c8 : 00 00 00 00 00 00 00 83  d0
89d0 : 85 85 85 85 85 85 85 85  cf
89d8 : 85 85 85 85 85 85 85 85  d7
89e0 : 85 85 85 85 85 85 85 85  df
89e8 : 85 85 85 85 85 85 85 85  e7
89f0 : 85 85 85 85 85 85 85 85  ef
89f8 : 85 85 85 85 85 85 85 85  f7
```

Listing. Diese Programmzeilen geben Ihrem Spiel den Hintergrund (Schluß)

GEOS geht neue Wege

Das Betriebssystem »GEOS« soll allen künftigen C 64-Käufern den Umgang mit dem Computer erleichtern. Es liegt jetzt in der endgültigen Version vor.

Der gute, alte C 64 ist etwas in die Jahre gekommen, und jeder, der sein Computer-Hobby mit ihm angefangen hat, besitzt leidvolle Erfahrungen mit seiner Bedienung. Besonders der Umgang mit dem Laufwerk war recht schwer zu erlernen. Damit es die zukünftigen Neukäufer einfacher haben, liegt jetzt dem C 64 ein Software-Paket mit »GEOS« bei, das die Handhabung des Computers ähnlich einfach machen soll wie beim Atari ST, Macintosh und Amiga. Die neue GEOS-Version wartet mit einigen Fähigkeiten auf, die in den Vorversionen nicht enthalten waren.

Gegenüber der Vorversion hat sich äußerlich nur das Papierkorb-Icon geändert, doch intern hat sich einiges getan. Während »GEOS« früher im Macintosh-Look schwarzweiß gehalten war, hat man jetzt Farben zur Verfügung. Die anderen Änderungen betreffen nur die interne Organisation, wie die Speicherverwaltung. Seitdem GEOS angekündigt ist, existieren viele Gerüchte, Vermutungen und Halbwahrheiten, die die Software-Szene auf dem C 64 in Aufregung versetzt haben. Was leistet GEOS? Welchen Sinn hat ein neues Betriebssystem für einen alten Computer? Was leisten die mitgelieferten Programme? Wir haben die endgültige Version ausführlich unter die Lupe genommen.

GEOS wird von vielen mißverständlich als »neues« Betriebssystem für den C 64 bezeichnet, was nur zur Hälfte richtig ist, denn es ist ein Softwarepaket, das im Gegensatz zum Original-Betriebssystem nicht als ROM im Computer untergebracht ist. Jeder neue C 64 unterscheidet sich nur durch das Design des Gehäuses von seinem »Vorgänger«, und durch die beigelegte Software. Was meinen also die Stimmen, die von einem »neuen Betriebssystem« sprechen?

Das Betriebssystem eines Computers ist ein Art Sammlung von Maschinenroutinen, die zum Durchführen bestimmter Aufgaben gedacht sind. Die in ihm enthaltenen »Miniprogramme« erlauben dem Programmierer zum Beispiel den komfortablen Umgang mit dem Laufwerk, denn die dort enthaltenen Routinen braucht er nicht mehr selbst zu schreiben. Das Betriebssystem des C 64, das sogenannte Kernel, ist als ROM fest im Computer eingebaut, und steht nach dem Einschalten sofort zur Verfügung. GEOS ist insofern ein »neues« Betriebssystem, als es einige Funktionen bereitstellt, die im eingebauten nicht vorhanden sind. Dazu gehört zum Beispiel die Verwaltung von Windows und ein Schnelladesystem. Um die neuen Funktionen zu nutzen, muß GEOS erst geladen werden. Genaugenommen ist es also eine Betriebssystem-Erweiterung. Man darf sich GEOS aber nicht als eine Art Befehlserweiterung vorstellen, die jeder benutzen kann, und die zu jeder Zeit aktiv ist. Die Anwendungsmöglichkeiten sind momentan auf die mitgelieferten Programme beschränkt.

Betriebssystem, oder nicht?

Als reine Softwarelösung hat GEOS den Nachteil, daß es jedesmal geladen werden muß und kostbaren Speicherplatz beansprucht. Das Nachladen hat allerdings den Vorteil, daß man stets die neueste Version verwenden kann. Die Möglichkeit eines sogenannten Updates wurde bislang nur bei Anwendungssoftware genutzt. Wenn eine verbesserte Version erscheint, wie jetzt geschehen, kann der Kunde meist für wenig Geld sein altes Original gegen ein neueres umtauschen, und kommt so in den Genuß der Vorteile der Neuerungen. Dadurch verhindert man die Probleme, die momentan mit den verschiedenen Betriebssystem-Versionen des C 64 existieren. Bekanntlich haben einige sehr alte C 64, die noch die alte ROM-Version besitzen, Probleme mit der Initialisierung des Farb-RAMs. Dadurch funktionieren einige Programme bei ihnen nicht.

Der GEOS-Diskette liegen verschiedene Accessories und drei Applikationen (Software, die nur mit GEOS funktioniert) bei, die das neue Betriebssystem nutzen. Die Accessories sind kleine Hilfsprogramme, die zusätzlich geladen werden können. Ein Beispiel dafür ist der Taschenrechner, der nur zum Rechnen benötigt wird, aber nicht permanent im Speicher sein muß. Also ruft man ihn nur von Fall zu Fall auf. Genauso arbeiten die anderen Hilfsprogramme, wie der Notizblock.

Das erste Programm ist das »deskTop«, das oft mit dem eigentlichen GEOS verwechselt wird. GEOS ist aber die Betriebssystem-Erweiterung, während das deskTop als Benutzeroberfläche mit dem Betriebssystem arbeitet. Das deskTop verwendet Pull-Down-Menüs, aber die Window-Technik ist bei weitem nicht so ausgeprägt, wie es mit GEOS möglich wäre. So ist das »Window«, das den Diskinhalt zeigt, völlig starr und unbeweglich. Selbst wenn man es ausschaltet, verschwindet nur der Inhalt, das Fenster bleibt aber erhalten. Im Window werden die Programme durch kleine Symbole, sogenannte Icons, dargestellt. Für die Pull-Down Menüs hat man eine interessante Lösung gefunden, die sich von GEM auf dem Atari ST und Intuition auf dem Amiga unterscheidet. Man fährt mit dem Zeiger auf die Menü-Leiste, und klickt das gewünschte Menü mit dem Feuerknopf des Joysticks an, das sich dann nach unten öffnet. Beim Verlassen des Menü-Feldes schließt es sich sofort wieder, ohne daß man zur Bestätigung auf den Feuerknopf drücken muß.

Der praktische Nutzen des deskTop ist allerdings beschränkt. Es ist nur als gehobenes Diskettenhilfsprogramm zu verstehen, das den Umgang mit dem Laufwerk entscheidend vereinfacht. Selbst der Einsteiger hat keinerlei Probleme eine Diskette zu formatieren, Files zu scratchen oder der Diskette einen neuen Namen zu geben. Die entsprechenden Funktionen befinden sich in der Menü-Leiste, und der Einsteiger braucht sich keine Gedanken über die Syntax der DOS-Befehle machen. Eine weitere hilfreiche Funktion befindet sich im »File«-Menü. Wenn man das Feld »Info« anklickt, erhält man die wichtigsten Informationen über ein Programm, zum Beispiel wie lang es ist, ob es schreibgeschützt ist oder um wel-

chen Dateityp es sich handelt. Wenn man eine GEOS-Diskette benutzt, führt diese ein extra Directory, in dem auch Kommentare über ein Programm abgelegt werden können. Aus dem Infofeld geht dann auch hervor, wer das Programm geschrieben hat, wann es zum letztenmal verändert wurde und was dieses Programm leistet. Diese Angaben gibt der Benutzer ein, und sorgt so für mehr Übersichtlichkeit auf seinen Disketten. Man kann auch Files von einer GEOS-Diskette auf eine andere GEOS-Diskette kopieren. Dazu nimmt man das Icon eines Programms und legt es außerhalb des Inhalts-Windows ab. Dann legt man die Zieldiskette ein und schiebt das Icon wieder zurück. Daraufhin fordert das deskTop den Benutzer auf, die Diskette mit dem File einzulegen und das Kopieren beginnt. Insgesamt ist diese Prozedur sehr, sehr umständlich.

Interessante Software

Neben diesen Funktionen eignet sich das deskTop nur noch, um von ihm aus die Applikationen zu starten und um Diskettenoperationen durchzuführen, man kann aber keine Basic-Programme auf dem deskTop schreiben.

Wesentlich interessanter sind »geoWrite« und »geoPaint«. Sie geben einen kleinen Vorgeschmack darauf, was in Zukunft an Software kommen wird, wenn auch andere Softwarehäuser ihre Programme unter GEOS schreiben. Diese beiden Programme sind eine kostenlose Zugabe, die dem Neukäufer zwei wichtige Programmtypen zur Verfügung stellt: eine Textverarbeitung und ein Zeichenprogramm.

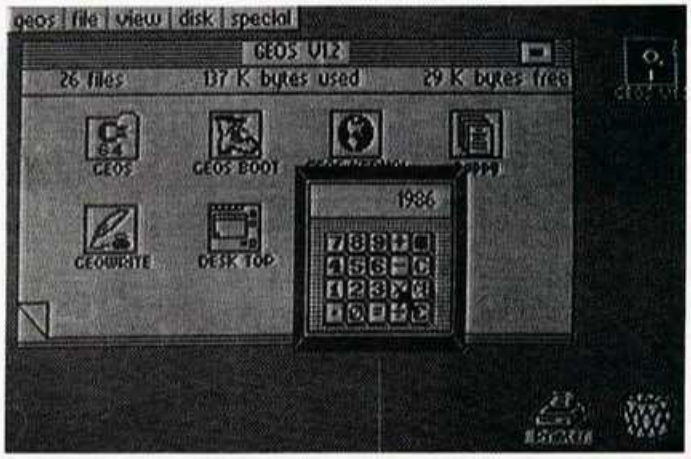
geoWrite ist aber eher ein Negativbeispiel für eine Textverarbeitung, denn es ist erschreckend langsam. Sie baut voll auf die Vorteile von GEOS, das nur im hochauflösenden Modus arbeitet. Weil man deshalb nicht auf eine Zeichenmatrix von 8 mal 8 Pixel beschränkt ist, wie beim normalen Zeichensatz, hat man eine Vielzahl von Schriften, die in der Höhe und im Erscheinungsbild variabel sind. Der Preis dafür ist die geringe Verarbeitungsgeschwindigkeit. Besonders wenn man große Buchstaben verwendet, sieht der Benutzer beim Umformatieren und schnellen Schreiben Buchstabe für Buchstabe gemächlich auf dem Bildschirm erscheinen. Die Wartezeit frustriert den Benutzer erheblich. Ein weiterer Seufzer ist fällig, wenn man merkt, daß der Cursor nur durch den Joystick bewegt wird, und man gezwungen ist, ständig zwischen Joystick und Tastatur hin- und herzuwechseln, was auf die Dauer sehr lästig ist. geoWrite ist eher in die Kategorie des »Newsroom« einzuordnen, dessen vornehmliche Aufgabe auch nicht die Textverarbeitung ist, sondern Text und Bilder miteinander kombinieren soll. In geoWrite kann man nämlich auch Bilder aus geoPaint übernehmen, und so sind interessante Plakate oder hübsche Einladungskarten schnell zusammengestellt. Dafür eignet sich geoWrite wirklich gut, aber nicht zur Textverarbeitung, wie sie in der Praxis benötigt wird.

Wesentlich besser ist geoPaint gelungen, das den Vergleich mit den meisten Zeichenprogrammen nicht zu scheuen braucht, und viele sogar noch übertrifft. geoPaint ist schnell und komfortabel zu bedienen. Alle Funktionen sind am linken Rand angezeigt und erklären sich durch die Icons selbst. Sonderfunktionen, um zum Beispiel Bildausschnitte zu kopieren oder als Foto für geoWrite herauszunehmen, sind in der Menüleiste am oberen Bildschirmrand untergebracht. Diese »Fotos« übernimmt das Accessory »Photomanager«, der die Ausschnitte speichert und verwaltet. Um einen Teil eines Bildes aus geoPaint in geoWrite zu verwenden, muß man ihn im Photomanager ablegen, zu geoWrite wechseln, den Photomanager erneut aufrufen und den Ausschnitt wieder herausnehmen. Das klingt einfacher als es in der Praxis ist, denn man kann geoPaint und geoWrite nicht auf einer Diskette halten, und das Kopieren von Files ist mit GEOS bekanntlich eine Tortur.

Das Zeichnen ist etwas gewöhnungsbedürftig, weil man nicht wie üblich ständig den Feuerknopf drücken muß. Einmal drücken genügt und die Funktion ist so lange aktiv, bis man nochmals gedrückt hat. Das schont den Daumen und beugt Muskelkrämpfen vor. Ein Bild kann sich über sechs Bildschirme erstrecken, aber die Funktionen beziehen sich immer nur auf den sichtbaren Bereich. Ein besonderer Modus zeigt die sechs Seiten als eine einzige, damit man sich einen Eindruck vom Aussehen des Bildes verschaffen kann. Ein besonderes Plus ist die Funktion zum Füllen mit Mustern, die nur sehr wenige andere Programme auf dem C 64 haben. Der Benutzer hat 32 verschiedene Muster zur Auswahl, die auch bei der Spraydose aktiv bleiben, so daß man durch intensives Besprühen eines Ausschnitts das gewählte Muster erhält. Leider ist man auf die vorhandenen Muster beschränkt. geoPaint allein ist schon Grund genug, GEOS zu erwerben, denn GEOS ist nicht nur den Käufern eines neuen C 64 vorbehalten. Es wird auch als Software »lose« erhältlich sein. Der endgültige Preis stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest.

Füllen mit Muster

GEOS wird auf einer doppelseitig bespielten Diskette ausgeliefert, der ein deutsches Handbuch beiliegt. Die Vorderseite der Diskette, auf der sich der Großteil der Software befindet, ist so voll bepackt, daß man sich als erstes eine »Arbeitskopie« anlegen muß. geoPaint und geoWrite laufen nämlich nicht mit der Originaldiskette, da kein Platz für die Files der Programme blieb. Also lädt man das ebenfalls beiliegende Backup-Programm, um sich zwei »Arbeitskopien« anzulegen: eine für das Zeichenprogramm und eine für die Textverarbeitung. Vor dem Kopieren wird die Diskette für die Arbeitskopie erst einmal forma-



Das deskTop mit dem Taschenrechner

tiert, selbst wenn es nicht notwendig wäre. Beim Formatieren merkt man nichts von einem schnellen Kopierprogramm, denn es benötigt die volle Zeit. Das Kopieren geht dafür zügig in drei Durchgängen. Der Computer registriert beim Kopieren jeden Diskettenwechsel selbsttätig und der Benutzer braucht nur noch die Disketten wechseln, ohne jedesmal eine Taste zu drücken. Die Freude darüber verwandelt sich aber in Ärger, wenn man die Laufwerksklappe etwas ungeschickt geschlossen hat und sie wieder aufspringt. Das Kopierprogramm meldet einen Fehler und bootet erneut »GEOS«. Das bedeutet, daß man durch diese Unachtsamkeit den gesamten Kopiervorgang wiederholen darf. Es ist unverständlich, warum man hier keine Sicherheitsabfrage eingebaut hat. Die Bezeichnung »Arbeitskopie« hat der Hersteller mit Bedacht gewählt, denn die Kopien sind ohne die Originaldisk nicht verwendbar. Man muß erst das Original-GEOS laden, um dann vom deskTop aus die Applikationen starten zu können. Beschädigt man den Kopierschutz auf dem Original, nutzen auch die Arbeitskopien nichts mehr. Man kann allerdings alle Files auf dem Original löschen und sie von einer Arbeitskopie wieder zurückkopieren. Der Kopierschutz wird davon nicht beeinträchtigt.

GEOS gehört zweifellos zu den interessantesten Neuerscheinungen für den C 64. Momentan fehlt zwar noch der rechte Nutzen, da es für langjährige C 64-Besitzer nichts weltbewegend Neues bringt. Für den Neukäufer und Computereinsteiger ist es aber die ideale Starthilfe, denn er findet sofort alles vor, um gleich mit dem Computer arbeiten zu können. Das Handbuch ist gut gelungen, und führt den Benutzer leicht verständlich in GEOS ein. Nur ein Stichwortverzeichnis vermißt der Benutzer, besonders im Fall von »Q-LINK«, das im Menü »SPECIAL« im deskTop aufgeführt ist. Q-LINK ist ein Terminal-Programm, das nur in den USA ausgeliefert wird. Der Aufruf aus der in Deutschland ausgelieferten Version ist also sinnlos, weil es nicht vorhanden ist. Erst nach einigem Suchen findet man den entsprechenden Hinweis im Handbuch.

Für die nächste Zeit sind Programme unter »GEOS« angekündigt, die für den C 64 revolutionär werden können. Mehr darüber aber, wenn aus den Gerüchten verwendbare Software geworden ist.

(gn)

Autostart für Basic-Programme

Wohl die meisten C 64-Anwender besitzen neben ihrem Computer das Laufwerk 1541. Und viele würden sich über ein komfortableres Disk-Operating-System (DOS) freuen.

Leider läßt sich der Luxus eines »Edel«-DOS, wie man es vielleicht von Apple- oder IBM-Computern kennt, auf dem C 64 nicht realisieren. Der Grund liegt eben im DOS. So ist es zum Beispiel nicht möglich, beim Einschalten des Laufwerks gleich ein Menü auf dem Bildschirm zu präsentieren, das Laden und Starten von Programmen zum Kinderspiel macht, da das Diskettenlaufwerk 1541 beim Einschalten oder nach einem Reset nicht auf die Diskette zugreift.

```
100 ";      ******************
110 ";      *                *
120 ";      * AUTOSTART FUER *
130 ";      *                *
140 ";      *                *
150 ";      * BASICPROGRAMME *
160 ";      *                *
170 ";      * AUF C64,  V1.0 *
180 ";      *                *
190 ";      ******************
200 ";
210 ";
220 ";
230 ";      <C> 11.85  HOLGER SCHMIDT
240 ";
250 ";
260 ";
270 ";
280 "            .BA $C900
290 "             ;
300 "             ;
310 "            ;RAMADRESSEN
320 "            ;***********
330 "             ;
340 "             ;
350 "BASBL  -$0308              ;ENTHALTEN EINSPRUNGADRESSE FUER BASICBEFEHLE
360 "BASBH  -$0309
370 "             ;
380 "MBASBL  -$C900             ;ZWISCHENSPEICHER FUER ALTEN BASICEINSPRUNG
390 "MBASBH  -$C901
400 "             ;
410 "NBASBL  -$29               ;NEUE EINSPRUNGADRESSE FUER BASICBEFEHLE
420 "NBASBH  -$C9               ;IST $C929
430 "             ;
440 "FILENR  -$02               ;LOGISCHE FILENUMMER
450 "SEKADR  -$02               ;SEKUNDAERADRESSE
460 "GERNR   -$08               ;ENTHAELT GERAETENUMMER
470 "             ;
480 "BASZEIL -$7A               ;ZEIGER AUF ZEICHEN IM BASICTEXT
490 "BASZEIH -$7B               ;WIRD BEI CHRGET ERHOEHT, BLEIBT BEI CHRGOT KONST
500 "             ;
510 "PRGENDL -$2D               ;PROGRAMMENDEZEIGER
520 "PRGENDH -$2E               ;WIRD NACH LOAD JEWEILS GESETZT
530 "             ;
540 "             ;
550 "            ;BETRIEBSSYSTEMADRESSEN
560 "            ;**********************
570 "             ;
580 "             ;
590 "CHRGET  -$0073             ;HOLT ZEICHEN AUS TEXT
600 "CHRGOT  -$0079             ;HOLT LETZTES ZEICHEN AUS TEXT
610 "GETNAME -$E257             ;HOLT FILENAMEN
620 "SYNTAX  -$AF08             ;SYNTAX ERROR
630 "INTSCHL -$A7AE             ;INTERPRETERSCHLEIFE
640 "             ;
650 "LOAD    -$FFD5             ;LOAD-ROUTINE
660 "RUN     -$A659             ;RUN-ROUTINE
670 "SETFIL  -$FFBA             ;SETZT FILEPARAMETER
680 "ERRAUS  -$E0F9             ;FEHLERAUSWERTUNG NACH LOAD-ROUTINE
690 "             ;
700 "             ;
710 "            ;INIT
720 "            ;****
730 "             ;
740 "             ;
750 "            .BY $E4        ;DEFAULTWERT BASICZEIGER $A7E4
760 "            .BY $A7
```

Assemblerlisting »Autostart«

Einen Teil dieses Mangels behebt das vorliegende Programm »Autostart«. Mit Hilfe eines Kurzbefehls, nämlich »!«, und anschließendem Programmnamen in Anführungsstrichen wird ein Basic-Programm automatisch geladen und gestartet. Natürlich können auch Maschinenprogramme auf diese Weise geladen und gestartet werden, die mindestens eine Basiczeile enthalten (bei den meisten Maschinenprogrammen ist dies der SYS-Befehl). Ein Test ergab, daß »Autostart« in dem hier benutzten Speicherbereich (nämlich ab $C900) mit dem von Commodore mitgelieferten DOS 5.1 zusammenarbeitet. Auch beim Arbeiten mit Hilfsprogrammen zum Beschleunigen des Ladens von Diskette traten keine Probleme auf. Bei eventuell eintretenden Überschneidungen, wird es den Assemblerbesitzern keine Probleme bereiten, einen freien Speicherbereich für das Programm zu finden.

Doch nun zum Wichtigsten: Wie geht's?

1. Das Grundproblem: Wie erweitere ich mein Basic?

Die Lösung findet man in den beiden Speicherstellen $0308 und $0309. Diese Adressen enthalten einen Vektor (das heißt eine spezielle Adresse), der immer, wenn ein Basic-Befehl ausgeführt werden soll, angesprungen wird. Da dieser Vektor in der Zero-Page liegt, können wir ihn problemlos verändern und zum Beispiel auf eine eigene Routine zeigen lassen. Empfehlenswert ist dieses Verfahren jedoch nur, wenn die eigene Befehlserweiterung nicht allzu umfangreich ist. In unserem Fall, nämlich der Erweiterung um nur einen Befehl, bietet sich diese Vorgehensweise an.

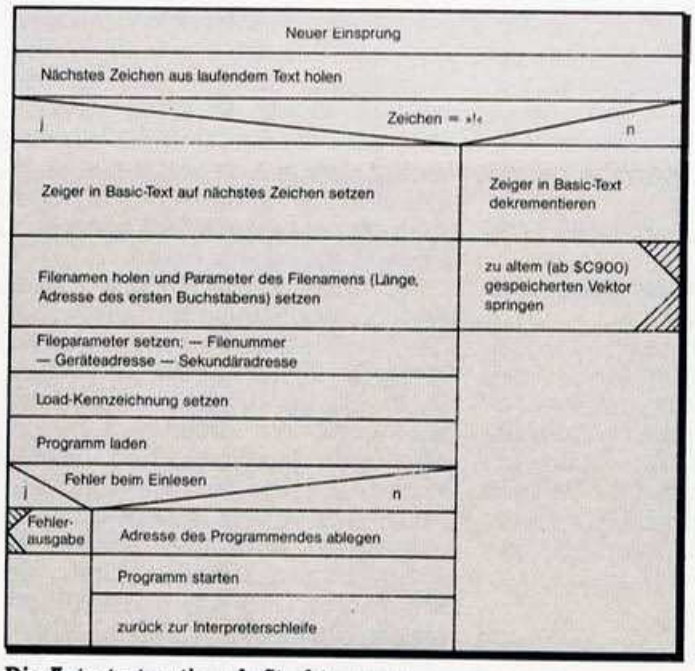
Wie muß unsere Routine aussehen? Als erstes sollte sie das nächste Zeichen aus dem Text holen (das erledigt die Routine CHRGET automatisch). Dieses Zeichen vergleichen wir nun mit dem Sonderzeichen, das heißt dem Ausrufezeichen. Ist das nächste Zeichen ein »!«, so führt das Programm unsere eigene Routine aus, ist es ein anderes Zeichen so springt es zurück in die Schleife, die die Auswertung des Textes übernimmt (Adresse INTSCHL). Doch hier heißt es aufgepaßt! Wird ein Zeichen mit der Routine CHRGET aus dem laufenden Text eingelesen, so erhöht sich in der Zero-Page ein Zeiger, der immer auf das laufende Zeichen im Text gerichtet ist. Diesen Zeiger müssen wir vor dem Rücksprung erst wieder zurücksetzen (Zeiger in $7A, $7B), da andernfalls das Programm einfach ein Zeichen überlesen würde, was mit größter Wahrscheinlichkeit eine Fehlermeldung zur Folge hat.

2. Das eigentliche Programm

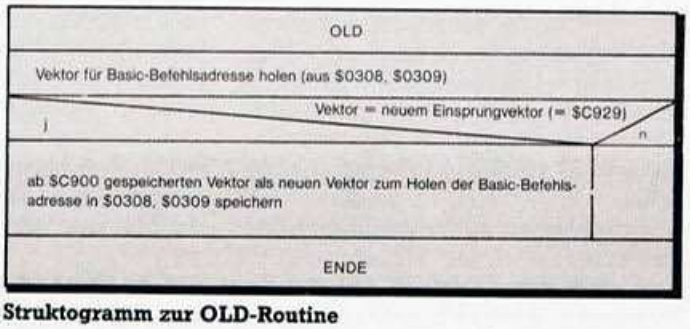
Nachdem das Programm nun endlich unsere eigene Routine erreicht hat, bieten sich wieder zwei Alternativen. Eine komplizierte, fehlerträchtige, nämlich das Schreiben einer eigenen Routine zum Laden und Starten eines Programms und eine leichte, kurze, bei der man sich sagt: Warum soll man das Rad zweimal erfinden, der Computer kennt die notwendigen Routinen zum Laden und Starten des Programms, also nutze ich diese Routinen, die im ROM des C 64 untergebracht sind.

Von dieser Tatsache macht »Autostart« Gebrauch. Zuerst wird der Filename eingelesen sowie dessen Parameter gesetzt, das heißt Länge des Filenamens und Adresse des ersten Buchstabens. Wie das geht und wo diese Parameter abgelegt werden, ist nicht wichtig, denn das Betriebssystem enthält eine Routine, die bezeichnenderweise GETNAME genannt wurde, die all dies erledigt. Und auch für alle anderen Funktionen gibt es bereits Routinen: Das Setzen der Fileparameter besorgt die Routine SETFIL, wobei Inhalt von Akku und Registern dem Listing entnommen werden können. Entsprechende Routinen gibt es zum Laden, zur Fehlerausgabe und

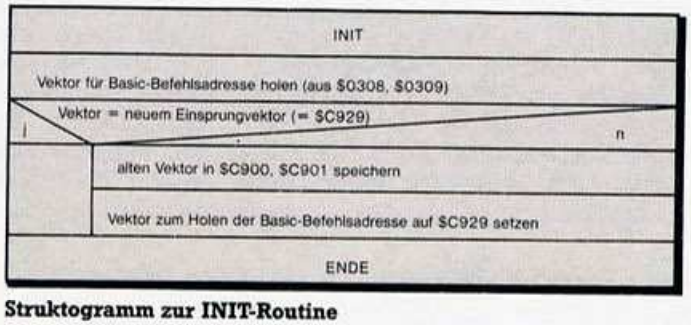
```
770 "          SEI
780 "          LDA BASBL        ;LOWZEIGER PRUEFEN
790 "          CMP #NBASBL
800 "          BNE INIT         ;UNGLEICH, DANN INIT
810 "          LDA BASBH        ;HIGHZEIGER VERGLEICHEN
820 "          CMP #NBASBH
830 "          BEQ RUECK
840 "INIT      LDA BASBL        ;ALTEN ZEIGER MERKEN, LOWBYTE
850 "          STA MBASBL       ;IN $C900 SPEICHERN
860 "          LDA BASBH        ;HIGH-BYTE
870 "          STA MBASBH       ;IN $C901 SPEICERN
880 "          LDA #NBASBL      ;NEUEN BASICZEIGER SETZEN
890 "          STA BASBL        ;LOWBYTE $29 IN $0308 SPEICHERN
900 "          LDA #NBASBH
910 "          STA BASBH        ;HIGHBYTE $C9 IN $0309 SPEICHERN
920 "RUECK     CLI
930 "          RTS
940 "           ;
950 "           ;
960 "          ;NEUER EINSPRUNG
970 "          ;***************
980 "           ;
990 "           ;
1000 "         JSR CHRGET
1010 "         CMP #'!          ;AUSRUFEZEICHEN ?
1020 "         BEQ FOUND        ;JA, DANN EIGENE ROUTINE
1030 "
1040 "         LDX BASZEIL      ;BASICZEIGER LOW
1050 "         BNE LAB1
1060 "         DEC BASZEIH      ;BASICZEIGER HIGH DEKREMENTIEREN, WENN LOW=0
1070 "LAB1     DEC BASZEIL      ;BASICZEIGER LOW DEKREMENTIEREN
1080 "         JMP (MBASBL)     ;INTERPRETERBEFEHL AUSFUEHREN
1090 "FOUND    JSR CHRGET       ;ZEIGER AUF ERSTES ZEICHEN SETZEN
1100 "         JSR GETNAME      ;HOLT FILENAMEN
1110 "         LDY #SEKADR      ;SEKUNDAERADRESSE 2
1120 "         LDA #FILENR      ;FILENUMMER 2
1130 "         LDX #GERNR       ;GERAETENUMMER 8 - FLOPPY
1140 "         JSR SETFIL       ;SETZT FILEPARAMETER
1150 "         LDA #$00         ;ZEIGT LOAD AN; $01 FUER VERIFY
1160 "         JSR LOAD         ;LOADROUTINE
1170 "         BCC OK           ;FEHLERAUSGABE
1180 "         JMP ERRAUS       ;FEHLERMELDUNG AUSGEBEN
1190 "OK       STX PRGENDL      ;ENDEZEIGER SPEICHERN
1200 "         STY PRGENDH
1210 "         JSR RUN          ;PROGRAMM STARTEN
1220 "         JMP INTSCHL      ;ZURUECK ZUR INTERPRETERSCHLEIFE
1230 "          ;
1240 "          ;
1250 "         ;OLD
1260 "         ;***
1270 "          ;
1280 "          ;
1290 "         LDA BASBL        ;BASICZEIGER PRUEFEN; LOW
1300 "         CMP #NBASBL      ;GLEICH NEUEM ZEIGER
1310 "         BNE BACK         ;UNGLEICH, DANN RUECKSPRUNG
1320 "         LDA BASBH        ;HIGHBYTE VERGLEICHEN
1330 "         CMP #NBASBH      ;GLEICH NEUEM ZEIGER ?
1340 "         BNE BACK
1350 "         SEI
1360 "         LDA MBASBL       ;ALTER ZEIGER, LOW
1370 "         STA BASBL
1380 "         LDA MBASBH       ;ZEIGER HIGH
1390 "         STA BASBH        ;ORIGINALZEIGER ZURUECKHOLEN
1400 "         CLI
1410 "BACK     RTS

READY.
```



Die Autostartroutine als Struktogramm



Struktogramm zur OLD-Routine



Struktogramm zur INIT-Routine

zum Starten des Programms, wobei man jedoch nicht vergessen darf, eventuell beim Laden aufgetretene Fehlermeldungen auch auszugeben, sowie den Programmendezeiger nach jedem Laden neu zu setzen.

So gesehen, gestaltet sich ein Autostart-Programm geradezu trivial, was es um so unerklärlicher erscheinen läßt, warum diese Routine nicht bereits integriert ist.

Vielleicht sind Sie selbst auch schon auf den Gedanken gekommen, den Zeiger »Basic-Einsprung« zu verbiegen, eventuell sogar zu ähnlichen Zwecken. Aus diesem Grund ist in das Programm eine Sicherheitsabfrage eingebaut: Beim Initialisieren, das heißt Setzen des neuen Zeigers, wird erstens der aktuelle Zeiger mit dem neuen Zeiger verglichen. Sind beide Zeiger gleich, ist keine neue Initialisierung notwendig. Andernfalls wird der alte Zeiger in den Adressen $C900 sowie $C901 zwischengespeichert (weicht der Zeiger von dem Originalzeiger ab, so hat dies keine Konsequenz). Wurde der Basic-Befehl nicht als unsere Erweiterung identifiziert, so wird das Programm durch einen Sprung zu der ab $C900 gespeicherten Adresse fortgesetzt. Und spätestens hier erkennen wir, warum der aktuelle Zeiger mit unserem »neuen« Zeiger verglichen wurde. Eine irrtümliche zweifache Initialisierung würde eine Endlosschleife erzeugen (mit anderen Worten einen Absturz), da der Computer im Falle eines anderen Basic-Befehls als »!« zu dem alten Zeiger springt, welcher bei doppelter Initialisierung dann aber doch unser eigener, verbogener Zeiger wäre.

Entsprechend wird dann auch beim Reinitialisieren geprüft, ob der aktuelle Zeiger wirklich unser verbogener Zeiger ist (das heißt $C929). Nur im Falle der Ungleichheit wird der ab $C900 gespeicherte Zeiger wieder als aktueller Zeiger gesetzt.

Wir müssen dem Computer mitteilen, daß es nun einen neuen Befehl gibt. Dies geschieht mit dem Befehl »SYS 51458«. Wenn wir dem Computer verraten, daß es einen neuen Befehl gibt, sollten wir auch eine Möglichkeit vorsehen, ihn diesen Befehl wieder vergessen zu lassen. Dies geschieht mit »SYS 51550«. Übrigens sind diese beiden Adressen auch noch einmal im Basic-Lader aufgeführt. Die Syntax des Befehls lautet

! "Programmname"

Das Multiplikationszeichen zum Abkürzen des Namens kann wie beim Lade-Befehl verwendet werden. (Holger Schmidt/ue)

```
100 REM       BASICLADER                          <003>
110 :                                             <006>
120 REM       ******************                  <232>
130 REM       *                *                  <179>
140 REM       *                *                  <189>
150 REM       *    AUTOSTART   *                  <187>
160 REM       *                *                  <209>
170 REM       *                *                  <219>
180 REM       ******************                  <036>
190 :                                             <166>
200 REM       FUER BASICPROGRAMME AUF C64         <107>
210 :                                             <106>
220 :                                             <196>
230 :                                             <206>
240 :                                             <216>
250 REM <C> 11.85 HOLGER SCHMIDT, V1.0            <043>
260 :                                             <230>
270 :                                             <240>
280 REM DAS PROGRAMM WIRD, RICHTIGKEIT DER
    PRUEFSUMME VORAUSGESETZT,                     <189>
290 REM WAHLWEISE IN DEN ARBEITSSPEICHER E
    INGELESEN ODER UNTER DEM NAMEN                <200>
300 REM "AS" AUF DISKETTE ABGESPEICHERT.          <117>
310 REM DAS EINLADEN IST DANN MIT                 <140>
320 REM LOAD "AS",8,1 MOEGLICH.                   <103>
330 :                                             <052>
340 REM INITALISIEREN DES PROGRAMMES: SYS
    51458 ($C902)                                 <054>
350 REM ZEIGER RUECKSETZEN          : SYS
    51550                                         <154>
360 :                                             <002>
370 :                                             <092>
380 REM MENUE                                     <050>
390 REM *****                                     <157>
400 :                                             <122>
410 PRINT CHR$(147);                              <047>
420 PRINT : PRINT :PRINT : PRINT                  <217>
430 PRINT "LADEN DES PROGRAMMES IN DEN ARB
    EITS-(40SPACE)SPEICHER --> 1":PRINT           <252>
440 PRINT "SPEICHERN DES PROGRAMMES AUF DI
    SKETTE(12SPACE)--> 2":PRINT                   <204>
450 PRINT "IHRE WAHL:";                           <031>
460 GET WAHL:IF WAHL=0 THEN 460                   <052>
470 IF WAHL<1 OR WAHL >2 THEN 460                 <180>
480 PRINT WAHL                                    <050>
490 ON WAHL GOSUB 560,700                         <041>
500 END                                           <248>
510 :                                             <232>
520 :                                             <244>
530 REM IN ARBEITSSPEICHER EINLESEN               <119>
540 REM ************************                  <141>
550 :                                             <010>
560 RESTORE                                       <102>
570 SUMME=0                                       <140>
580 FOR I=51456 TO 51570                          <077>
590 READ X                                        <050>
600 S=S+X                                         <222>
610 SUMME=SUMME+X                                 <223>
620 POKE I,X                                      <229>
630 NEXT I                                        <206>
640 IF SUMME<>12924 THEN PRINT"FEHLER IN D
    ATAS !"                                       <253>
650 RETURN                                        <200>
660 :                                             <120>
670 REM SPEICHERN AUF DISKETTE                    <126>
680 REM ********************                      <229>
690 :                                             <150>
700 RESTORE                                       <242>
710 SUMME=0                                       <024>
720 OPEN 1,8,1,"0:AS"                             <143>
730 PRINT#1,CHR$(00);:REM LOWBYTE STARTADR
    ESSE                                          <055>
740 PRINT#1,CHR$(201);:REM HIGHBYTE STARTA
    DRESSE                                        <067>
750 FOR I=51456 TO 51570                          <247>
760 READ X                                        <220>
770 SUMME=SUMME+X                                 <129>
780 PRINT#1,CHR$(X);                              <140>
790 NEXT I                                        <112>
800 CLOSE 1                                       <000>
810 IF SUMME<>12924 THEN PRINT "FEHLER IN
    DATAS !"                                      <169>
820 RETURN                                        <116>
830 :                                             <044>
840 :                                             <054>
850 DATA 220,167,120,173,  0,  3,201, 41          <189>
860 DATA 208,  7,173,  9,  3,201,201,240          <167>
870 DATA  22,173,  0,  3,141,  0,201,173          <036>
880 DATA   9,  3,141,  1,201,169, 41,141          <201>
890 DATA   0,  3,169,201,141,  9,  3, 88          <101>
900 DATA  96, 32,115,  0,201, 33,240, 11          <035>
910 DATA 166,122,208,  2,198,123,198,122          <252>
920 DATA 100,  0,201, 32,115,  0, 32, 87          <178>
930 DATA 226,160,  2,169,  2,162,  0, 32          <174>
940 DATA 186,255,169,  0, 32,213,255,144          <152>
950 DATA   3, 76,249,224,134, 45,132, 46          <184>
960 DATA  32, 89,166, 76,174,167,173,  8          <252>
970 DATA   3,201, 41,208, 21,173,  9,  3          <080>
980 DATA 201,201,208, 14,120,173,  0,201          <183>
990 DATA 141,  0,  3,173,  1,201,141,  9          <006>
1000 DATA  3, 88, 96                              <039>

0 04'er
```

Basic-Lader »Autostart«

HAPPY-COMPUTER

Markt & Technik

DER GROSSE SPIELE-SONDERTEIL

NOVEMBER 11/86

Trailblazer
Zu zweit gegen die Zeit

Reportage:
Das Neueste von

U.S. Gold

6 Seiten Spiele-Tips in

Leserbriefe 82
Fragen, Antworten, Kommentare

Neues von U.S. Gold 84
Wir berichten jetzt schon über die Weihnachts-Renner

Hijack 86
Können Sie die Geiseln retten?
Spectrum (C 64, Schneider)

Uninvited 86
Das Grusel-Adventure mit digitalisierten Sound-Effekten
Macintosh (Atari ST)

Knight Rider 88
Das Spiel zur gleichnamigen TV-Serie ist endlich da
C 64 (Schneider, Spectrum)

Alleykat 88
Andrew Braybrooks Raumschiff-Wettrennen der Zukunft
C 64

Miami Vice 89
Die TV-Serie läuft im Dezember an — das Spiel testen wir jetzt schon
C 64 (Schneider, Spectrum)

Wizard's Crown 89
Eine neuartige Mischung aus Taktik- und Rollenspiel
C 64 (Atari XL/XE)

Tass Times in Tonetown 90
Das neue Grafik-Adventure der Schöpfer von »Borrowed Time«
C 64 (Atari ST, Amiga, Apple II, MS-DOS, Macintosh)

W.A.R. 90
Das Schicksal der Erde steht auf dem Spiel
C 64 (Schneider, Spectrum)

Leather Godesses of Phobos 92
Das neueste Infocom-Adventure
C 64 (Amiga, Apple II, Atari XL/XE/ST, MS-DOS, Macintosh)

Heartland 92
In diesem Action-Adventure müssen Sie das Heartland befreien
Spectrum (C 64, Schneider)

Trailblazer 93
Mit Karacho wird ein Ball über 21 3D-Strecken gesteuert
C 64 (Schneider, Spectrum, C 16, MSX)

Bobby Bearing 93
Abenteuer in einer 3D-Welt
Spectrum (C 64, Schneider)

Softnews 94
Aktuelle Neuigkeiten

Solo für Martin Galway 97
Wir unterhielten uns mit dem berühmten Musik-Programmierer

»Deluxe Mike« im Interview 98
Mike Posehn besuchte unsere Redaktion

Spielhallen-Qualität 100
Die ersten Programme für das neue Videospiel Master-System

Hallo Freaks 102
Sechs Seiten Spiele-Tips

Willkommen zum neuen Spiele-Teil

Ein herzliches Hallo zu unserer festlichen Premiere! Der Spieleteil, der schon immer ein gewichtiges Wort beim Konzept von Happy-Computer mitzureden hatte, präsentiert sich im neuen Gewand. Aus unseren 15 bis 16 Seiten, die man immer im hinteren Drittel der Zeitschrift fand, ist ein eigenständiges »Magazin im Magazin« geworden. Spiele-Fans und Sammler können sich unseren Spiel-Innenteil aus dem Stammheft heraustrennen und extra sammeln.

Der Entschluß, den Spiele-Teil noch mal so aufzuwerten, fiel uns leicht. Angeregt durch viele ermunternde Leserzuschriften haben wir uns überlegt, wie wir Euch sowohl qualitativ als auch quantitativ besser über die Spiele-Szene informieren können.

Diese Leserbrief-Seite ist ganz neu. Hier werden wir jeden Monat die interessantesten Zuschriften zum Thema Spiele-Teil und Software-Szene veröffentlichen und natürlich beantworten. Greift also zu Bleistift/Kuli/Textverarbeitung und deckt mich mit Briefen ein! Außerdem werde ich Euch auf dieser Seite immer ein paar persönliche Zeilen schreiben.

Das bedeutendste europäische Software-Ereignis in diesem Jahr war zweifelsohne die PCW-Show in London. Der Messebesuch war eine gute Gelegenheit, alte Bekannte wieder zu treffen und einige neue Kontakte zu knüpfen. Einen ausführlichen Bericht von der Super-Show findet Ihr weiter vorne im Aktuell-Teil. Alle Spiele-Interessierten sollten sich den Bericht nicht entgehen lassen, denn auf der PCW-Show wurden die Weichen für das nächste Halbjahr in der Spiele-Branche gestellt.

Nach dieser ungewöhnlich umfangreichen Einleitung geht es mit den Leserbriefen los. Wenn Ihr uns schreiben wollt, dann schickt Eure Briefe bitte an folgende Adresse: Redaktion Happy-Computer, Heinrich Lenhardt, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München.

Euer

Heinrich Lenhardt

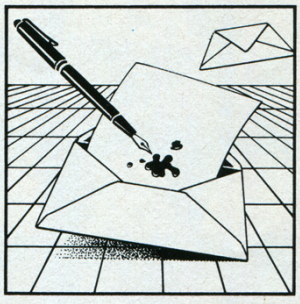
»Super Cycle« — Hui oder Pfui?

Ich lese Ihre Zeitung schon seit Jahren und da ich Computerspielen nicht gerade abgeneigt bin, verfolge ich mit großem Interesse Ihren Spieleteil. Bisher fand ich Ihre Artikel immer sehr zutreffend, doch leider hat sich dies geändert, als ich in Ausgabe 9/86 Ihren Artikel über die neueste Motorradsimulation von Epyx las.

Ich finde, das Spiel hat es verdient, einen höheren Rang als den in Ihrer Zeitschrift erwähnten »nicht einmal durchschnittlich« zu belegen. Ich weiß, daß Epyx zu Besserem fähig ist, dennoch finde ich es unfair, daß dieses Spiel als »Schnee von gestern« bezeichnet wird. Ich meine, daß »Wir« in Epyx zu große Erwartungen gesetzt haben.

Offengestanden haben »Wir« vielleicht alle auf einen ebenbürtigen Nachfolger von »Pitstop II« gehofft. Dies ist jedoch kein Grund, ein Spiel in der Luft zu zerfetzen und zu deklassieren.

(Olaf Dohms, Braunschweig)



Leserbriefe

Nun, in dem »Super Cycle«-Test war zwar oft von »Wir« und »Uns« die Rede. Dahinter steckt aber letztendlich immer der Redakteur, dessen Kürzel am Ende des Beitrags steht; in diesem Falle also ich.

Daß ich »Super Cycle« in der Luft zerfetzt und als unterdurchschnittlich bezeichnet habe, ist mir neu. Das Spiel hat immerhin eine Gesamtwertung von 58 von 100 möglichen Punkten erhalten und mir somit immer noch überdurchschnittlich gut gefallen, denn unsere Skala ist so gemeint, wie sie dasteht: Was schlechter als Durchschnitt ist, bekommt auch weniger als die Hälfte der maximalen Punktzahl.

Außerdem glaube ich, daß man gewisse Ansprüche an ein Spiel stellen darf. Wenn eine Softwarefirma ein mittelmäßiges Selbstplagiat abliefert, dann ist das meiner Meinung auch einen Rüffel wert. Die Firma scheut sich ja auch nicht, den vollen Preis zu verlangen. Wir denken dabei an die Leute, die »Pitstop II« kennen und angesichts des guten Namens von Epyx und der tollen Aufmachung von »Super Cycle« das neue Spiel für teures Geld kaufen. Da die meisten Computerspiele 40, 50 Mark kosten, halten wir es im Sinne unserer Leser für sehr wichtig, besonders kritisch zu sein. (hl)

Anleitungen gesucht

Als ich meinen C 64 bekam, wurde ich gleich mit Spielen überschüttet. Das brachte auch ein Problem mit sich. Die unten genannten Spiele erwiesen sich als so gut wie unlösbar. Viele Stunden schon habe ich mit Freunden versucht, sie zu knacken — ohne Erfolg. So dachte ich daran, Ihnen zu schreiben. Sie haben bestimmt schon viele Spiele in den Fingern gehabt. Ich wollte Sie fragen, ob Sie mir nicht die Anleitungen für die Spiele geben können. Folgende Spiele umfassen mein Problem: »Maya Grab«, »V«, »Psi-5«, »Evil Crown« und »Infiltrator«. (Der Absender ist der Redaktion bekannt.)

Diesen Brief habe ich stellvertretend für viele Anfragen abgedruckt, die uns in letzter Zeit erreicht haben. Unsere Hallo Freaks-Rubrik wird nämlich oft als »Anleitungsbeschaffungs-Abteilung« mißverstanden. Deswegen noch einmal der Hinweis, daß wir aus urheberrechtlichen Gründen keinerlei Anleitungen kopieren und verschicken dürfen.

Abgesehen davon liegt es uns fern, die Raubkopierer-Front auf diese Weise zu unterstützen. Denkt bitte daran, daß die Verbreitung von Raubkopien strafbar und Betrug am Programmierer. Insofern entbehrt es nicht einer gewissen Ironie, daß ein Ex-Knacker, der jetzt selber Programme schreibt, meint: »Wenn heute jemand meine eigenen Programme weitergeben würde, dann wär' ich ganz schön sauer«.

Ich darf alle verzweifelten, anleitungslosen Raubkopierer sanft daran erinnern, daß man Spiele samt Dokumentation auch kaufen kann. Bitten an unsere Redaktion nach Gebrauchsanleitungen zu richten, ist aus oben genannten Gründen auf jeden Fall zwecklos.

(hl)

Die Aufgabe ist simpel: Aus 200 Dollar innerhalb einer Nacht in Las Vegas eine Million machen, sonst wird es nichts mit der riesengroßen Erbschaft der alten Tante. Der Haken dabei: Du sitzt 4000 Kilometer von Las Vegas entfernt, hast nur 200 Dollar, das Flugticket, und vor der Tür lauert ein Haufen Gläubiger, die sofort ihr Geld haben wollen. Alles rouletti?

Wer wissen will, was wir außer der Erbschaft noch so alles haben, dem schicken wir gerne unseren Gesamtkatalog zu.

Name _____

Straße _____

PLZ _____ Ort _____

An: ariolasoft, Carl-Bertelsmann-Str. 161, 4830 Gütersloh.

ariolasoft

Von Experten für Experten.

HC 11/86

Neues von U.S. Gold

Der Software-Riese U.S. Gold rüstet sich für das Weihnachtsgeschäft. Vor allem mit Spielautomaten-Adaptionen wollen die Engländer möglichst oft unterm Christbaum vertreten sein. Bei einem Besuch in Birmingham erfuhren wir, welche heißen Spiele in nächster Zeit erscheinen werden.

Mittwoch morgen in Birmingham: Der Herbst kündigt sich in Form von vereinzelten Regenschauern an, als ich die Zentrale von U.S. Gold erreiche. Das englische Softwarehaus ist vor kurzem in das brandneue Gebäude gezogen, weil das alte Domizil buchstäblich aus den Nähten zu platzen drohte.

Mein Besuch kommt gerade zur rechten Zeit. Neben neuen Spielen aus Amerika wird es von U.S. Gold mehrere Adaptionen von Spielautomaten geben, die von englischen Programmierern geschrieben werden. Am Top-Projekt Nummer 1, das zu Weihnachten an der Spitze der Hitlisten stehen soll, wird gerade im Erdgeschoß gearbeitet.

Vier Programmierer, ein Haufen Computer und ein Spielautomat mit vier Joysticks in einem Zimmer — was soll das nur werden? Klarer Fall: Hier wird an den Heimcomputer-Versionen von »Gauntlet«, dem erfolgreichsten Spielautomaten des Jahres gearbeitet. Auf dem Weg durch zahlreiche Labyrinthe müssen sich die Spieler durch ganze Monsterhorden kämpfen und Schätze sowie andere nützliche Gegenstände sammeln. Im Gegensatz zur Automaten-Version werden am Heimcomputer nur zwei Personen gleichzeitig spielen können, da außer dem guten alten Atari 800 kein Modell über vier Joystick-Ports verfügt. Beide Spieler können aber zu Beginn wählen, welche von vier Figuren Sie im Spiel repräsentieren wollen.

U.S. Gold hat sich vier Mitglieder des Programmierteams von Gremlin Graphics, der sogenannten Gremlin Gang, ausgeborgt. Die Jungs werkeln bereits fleißig an dem Spiel, das aber noch lange nicht fertig ist. Man gewährte mir aber einen Blick auf die ersten Bilder der C 64- und Schneider-Versionen und wir sind sehr stolz darauf, sie Euch jetzt schon zeigen zu können. Außerdem sind Gauntlet-Versionen für Atari XL/XE/ST, Spectrum und Amiga geplant.

Handfeste Action steht auch bei den anderen Spielautomaten im Mittelpunkt, die U.S. Gold für Heimcomputer umsetzen will. »Breakthru« ist ein wüstes, aber ungemein unterhaltsames Ballerspiel, das den rauhen Charme von »Commando« besitzt. Mit einem schwerbewaffneten Auto brausen Sie durch fünf Level und wehren sich ständig gegen alle möglichen Gegner. Nichts für zarte Gemüter, aber ein Freudenfest für Action-Fans.

Das Firmenschild vor dem neuen U.S. Gold-Domizil in Birmingham

»Xevious« nennt sich ein fast schon klassischer Automat, bei dem der Feuerknopf wieder häufig benutzt wird. Ihr Raumschiff schießt nicht nur auf angreifende Gegner, sondern muß auch durch Bombenabwurf Bodenziele vernichten. Der Spielwitz ist bei »Xevious« besonders stark von der Qualität der Grafik abhängig. Man darf gespannt sein, wie gut sie bei den Heimcomputer-Adaptionen gelingen wird.

Vier smarte Herren von U.S. Gold. Von links nach rechts: Richard Tidsall, Tim Chainy, Firmengründer Geoff Brown und Jürgen Goeldner von U.S. Gold Deutschland

Der Automat »Express Raider« stammt vom selben Team wie »Kung Fu Master«. Diesmal wurde die hieb- und stichreiche Handlung in den Wilden Westen verlegt. Zunächst schießen Sie vom Pferd aus auf einen Zug voller Bösewichter. Im nächsten Spielabschnitt haben Sie bereits einen Waggon des fahrenden Zugs erklommen und werden in Zweikämpfe mit den üblichen Schurken verwickelt. Diverse Widrigkeiten wie plötzlich auftauchende Tunnel (ducken, sonst ist alles zu spät) erschweren das Leben.

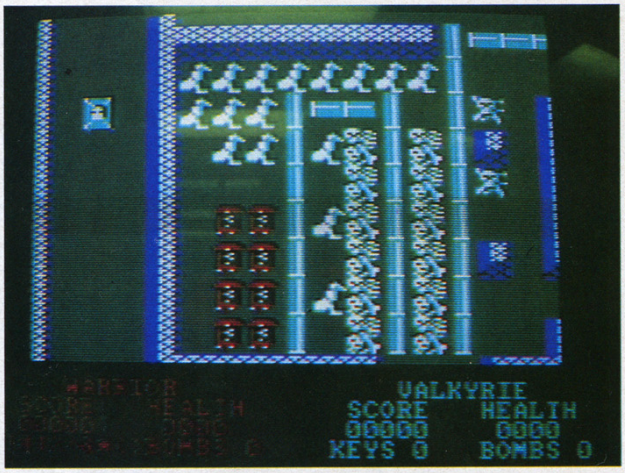
Außerdem soll endlich die Umsetzung des Atari-Automaten »Crystal Castles« erscheinen. Das Geschicklichkeitsspiel um einen kleinen Bären, der Diamanten in 3D-Pyramiden vernascht, hat eine kuriose Vorgeschichte. Vor gut einem Jahr gab es eine C 64-Version von Crystal Castles, die aber nicht von Atari abgesegnet war und deshalb nicht veröffentlicht werden konnte. U.S. Gold hat sich jetzt die offiziellen Rechte gesichert und läßt das Spiel noch einmal neu programmieren. Es soll vor allem etwas langsamer werden, damit es nicht zu schwierig wird.

Spielautomaten sind angesagt

Um auch Besitzern der Schwarzkopie einen Kaufanreiz zu geben, wird Crystal Castles als erstes Computerspiel mit einer limitierten Auflage erscheinen!

Aus den USA stehen natürlich auch einige Neuheiten an. Epyx hat den Nachfolger zu seinen erfolgreichen Sportspielen »Summer Games« und »Winter Games« fast fertig: »World Games« bietet acht völlig unterschiedli-

Die eindrucksvolle »Gauntlet«-Titelgrafik beim Schneider CPC ...



... und ein erstes Vorab-Bild des Spiels auf dem C 64

che Sportarten, die in verschiedenen Ländern ausgetragen werden. In Deutschland tritt man zum »Barrel Jumping« (Bierfaß-Hüpfen) an. Es ist immer wieder interessant zu sehen, welch drollige Vorstellungen die Amerikaner von den hiesigen Freizeitgewohnheiten haben (Oder wann sind Sie zuletzt über ein paar Bierfässer gehüpft?). Eine weitere Disziplin, der Todessprung von einer Felsklippe in Acapulco, war schon fertig und ich konnte mich von der hervorragenden, schnellen Animation überzeugen.

Während die »World Games« auf jeden Fall vor Weihnachten erscheinen sollen, wird man auf »Championship Wrestling« noch etwas warten müssen. Vom Ringkampf-Spektakel existiert zur Stunde nur ein Bild, das allerdings einen hervorragenden Eindruck macht.

Außerdem hat sich U.S. Gold durch einen Vertrag mit dem Spielwarenhersteller Mattel die Rechte an »Masters of the Universe« gesichert. Hinter diesem Titel verbirgt sich eine Sammlung von Fantasy-Puppen, die auch bei uns verkauft wird. Im Ausland gibt es sogar eine »Masters of the Universe«-Zeichentrickserie. Zu diesem Thema wird es gleich zwei Computerspiele geben: Einmal ein Actionspiel für C 64, Atari ST, Schneider und Spectrum und ein Adventure für C 64, Atari ST, Schneider, Spectrum, C 16, MSX und BBC.

An computerüberladenen Tischen arbeiten vier Programmierer an »Gauntlet«

U.S. Gold will in Zukunft generell mehr Spiele für den Atari ST veröffentlichen, dem man gute Marktchancen einräumt. Mit Gauntlet wird auch die erste Veröffentlichung eines Amiga-Spiels angestrebt. Während alle Programme für 8-Bit-Computer weiterhin zwischen 39 und 59 Mark liegen werden, dürften die ST- und Amiga-Spiele vorerst saftige 89 Mark kosten.

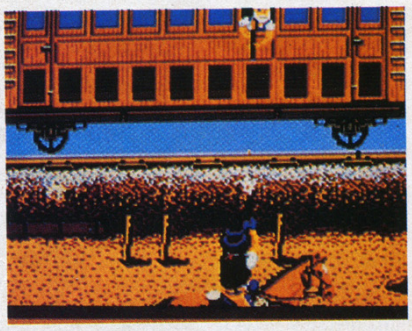
Bei den Billigspielen will man auch in Zukunft aktiv bleiben: Bis Weihnachten sollen 30 weitere Titel der Americana-Reihe erscheinen, in der jedes Spiel 10 Mark (Kassette) oder 20 Mark (Diskette) kostet. Darunter befinden sich mit »The Hulk« und »Gremlins« zwei populäre Adventures.

In Deutschland sind die Umsatzzahlen leider nicht so eindrucksvoll wie in England, wo sich einige Renner mehr als 100 000mal verkaufen. Das liegt vor allem an der in unseren Breitengraden besonders intensiven Raubkopierer-Szene. Trotzdem ist Deutschland nach England der größte europäische Markt. Jürgen Goeldner von U.S. Gold Deutschland meint: »Die großen Kaufhäuser gehören zu den wichtigsten Kunden auf dem deutschen Markt. Quelle ist zum Beispiel unser größter Abnehmer im ganzen Land.«

Der Besuch bei U.S. Gold hat den Trend zu Actionspielen und Spielautomaten-Adaptionen bestätigt. Gauntlet könnte der Oberknüller zu Weihnachten werden, doch ein endgültiges Urteil wird man erst abgeben können, wenn die Umsetzungen fertig sind. Mehr dazu in der nächsten Ausgabe, in der wir einen Wettbewerb starten. (hl)

Uff! Argh! Keuch! — »Championship Wrestling« von Epyx

Die ersten Bilder der Spielautomaten »Breakthru« ...

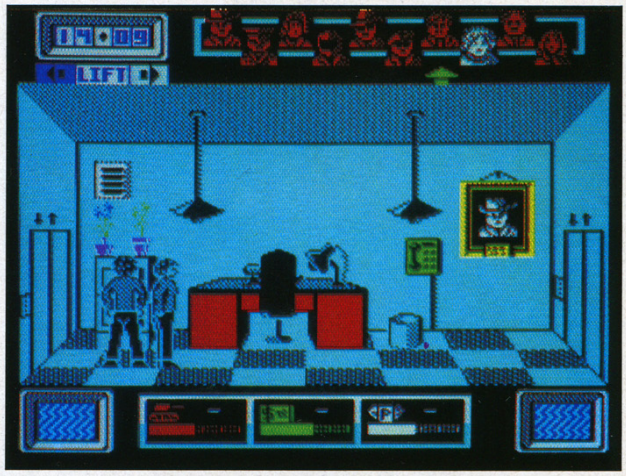


... und »Express Raider«, die von U.S. Gold für Heimcomputer umgesetzt werden

Hijack

GRAFIK	76 ★
SOUND & MUSIK	33 ★
HAPPY-WERTUNG	77 ★

Spectrum (C 64, Schneider)
Strategiespiel
39 Mark (Kassette),
59 Mark (Diskette)
Software-Terrorbekämpfung



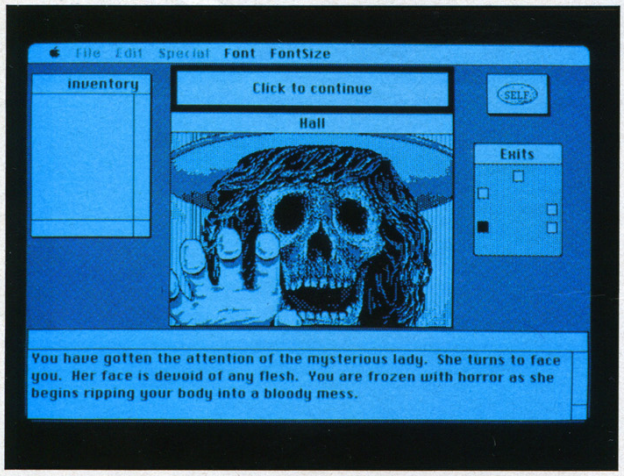
Terroristen haben zugeschlagen: Ein Fahrzeug mit unschuldigen Geiseln wurde entführt. Während die Verbrecher ihre Forderungen stellen, geht es im Zentrum der Abteilung zur Terrorbekämpfung heiß her. Sie sind der Chef und müssen sich schleunigst etwas einfallen lassen, um die Geiseln in Sicherheit zu bringen.

Mit etwas Sinn für makabren Humor darf man »Hijack« unterstellen, ein Spiel mit einer ebenso aktuellen wie realistischen Handlung zu sein. Denn während in anderen Spielen der Held irgendwelche Außerirdischen oder bösen Zauberer besiegt, muß er in diesem Spiel gegen die viel realere Gefahr eines Terror-Kommandos bestehen. Das artet aber nicht zur Geschmacklosigkeit aus, denn »Hijack« ist gottlob kein Metzelspiel Marke »Rambo«, sondern vielmehr eine interessante Strategiespiel-Variante, die einfach per Joystick gesteuert wird.

Sie bewegen eine Spielfigur, die ansehnlich animiert durch verschiedene Büros wandert. Hier trifft die Figur auf andere Personen, die alle ein Eigenleben führen. Die Palette reicht vom Präsidenten (der Einzige, der Sie feuern kann) über Geheimdienst- und Militär-Personal bis zur Sekretärin. Sie können mit diesen Figuren in Kontakt treten und ihnen Anweisungen geben oder sie um Hilfe bitten. Umfangreiche Windows sorgen für Spielkomfort.

Es gibt drei Wege, um das Spiel erfolgreich zu beenden: Genug Geld zu besorgen, um die Lösegeldforderungen zu erfüllen, genug politische Macht zu erlangen, um die Terroristen zum Aufgeben zu bewegen oder durch eine militärische Aktion die Geiseln gewaltsam zu befreien. Wenn man eine Entführung zu einem glücklichen Ende bringen konnte, geht das Spiel mit einem schwierigeren Fall weiter.

Idee und Spielprinzip sind bei »Hijack« angenehm unkonventionell. Die Originalität verblaßt nach einer Weile zwar etwas, aber langweilig wird die Sache deswegen noch lange nicht. Wer unkomplizierte Strategiespiele schätzt, wird an dem ungewöhnlichen Programm seine Freude haben. (hl)



Grafikadventure

GRAFIK	87 ★
SOUND & MUSIK	79 ★
HAPPY-WERTUNG	85 ★

Macintosh 512 KByte
(Atari ST, Amiga)
zirka 100 Mark (Diskette)
Raffinierte Benutzerführung

Nach einem Autounfall können Sie sich glücklicherweise unverletzt aus Ihrem Wagen befreien. Sie befinden sich auf einer einsamen Landstraße. Weit und breit ist kein Mensch zu sehen. In der Ferne steht ein einsames, baufälliges Haus. Sie treten ein, um zu telefonieren, da schlägt die Eingangstür mit einem lauten Krachen ins Schloß.

Willkommen in diesem Haus, ungebetener Besucher! Es sieht nur auf den ersten Blick sehr einsam aus. Die Bewohner sind zwar schon lange tot, aber doch noch recht munter. Aber passen Sie etwas auf, denn Untote können recht garstig sein...

Solchen Software-Horror verbreitet eine unscheinbare 3½-Zoll-Diskette, die aus Amerika kommt. »Uninvited« ist ein Abenteuerspiel, das sich nicht nur durch eine spannende Handlung auszeichnet. Man erspart sich auch das mühsame Ratespiel »Welche Wörter versteht das Programm« und muß keinen einzigen Buchstaben eintippen. Alle verfügbaren Verben stehen in einem Window und können angeklickt werden. Anschließend geht man mit dem Cursor noch in das Fenster mit der Grafik, die den momentanen Schauplatz zeigt und wählt den Gegenstand oder die Person, auf die sich diese Handlung auswirken soll.

Die Bilder sind sehr detailliert gezeichnet und teilweise huscht sogar ein kleines Monster animiert über den Bildschirm. Auch beim Sound hat man sich was einfallen lassen: Die Programmierer haben eine Reihe digitalisierter Klänge eingebaut, die fantastisch echt wirken. Alle Effekte wie Donner, Hundegebell und Schreie klingen fast wie in natura aus dem Lautsprecher.

»Uninvited« ist mit das beste Abenteuerspiel, das wir in diesem Jahr bisher gesehen haben. Die hervorragende Benutzerführung und die gute Handlung, die sich immer wieder ironisch selbst auf die Schippe nimmt, machen das Programm zu einem Muß für Adventure-Liebhaber. Zwei Einschränkungen am Rande: Der Schwierigkeitsgrad ist nicht allzu hoch und der Erscheinungstermin für die Amiga- und ST-Adaptionen steht noch in den Sternen. (hl)

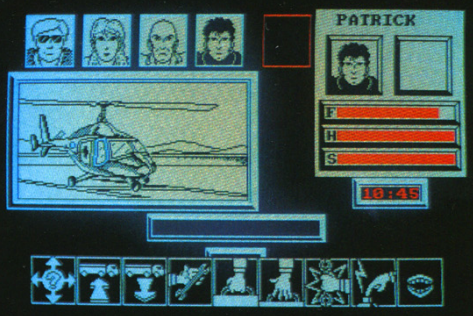
Screenshot Schneider

Zombi von UBI-Soft

Der Hit aus Frankreich.

Jetzt auch in Deutschland für alle Schneider-Computer mit Diskettenstation

Erhältlich für CPC 464, 664 und 6128 nur auf Disk.



Screenshot Schneider

LIGHTFORCE *ist die schlagkräftige Waffe des Galaktischen Kampf-Kommandos. Wenn eine Terranische Kolonie irgendwo in einer Ecke der Galaxis von feindlichen Aliens besetzt wird, kommt die Revanche in Form von einem einsamen* ***LIGHTFORCE****-Kämpfer.* ***LIGHTFORCE*** *schlägt eine einsame Schlacht über den fremden Landschaften des Eis-Planeten, des Dschungel-Planeten, Fabriken der Eindringlinge und im undurchdringlichen Asteroiden-Gürtel. LIGHTFORCE — at the speed of Light*

SHOCKWAY RIDER, *ein völlig neuartiges Spiel-Konzept. Du mußt es selbst erlebt haben.*

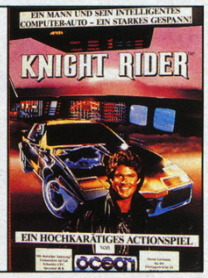
LIGHTFORCE und SHOCKWAY RIDER *sind erhältlich für:* ***SPECTRUM, SCHNEIDER*** *und* ***COMMODORE***

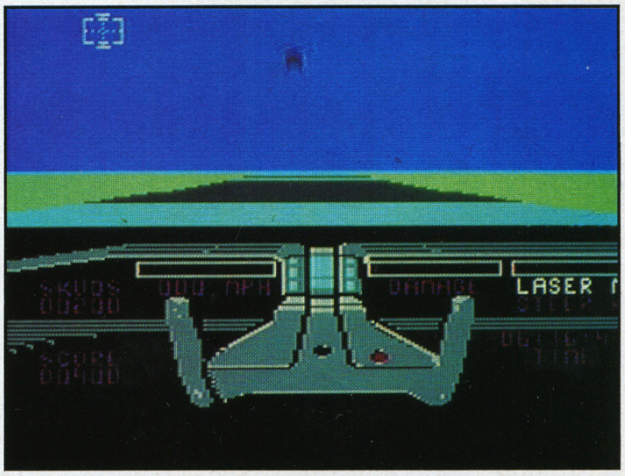
Im Vertrieb von: PETER WEST RECORDS GMBH
Am Heerdter Hof 15 — 4000 Düsseldorf 11 — Tel. 02 11/50 21 31

Knight Rider

GRAFIK	30 ★
SOUND & MUSIK	20 ★
HAPPY-WERTUNG	18 ★

C 64 (Schneider, Spectrum)
Geschicklichkeitsspiel
39 Mark (Kassette),
49 Mark (Diskette)
Spiel zur TV-Serie





Wer das österreichische Fernseh-Programm empfangen kann oder einen Kabelanschluß hat, dem wird »Knight Rider« ein Begriff sein. Bei dieser englischen Fernsehserie dreht sich alles um den Helden Michael Knight, der mit einem Superauto durch die Lande braust, um Unrecht und Verbrechen zu bekämpfen. Michaels Wagen hat einige markante Extras. Der Superschlitten namens Kitt kann sprechen, von alleine fahren und ist demzufolge — oh Wunder der KI — hochintelligent.

Nach rekordverdächtigen Verzögerungen ist jetzt endlich das Spiel zur TV-Serie fertig. Finstere Gerüchte besagen, daß mehrere Programmierer entnervt die Arbeit aufgaben, so daß sich die Entwicklungszeit des Spiels immer mehr in die Länge zog.

Warum »Knight Rider« aber so lange brauchte, wird den Softwaregöttern wohl immer ein Rätsel bleiben. Stellt schon die TV-Serie nicht gerade einen intellektuellen Gipfelsturm dar, so darf man dem Spiel gehobene Flop-Chancen geben.

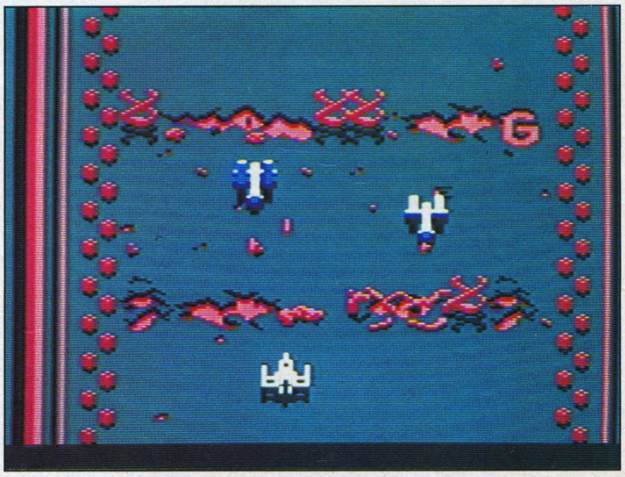
Wie im TV-Vorbild darf der Spieler hier alle möglichen Verbrechen bekämpfen Zu Beginn meldet sich der PS-Schlauberger Kitt mit einer Nachricht, die auf dem Bildschirm erscheint. Der fahrbare Untersatz schlägt vor, daß man doch in diese oder jene Stadt fahren solle. Was nun folgt, ist eine nervenzermürbend langweilige Fahrsequenz. Minutenlang braust man eine Straße entlang und darf nebenbei ein paar klägliche Hubschrauber-Sprites abschießen, die etwas unmotiviert durch die Luft schwirren.

Am Ziel angekommen, muß Michael von einem Ende eines Raums zum anderen gehen, ohne von einem Wächter geschnappt zu werden. Anschließend wiederholt sich das Spielchen ein paarmal: Herumfahren und -laufen mit antiquierter Grafik und schlappen Sound-Effekten, bis der Bösewicht gestellt wird. Spielwitz und Motivation sorgen nur für gepflegtes Schaudern. Außer bei hartnäckigsten Fans der TV-Serie dürfte so viel programmierte Langeweile bei keinem Computerspieler für Freude sorgen. (hl)

Alleykat

GRAFIK	89 ★
SOUND & MUSIK	83 ★
HAPPY-WERTUNG	84 ★

C 64
Actionspiel
35 Mark (Kassette),
49 Mark (Diskette)
Weltraum-Rallye mit
Baller-Appeal



Es ist mal wieder Braybrook-Zeit: Der Programmierer von »Paradroid« und »Uridium«, zwei Spitzentiteln des Software-Jahrgangs 1986, hat den Commodore-Besitzern ein neues Werk beschert.

Bei »Alleykat« wird zwar fleißig geschossen, doch geht es hier einmal nicht einer bösen Invasionsflotte an den Kragen, die die Erde gemütlich in Schutt und Asche legen will. Hinter dem Namen Alleykat verbirgt sich ein Raumschiff-Wettrennen der Zukunft. Ein oder zwei Spieler gehen mit ihren Speeder getauften Flitzern an den Start. 32 Strecken, von denen jede etwa 20 Bildschirmseiten lang ist, stehen zur Verfügung. Doch zu Beginn kann man nicht beliebig wählen. Bei vielen Rennen muß man Startgelder entrichten, um überhaupt antreten zu können. Man beginnt das Spiel zwar mit einem leeren Konto, aber für das erfolgreiche Absolvieren einer Strecke gibt es einen Scheck als Belohnung.

Während des Rennens kann man seinen Speeder beschleunigen, abbremsen, nach links, rechts, oben und unten steuern und sogar sein Raumschiff verwandeln. Sie haben die Wahl zwischen einem wendigen Modell mit einer Laserkanone und einer Baller-Version, die langsamer ist, aber eine zweite Kanone hat.

Der Zwei-Spieler-Modus erlaubt leider kein echtes Simultanspiel. Beide Teilnehmer teilen sich hier ein Konto und gehen nacheinander an den Start. Man kann so lange spielen, bis man sich die Startgebühren für ein weiteres Rennen nicht mehr leisten kann.

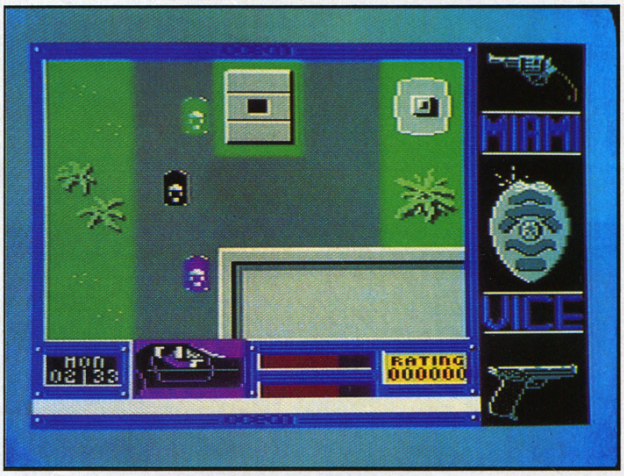
Grafisch bietet das Spiel alle Vorzüge Braybrook'scher Programmierkunst: Schnelles Scrolling, starke Sprites und tolle Farbeffekte im Vorspann. Das Spiel läuft auf dem C 128 sogar etwas schneller, weil es die erhöhte Taktfrequenz des Prozessors erkennt und ausnutzt.

Alleykat hat trotz einiger guter Ideen kein sonderlich originelles Spielprinzip, hebt sich von zahlreichen Action-Neuerscheinungen aber klar ab. Ein Fall für Leute, die ein schnelles, herausforderndes Spiel suchen, das nicht zu simpel ist. (hl)

Miami Vice

GRAFIK	47 ★
SOUND & MUSIK	76 ★
HAPPY-WERTUNG	38 ★

C 64 (Schneider, Spectrum)
Geschicklichkeitsspiel
39 Mark (Kassette),
59 Mark (Diskette)
Spiel zur TV-Serie



Crockett und Tubbs sind zwei smarte Kriminalpolizisten, die von einem dicken Drogengeschäft Wind bekommen haben. Kokain im Wert von einer Millionen Dollar soll am Donnerstag morgen von einem Oberdealer namens Mr. J abtransportiert werden. Um an Mr. J heranzukommen, müssen beide Polizisten in Bars recherchieren, kleine Dealer ausquetschen und mühsam Informationen sammeln.

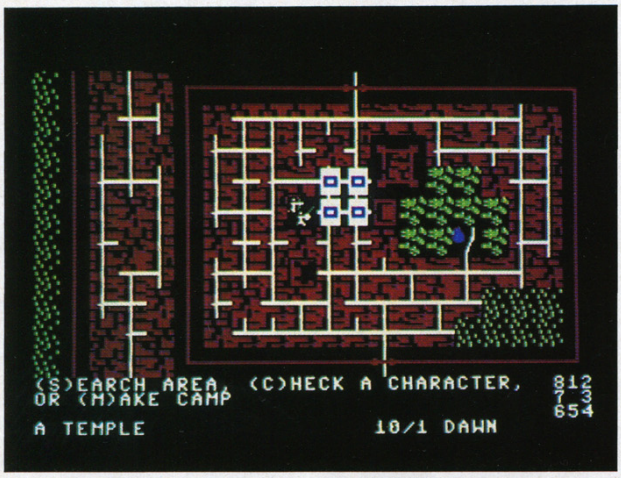
Die beiden Helden des Spiels werden auch bald im deutschen Fernsehen zu bewundern sein: Anfang Dezember läuft bei uns endlich die amerikanische Krimiserie »Miami Vice« an, die in den USA zu den absoluten Publikumslieblingen zählt.

Im Spiel zur TV-Serie steuern Sie sowohl Crockett als auch Tubbs. Mit einem Auto flitzen Sie durch die Straßen von Miami, doch das ist ziemlich schwierig. Die Steuerung ist sehr vertrackt und bei einer Kollision mit einem Gebäude oder einem anderen Wagen wird Ihr Fahrzeug zerstört.

In der Anleitung findet man eine Zeittabelle, aus der hervorgeht, wann in welchem Gebäude welcher Dealer sein Unwesen treiben könnte (eine Sekunde Echtzeit entspricht einer Minute im Spiel). Jetzt also rechtzeitig zum Tatort gekurvt und rein in das Gebäude. Je nachdem, zu welcher Zeit man eintrifft, kann man Rauschgift als Beweismittel finden, einen Schurken verhaften oder dem gegnerischen Auto nachfahren und es unter Beschuß nehmen.

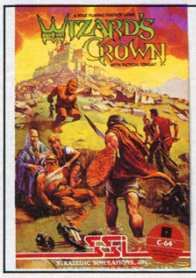
Das Spiel hat durchaus ein paar nette Ideen, aber zwei wesentliche Mankos. Die simple Grafik ist eine herbe Enttäuschung. Sie hätte vor zwei Jahren noch für Wohlwollen gesorgt, aber anno 1986 macht sie einen schwachen Eindruck. Außerdem ist »Miami Vice« fast unspielbar. Die Steuerung des Autos ist zu schwierig und die zufällig auftauchenden Computer-Autos brausen einem oft so schnell von hinten in die Karrosserie, daß man keine Chance zum Ausweichen hat.

Das einzige Lob verdient sich die Musik: Martin Galway sorgte bei der Commodore-Version für eine schmissige Umsetzung der Themamusik. (hl)



Wizard's Crown

GRAFIK	52 ★
SOUND & MUSIK	3 ★
HAPPY-WERTUNG	85 ★



C 64 (Atari XL/XE)
Taktisches Fantasy-Rollenspiel
129 Mark (Diskette)
Neuartige Mischung von zwei Spielgenres

Es ist wieder Fantasy-Zeit! Acht Abenteurer müssen sich auf die Suche nach einer Krone machen, die alle Weisheit und Macht des Universums in sich vereint. Der Kreis der Zauberer, die sich diese Krone teilten, hat sich allerdings zerstritten. Es kam sogar zu einem Krieg, in dem die Zauberkräfte mißbraucht wurden, um Monster zu schaffen, die heute noch die Gegend unsicher machen.

Bis auf einen Oberfiesling kamen alle Zauberer wieder zur Besinnung und begruben das Kriegsbeil. Besagter Schurke schnappte sich aber die Krone, um damit allein zu herrschen. Damit dürfte klar sein, welche Aufgabe die Helden bewältigen müssen: den Bösewicht beseitigen und die Krone wieder dem Kreis der Zauberer übergeben.

Spielerisch geht »Wizard's Crown« neue Wege. In erster Linie ist es ein sehr komplexes Rollenspiel, das sich nur für fortgeschrittene Spieler eignet. Es ist eine Art Mischung zwischen »Questron«, »Xyphus« und »Ultima«, die um eine Taktik-Komponente bereichert wurde. Kommt es zum Kampf mit Monstern, hat der Spieler die Wahl zwischen dem 15 Sekunden langen »Quick Combat« (Schneller Schlagabtausch) und dem »Tactical Combat« (Taktischer Kampf). Letzterer dauert zwischen 15 und 40 Minuten! Beim »Tactical Combat« müssen Ihre Spielfiguren taktisch günstige Positionen einnehmen, um zu kämpfen, sich eventuell sogar verstecken oder tot stellen. Hinter diesem Taktiksystem steckt übrigens Jeff Johnson, der bereits das erfolgreiche »Six Gun Shootout« schrieb.

»Wizard's Crown« ist ein komplexes Rollenspiel-Vergnügen à la »Ultima« und ein Fest für fortgeschrittene Spieler. Das Taktikspiel-Element sorgt für eine reizvolle Note und bietet Rollenspielern eine gute Gelegenheit, an diesem Spielprinzip zu schnuppern. Grafik (zweckmäßig schlicht) und Sound (nackter Tastaturpieps) sind etwas schwächlich geraten. Für Anfänger ist »Wizard's Crown« allerdings nicht zu empfehlen; es sei denn, man scheut sich nicht, viel Zeit zu investieren, um sich mit dem Spielprinzip vertraut zu machen. (Manfred Kohlen/hl)

Tass Times in Tonetown

GRAFIK	78 ★
SOUND & MUSIK	73 ★
HAPPY-WERTUNG	76 ★

C 64 (Atari ST, Amiga, Apple II, IBM-PC, Macintosh)
59 bis 79 Mark (Diskette)
Nachfolger zu »Borrowed Time«

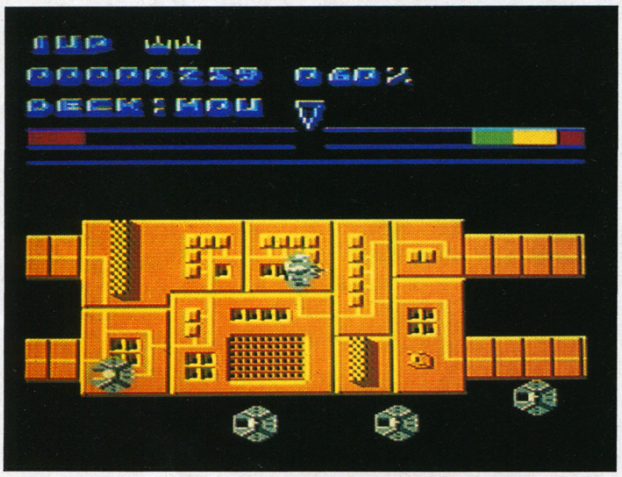
Als Sie Ihren Großvater Gramps eines weniger schönen Tages besuchen wollen, ist der alte Herr spurlos verschwunden. In seinem Labor steht eine merkwürdige Maschine. Ein Ziehen am Schalter, ein Schritt vorwärts und auf einmal ist Ihnen klar, wohin der muntere Opa verschwunden ist.

Sie befinden sich plötzlich in einer merkwürdigen Stadt namens Tonetown, in der es ein wenig seltsam zugeht. Kein Wunder, denn Tonetown befindet sich in einer anderen Dimension. Der ominöse Apparat von Gramps war ein Dimensionen-Faltomat und hat Sie prompt teleportiert. Sie müssen in Tonetown lange genug überleben, um den verlorenen Großvater wieder zu finden. Um nicht als lausiger Tourist enttarnt zu werden, müssen Sie sich möglichst »tass« verhalten.

Für die wilden Zeiten (»Tass Times«) in der Stadt jenseits der 14½. Dimension ist das gleiche Programmierteam verantwortlich, das uns schon Hits wie »Mindshadow« und »Borrowed Time« bescherte. In ihrem neuesten Adventure bleiben sie ihrem Erfolgsstil treu: Viele originelle Grafiken, hoher Spielkomfort, Animation und Soundeffekte sind angesagt.

In spielerischer Hinsicht tritt »Tass Times in Tonetown« aber nicht auf der Stelle. Ähnlich wie beim Grusel-Adventure »Uninvited« kann man die meisten Adventure-Kommandos jetzt durch Anklicken von Bildelementen eingeben. Die Grafiken sind so nicht nur schmückendes Beiwerk, sie erhöhen den Komfort auch ganz wesentlich. Außerdem fällt die originelle Dokumentation auf, die in Infocom-Manier aus einer ganzen Zeitung besteht. Hier sind viele Hinweise über Tonetown versteckt, ohne die man sich im Spiel sehr schwer tut.

Wenn Ihnen »Borrowed Time« gefallen hat, werden Sie von den skurrilen »Tass Times in Tonetown« nicht enttäuscht sein. Das umfangreiche Grafik-Adventure mit teilweise sehr guter Animation ist nicht zu schwierig und ein exotisches Vergnügen für alle, die dank guter Sprachkenntnisse mit den englischen Texten klarkommen. (hl)



W.A.R.

GRAFIK	80 ★
SOUND & MUSIK	83 ★
HAPPY-WERTUNG	72 ★

C 64 (Schneider, Spectrum)
Actionspiel
35 Mark (Kassette),
49 Mark (Diskette)
Weltraumkampf à la »Uridium«

An welches bekannte Actionspiel erinnert Sie folgende Hintergrundstory: Die Erde wird von einer gegnerischen Raumschiffflotte bedroht. Die Schiffe sind unglaublich groß und müssen vernichtet werden. Sie besteigen ein Super-Kampfschiff und versuchen, den Selbstzerstörungs-Mechanismus bei einem Gegner nach dem anderen zu aktivieren.

Kommen wir zur Auflösung: Das ganze klingt nicht nur nach »Uridium«, sondern es sieht auch aus wie »Uridium«. Die Rede ist freilich nicht von »Uridium«, sondern von einem ganz anderen, »neuen« Spiel namens »W.A.R.«.

Hier dürfen Sie sich mit einer Flotte von insgesamt 20 dicken Weltraumbrummern herumärgern, die in vier Abteilungen mit je fünf Schiffen unterteilt sind. Wie bei »Uridium« scrollt der Bildschirm von rechts nach links. Die schmerzhafte Kollision mit Aufbauten sollten Sie ebenso vermeiden wie innige Berührungen mit den Abfangjägern. Wie gut, daß die Bordkanone mit im Gepäck ist. Man kann sogar klammheimlich unter dem Schiff durchfliegen, was aber an den Energiereserven zehrt. Wenn Sie eine Zeitlang überlebt haben, rutscht dem Schiffskommandanten das Herz in die Hose und die Selbstzerstörung wird eingeleitet. Jetzt müssen Sie schleunigst den einzigen Ausgang finden und einen Farbcode entschlüsseln, um das nächste Raumschiff zu erreichen.

Die Grafik ist gut, kommt aber nicht ganz an das Vorbild »Uridium« heran. Sound- und Musikeffekte sind dafür um so besser. Kein Wunder, denn dafür zeichnet auch Maestro Rob Hubbard verantwortlich. Vor allem die hervorragenden Effekte während des Spiels sind einsame Spitze.

Daß es »W.A.R.« an Originalität mangelt, ist keine Frage, denn viel offensichtlicher kann man eigentlich nicht bei einem Konkurrenzprodukt abkupfern. Die Qualität des Vorbilds wird auch prompt nicht erreicht. Dieser Software-Clone ist nun so übel auch wieder nicht; technisch ist das Spiel sauber gemacht und hat durchaus einen gewissen Unterhaltungswert. Ein Tip für Actionfans. (hl)

Bekämpfen Sie alleine oder zu zweit die dämonischen Mächte der Finsternis!

Betreten Sie die magische Welt von DRUID.

Kassette + Diskette für Commodore 64/128 mit deutscher Anleitung Bald auch für Schneider CPC und Spectrum 48 K

DRUID

Vertrieb: Rushware
Mitvertrieb: Microhändler
Distribution in Österreich: Karasoft

Firebird is a Registered Trade Mark of British Telecommunications plc.

Firebird-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen von Kaufhof und Quelle sowie in allen gutsortierten Computershops und im guten Versandhandel

FIREBIRD

FIREBIRD SOFTWARE
FIRST FLOOR, 64-76 NEW OXFORD ST., LONDON WC1A 1PS

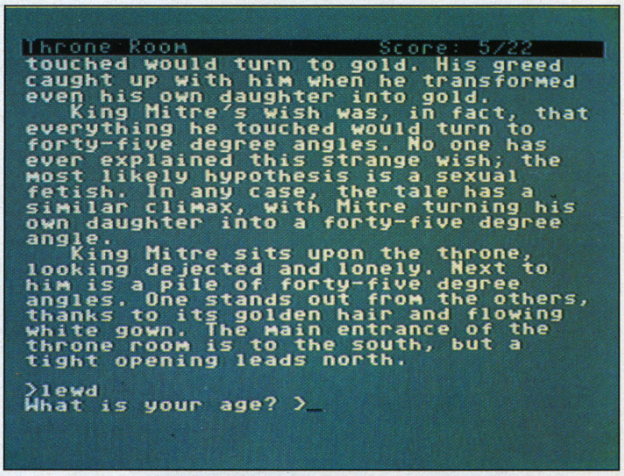
Vorsicht vor Grauimporten!
Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm wirklich eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden.

Leather Godesses of Phobos

GRAFIK	0 ★
SOUND & MUSIK	0 ★
HAPPY-WERTUNG	88 ★

C 64 (Amiga, Apple II, Atari XL/XE/ST, Macintosh, MS-DOS)
zirka 90 Mark (Diskette)
Erstes Aroma-Adventure

TEST



Wir schreiben das Jahr 1936 und befinden uns in Upper Sandusky im amerikanischen Bundesstaat Ohio. Sie stehen friedlich am Tresen ihrer Stammkneipe, als es plötzlich einen lauten Knall gibt. Sie erwachen in einer Gefängniszelle aus Ihrer Ohnmacht auf dem Mars-Mond Phobos und werden mit einer schrecklichen Tatsache konfrontiert: Die Leder-Göttinnen von Phobos planen eine Invasion der Erde!

Nachdem Sie aus Ihrer Zelle entkommen sind, treffen Sie einen anderen Gefangenen von der Erde. Er heißt Trent und hat einen Plan für eine Maschine gezeichnet, mit der man die Invasion verhindern könnte. Doch dazu braucht Trent acht recht merkwürdige Gegenstände. Darunter befinden sich ein Scheinwerfer eines Ford Jahrgang 1933, ein Telefonbuch von Cleveland und ein Foto von Jean Harlow! Auf der Suche nach diesen Gegenständen reisen Trent und Sie durch das ganze Sonnensystem und machen dabei die Bekanntschaft mit der bissigen Flora der Venus oder König Mitre vom Mars, der alles, was er anfaßt, in einen 45-Grad-Winkel verwandelt.

So eine ausgeflippte Adventurehandlung stammt natürlich aus dem Hause Infocom. Das neue Spiel läßt keine Gelegenheit aus, absolut alles ordentlich auf die Schippe zu nehmen. Eine (jugendfreie) Sex-Parodie darf auch nicht fehlen; das Programm kann sogar in drei Stufen gespielt werden. (Die wildeste ist nur Spielern über 21 Jahre zugänglich!)

Bei den Packungsbeilagen hat sich Infocom selbst übertroffen: Ein 3D-Comic (inklusive 3D-Brille) und eine Scratch'n Sniff-Karte liegen der Packung bei. An bestimmten Stellen werden Sie im Spielverlauf aufgefordert, an einem Feld der Karte zu kratzen — und prompt steigt Ihnen ein zur momentanen Situation passender Geruch in die Nase.

Textadventures von Infocom waren schon immer ein besonderes Vergnügen, doch das nicht allzu schwierige »Leather Godesses of Phobos« ist ein besonderer Knüller. Ein Muß für humorvolle Abenteuerspieler, die Englisch können. (hl)

Heartland

GRAFIK	77 ★
SOUND & MUSIK	68 ★
HAPPY-WERTUNG	75 ★

Spectrum (C 64, Schneider)
Action-Adventure
39 Mark (Kassette),
59 Mark (Diskette)
Spielerisch interessant mit guter Animation

Beim Herumstöbern auf dem Dachboden fällt Ihnen ein altes, verstaubtes Buch in die Hand. Es erzählt die Geschichte vom Heartland. Dieser einst glückliche Ort wird vom grausamen Midan heimgesucht. Der Lump hat ein Buch an sich gerissen, das vom guten Zauberer Eldritch stammt. Midan riß die letzten sechs Seiten heraus und ersetzte sie durch Fälschungen.

Sie werden immer mehr von dieser spannenden Geschichte gefesselt, als Sie plötzlich merken, daß Sie sich selber in Heartland befinden. Ein geheimnisvoller Zauber hat Sie hierher versetzt und Ihnen sogar die Gestalt von Eldritch gegeben. Stets mit einer Hand den Zylinder haltend, trabt die Figur wunderschön animiert durch Heartland, um die sechs Seiten einzusammeln.

Kartografierer kommen bei dem komplexen Spiel voll auf ihre Kosten, aber für Action wird auch gesorgt. Herumlungernde Bösewichter zehren an Eldritchs Lebensenergie: Je schwächer er wird, desto vollständiger wird die Grafik eines grausigen Totenschädels. Durch das Aufsammeln von drei verschiedenen Waffenarten, deren Symbole hin und wieder durch die Luft sausen, kann er sich zur Wehr setzen. Mit dem Hut sind drei Treffer notwendig, um einen Gegner auszuschalten, mit einem Schwert zwei und mit dem Feuerball genügt ein Treffer. Doch Vorsicht, denn einige Schurken erwachen nach einer Weile wieder zum Leben.

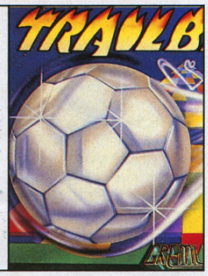
»Heartland« ist ein sehr ausgewogenes, kurzweiliges Action-Adventure, das die Reflexe fordert und fördert. Die Hintergrundstory sorgt für eine gute Atmosphäre. Die getestete Spectrum-Version schnitt bei Grafik und Sound ausgesprochen gut ab. Zu Beginn des Spiels ertönt eine monumentale Titelmelodie und die Animation der Spielfiguren ist elegant.

Da »Heartland« nicht allzu schwer, aber fordernd genug ist und dem Programm eine gut übersetzte deutsche Anleitung beiliegt, kann man es allen Action-Adventure-Spielern nur wärmstens empfehlen. Es gehört zu den besten Vertretern dieses Genres. (hl)

Trailblazer

GRAFIK	83 ★
SOUND & MUSIK	62 ★
HAPPY-WERTUNG	86 ★

C 64 (Schneider, Spectrum, MSX, C 16)
29 Mark (Kassette),
49 Mark (Diskette)
Schnelles Simultanspiel



Oft sind es die spielerisch simpelsten Programme, die besonders viel Spaß machen. Ein Spiel mit einem solch eigentümlichen Charme ist das brandneue »Trailblazer«. Vom ersten Joystick-Kontakt an ist man von diesem 3D-Reaktionstest gefesselt.

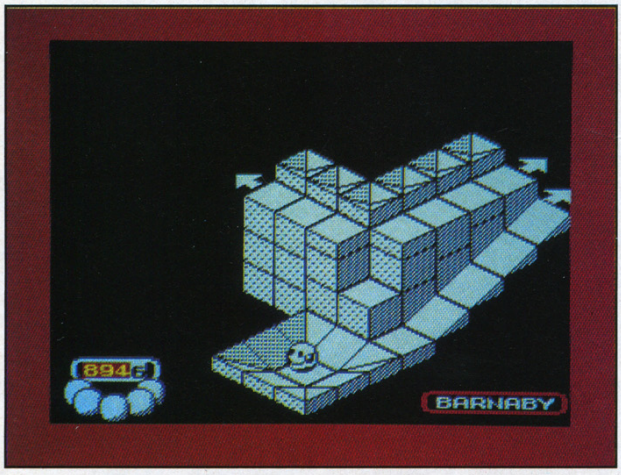
Die Aufgabe ist bei Trailblazer denkbar einfach: Sie müssen lediglich einen Ball, der auf Feuerknopfdruck hüpft, möglichst schnell ans Ziel steuern. Die Strecke kommt sehr schnell auf Sie zugerast. Jeder Kurs besteht aus zahllosen Farbfeldern, die alle ihre Besonderheiten haben.

Das Spiel hat nicht weniger als 21 Strecken. Es gibt zwei Varianten: Entweder geht man auf Punktejagd und muß einen Kurs innerhalb einer bestimmten Zeit schaffen oder man versucht sich in einem Wettkampf. Hier kurvt man drei beliebige Strecken entlang. Wer die beste Gesamtzeit hat, gewinnt.

Neben den »schwarzen Löchern« gibt es Farbfelder, die den Ball beschleunigen, abbremsen, besonders hoch springen lassen oder ihm sogar den Weg versperren. Besonders verrückt wird es in einer Zone mit hellblauen Feldern, in der die Joystick-Steuerung vertauscht wird.

Die C 64-Version von Trailblazer ist dank des gesplitteten Bildschirms ein brillantes Simultanspiel. Zwei Spieler können so gleichzeitig antreten und sich spannende Duelle liefern. Wer mutig ist, wagt auch mal ein Rennen gegen den nicht gerade schwachen Computergegner. Der Spielwitz ist zum großen Teil der effektvollen Grafik zu verdanken, die bei beiden Versionen, die wir gesehen haben (C 64 und Schneider CPC) gut gelungen ist. Die Soundeffekte während des Spiels sind eher spärlich, aber zu Beginn ertönt eine schwungvolle Titelmusik.

Das Programm merkt sich die besten Streckenzeiten und höchsten Punktzahlen, so daß alle Voraussetzungen für spannende Wettkämpfe gegeben sind. Wer ein schnelles, unkompliziertes und fesselndes Simultanspiel sucht, sollte bei Trailblazer unbedingt zugreifen. Das Programm ist hervorragend für Turniere geeignet, aber auch für Solo-Spieler interessant. (hl)



Bobby Bearing

GRAFIK	91 ★
SOUND & MUSIK	0 ★
HAPPY-WERTUNG	82 ★

Spectrum (C 64, Schneider)
Geschicklichkeitsspiel
39 Mark (Kassette),
59 Mark (Diskette)
Schnelle, leckere 3D-Grafik

Ein Blick aufs Bildschirmfoto genügt, und schon scheint der Titel des Spieles klar zu sein: »Spindizzy II« — oder? Doch »Bobby Bearing« sieht zwar haargenau so aus wie »Spindizzy«, ist aber ein Spiel von einer anderen Softwarefirma.

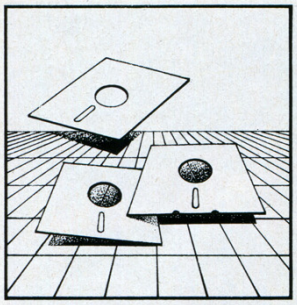
Die schier zahllosen Grafiken, die in makelloser perspektivischer Grafik auf dem Bildschirm erscheinen, gehören zu einer Gegend namens Metaplanes. Die Metaplanes sind wiederum Bestandteil von Technofear, dem Land der Zukunft. Bobby Bearing, der Titelheld, ist eine drollige Kugel mit einem permanenten Dauergrinsen. Vom Spieler gesteuert rollt der Kleine in einem ausgesprochen flotten Tempo durch die Gegend.

Bobby soll vier Brüder finden, die in den Metaplanes verschollen sind. Die liebe Verwandtschaft ist natürlich auch kugelförmig. Nachdem man einen Bobby-Bruder gefunden hat, muß er zum Ausgangspunkt zurückgerollt werden. Alle vier Brüder plus einen ebenfalls verlorengegangenen Cousin zu retten, ist das Ziel des Spiels.

Auf dem Weg durch die geheimnisvolle Wunderwelt begegnet Bobby Magneten, die man ausschalten kann, verborgenen Schaltern, Aufzügen, schwarzen Killer-Kugeln und vielen anderen Besonderheiten. Es gibt keine Begrenzung von Bildschirmleben, sondern ein Zeitlimit. Wenn Bobby wirklich einmal zerdrückt wird, werden lediglich 20 von insgesamt 999 Zeiteinheiten abgezogen.

So schnell das Spiel ist und so gut die Grafik auch sein mag — ein paar Minuspunkte sollten nicht übersehen werden. Viele Bilder tauchen nämlich mehrere Male auf, was bei »Spindizzy« kaum der Fall ist. Außerdem ist der Sound bei der getesteten Spectrum-Version im wahrsten Sinne des Wortes gleich null.

Trotz mangelnder Originalität ist Bobby Bearing ein ansprechendes Spielvergnügen und ein Freudenfest für diejenigen, die beim Spielen gerne kartografieren. Wer von Spindizzy begeistert war und etwas Ähnliches sucht, wird mit diesem Spiel gut bedient, das für viele Stunden beste Unterhaltung bringt. (hl)



SOFT-NEWS

Jede Menge Gewinner

Vor ein paar Wochen hieß es für drei unserer Wettbewerbe »Nichts geht mehr — Einsendeschluß!«. Die insgesamt 146 Gewinner der drei Aktionen erhalten ihre Preise in den nächsten Tagen mit der Post zugestellt. Und hier sind die Preisträger:

»Elite«-Wettbewerb in Zusammenarbeit mit Firebird Software, Happy-Computer 3/86

1. Preis: eine Flugreise nach London: Alexander Krause, 5810 Witten

2. bis 5. Preis: je drei Firebird-Spiele:

Hans-Peter Dohmen, Heddesheim
Veit Morgenroth, Lübeck
Markus Prelle, Bielefeld
Günter Puschmann, Lemgo

6. bis 30. Preis: je ein Happy-Computer-Abo:

Heinz-Peter Beideck, Karlsruhe
Manfred Bischoff, Herbrechtingen
Joachim Buchholz, Barsbüttel
Michael Dressler, Kassel
Arnold Düwel, Altenbeken-Buke
Josef Dutli, CH-Lommis
Joachim Freiburg, Hemer
Ren Gossow, Hannover
Michael Haar, Bad Nauheim
Kai Haferkamp, Osnabrück
Andreas Ihl, Grönenbach
Gerald Kardeis, A-Salzburg
Andreas Krebs, Öhringen
Rainer Krotz, Widdig
Christian Kupper, Wolfenbüttel
Siegfried Meyer, Engelskirchen
Frank Plawetzki, Frankenthal
Thomas Ruban, Ottobrunn
Martin Schiller, Rheinberg
Olaf Schneider, Marktoberdorf
Mike Schwarz, Angelburg
Reinhard G. Stürtzer, Wuppertal
Rainer Urban, Oberhausen
Thomas Weiser, Gießen
Helmut Welter, Bergisch Gladbach

31.—55. Preis: je ein Markt & Technik-Buchgutschein im Wert von 50 Mark:

Heiko Bartle, Schwäbisch-Gmünd
Michael van Cour, Traben-Trabach
Dietmar Eichholz, Mülheim/Ruhr
Olaf Gabriel, Laatzen
Michael Geiger, Malsch
Matthias Gropp, Neustadt
Christian Hacker, Düsseldorf
Hermann Hofer, Biberach
Thomas Jebramzik, Lingen
Armin Kempf, Langhurst
Mario Kocian, A-Wien
Andreas Krause, Frankfurt/M
Marc-Sebastian Löhlen, Peine
Heiko Möller, Michelstadt
Claus Müller, Hamburg
Alexander Pesch, Dormagen
Marcus Peukert, Uetze-Krätze
Constantin Reuter, Ostfildern
Jan Schilling, Essen
Jürgen Stoll, Neuburg
Heinz Unrath, Neuötting
Frank Vetter, Jestetten
Lars Weinrich, Cuxhaven
Hans-Jürgen Wohlgemuth, Erftstadt
Franz Würl, Markt Schwaben

»Hexenküche II«-Wettbewerb in Zusammenarbeit mit Palace Software, Happy-Computer 7/86

1. Preis: die original Kürbis-Statue:

Thomas Golob, Friedrichsdorf

2. bis 51. Preis: je einmal das neue Palace-Spiel »Antiriad«:

Peter Alliger, Aarbergen
Marc Andres, Boll
Michael Böheim, A-Graz
Eric Blandfort, Wesseling
Christian Decker, Graben-Neudorf
Sascha Fichtner, München
Rudolf Fischer, Frankfurt
Alexander Fredebeul, Albstatt
Rolf Hartmann, Bad Homburg
Christian Heim, Bad Wiessee
Frank Hoffmann, Brüggen
Robert Heuber, Augsburg
Friedhelm Hinderks, Menden
Thomas Hucke, Hochheim
Lutz Jäger, Pohnsdorf
Harald Jung, A-Wien
Günter Kleuser, Köln
Martin Knobloch, Cochem
Manuel Kolbenschlag, Pirmasens
Ralph Koppenhöfer, Bad Friedrichshall
Willi Kurth, Bonn
Jens Lantermann, Oberhausen
Robert Lebkowski, Köln
Andre Maltzahn, Hamburg
Alexander Mann, A-Wels
Werner Mölders, Kleve
Gunnar Mügge, Sulingen
Dirk Pahl, Güdingen
Christian Plath, Stuttgart
M. Poschmann, Weeze
Stephan Proksch, Leichlingen
Bernd Pflüger, Buchen
Achim Pützfeld, Mechernich
Roman Raab, München
Jürgen Riemer, Heilbronn
Guido Rößling, Darmstadt
Raphael Rüffer, Haan
Michael Rutsch, Berlin
Ch. Schellenberg, Bühl
Ren Schranz, Bruckberg
Manfred Schroeder, Arnsberg
Markus Steppen, Euskirchen
Roland Stock, Röthenbach
Falko Thom, Grossensee
Moritz Vohwinkel, Bonn
Dominik Wenzel, München
G. Wesemann, Lemgo
Carsten Wurmthaler, Kaufbeuren
Detlef Zober, Trier

»Two-On-Two«-Wettbewerb in Zusammenarbeit mit Activision, Happy-Computer 8/86

1. Preis: ein Autogrammball und eine Diskette mit dem Spiel »Two-On-Two«:

Mathias Forkel, Halstenbek

2. bis 21. Preis: je eine Diskette mit »Two-On-Two Basketball«:

Alexander Bahr, Finningen
Frank Biese, Essen
Christian Busack, Berlin
Ralf Fontana, Münster
Jürgen Fischer, Babenhausen
Andreas Frodl, Plattling
Harald Ganster, A-Krieglach
Arne Jost, Essen
Karsten Dierig, Immenstaad
Lars Götze, Branum
Holger Köllejan, Brühl
Dirk Pähler, Flensburg
Viktor Rahner, Idstein
Patrick Rieckhoff, Lübeck
Björn Simon, Wolfsburg
Andreas Striegl, München
Stefan Sure, Meinerzhagen
Olaf Ulmer, Möckmühl
Christopher Verhegen, Rockenhausen
Roland Weidl, Lauterbach

22. bis 41. Preis: je ein Poster und ein T-Shirt:

Marianne Burchert, Schwarzenbek
Marko Büttner, Rheinstetten
Florian Friedrich, Bielefeld
Irma Hackenberg, Mering
Markus Häfelein, Eurasburg
Rainer Horz, Hannover
Thorsten Jäger, Gettorf
Dirk Köhler, Meinhard
Maurice Kemmann, Solingen
Siegfried Krökel, Braunschweig
Ren Ladgaillerie, Trier
Michael Möller, Heiligenhafen
D. Mohrenstecher, Bonn
Robert Pietschmann, Blaustein
Michael Raupach, Oer-Erkenschwick
Martin Schade, Freren
Sigrid Schmidt, Hamburg
Christian Schröck, München
Toni Weber, Rot
Frank Wiesemann, Essen

Wir bedanken uns bei allen Einsendern und wünschen den Gewinnern viel Spaß mit den Preisen! (hl)

Macht mit bei der Leser-Hitparade

Ab der nächsten Ausgabe drucken wir jeden Monat eine Hitparade ab, die von Euch gewählt wird. Um mitzumachen, müßt Ihr Eure drei aktuellen Lieblingsspiele (mit 1., 2., 3. durchnumerieren) auf eine Postkarte schreiben und an folgende Adresse schicken: Redaktion Happy-Computer, Kennwort: Top 10, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar.

Wir verlosen jeden Monat 22 Spiele unter allen Einsendern! Alle Wertungskarten, die uns bis zum 1. November erreichen, nehmen an der Auswertung für Happy-Computer 1/87 teil. Aber auch Einsendungen, die nach diesem Datum eintreffen, sind gültig. Sie gelten für die Auswertung in Ausgabe 2/87. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. (hl)

Viel Neues von Ocean/Imagine

Jawohl liebe Freunde: das Christkind kommt in nicht allzuferner Zukunft wieder angeflattert und beschert den braven Erdenbürgern viele neue Computerspiele zum Fest der Liebe. Angesichts des beginnenden Weihnachtsgeschäfts hat Englands Software-Riese Ocean/Imagine einen Plan mit allen neuen Spielen herausgerückt, die bis Januar 1987 veröffentlicht werden sollen.

»It's a Knockout« (C 64, Schneider, Spectrum) ist das Spiel zur gleichnamigen TV-Serie, die eine Weile lang unter dem Titel »Spiel ohne Grenzen« auch im deutschen Fernsehen lief. Wenn sich das Programm an die Vorlage hält, darf man ein Gaudi-Sportspiel mit mehreren kuriosen Disziplinen erwarten.

»Konami's Tennis« (Spectrum) nennt sich die Adaption einer Spielhallen-Sportsimulation. Technische Besonderheit: Zwei Spieler können im Doppel zusammen gegen den Computer spielen. Versionen für C 64 und Schneider sind nicht geplant, weil es für diese Computer schon zu viele gute Tennis-Simulationen gibt.

»Highlander« (C 64, Schneider, Spectrum) ist das Spiel zum gleichnamigen Fantasy-Film mit Sean Connery und Christopher Lambert. Die Handlung spielt teils im Mittelalter und teils in der Gegenwart und dreht sich um einen unsterblichen Schwertschwinger.

»The great Escape« (C 64, Schneider, Spectrum) ist laut Ocean ein »original 3D action game«. Was sich sonst noch dahinter verbirgt, war zu Redaktionsschluß leider nicht herauszufinden.

»Galvan« (C 64, Schneider, Spectrum) ist wieder mal eine actionlastige Spielautomaten-Umsetzung. Die Golf-Simulation »Konami's Golf« (Schneider, Spectrum) stammt ebenfalls aus der Spielhalle. Wegen »Leader Board« und dem »Golf Construction Set« ist keine C 64-Version geplant.

»Mag Max« (C 64, Schneider, Spectrum) nennt sich eine weitere Adaption eines Spielhallen-Titels. Selbiges gilt auch für »Konamis Hyperally« und Yie Ar Kung-Fu II« (beide C 64, Schneider, Spectrum). Das Autorennen und das Karatespiel sind ebenfalls Umsetzungen von bewährten Spielautomaten. Aber die Originalität soll nicht zu kurz kommen: Ocean arbeitet an einem brandneuen Weltraum-Abenteuer mit 3D-Animation, das den Arbeitstitel »H.A.L.« trägt (C 64, Schneider, Spectrum).

Kurz vor Weihnachten gibt es dann wieder Compilations in rauhen Mengen. »They sold a Million III« (C 64, Schneider, Spectrum) bringt ebenso eine Handvoll Spiele zum Preis von einem Spiel wie die Sammlungen »Konami's Arcade Hits« (C 64, Schneider, Spectrum) und »Ocean's Christmas Compilation« (C 64, Schneider, Spectrum, C 16/Plus 4).

Zwei Film- und Spielautomaten-Umsetzungen sollen auch noch rechtzeitig für C 64, Schneider und Spectrum erscheinen, um unterm Weihnachtsbaum zu liegen. Zum Flieger-Spektakel »Top Gun«, bei dem das ach so fröhliche Leben in einer Militär-

stisches Actionspiel. Die realistische 3D-

In der Tiefe des Universums erwartet Sie ein fanta-

Grafik muß man gesehen haben, um sie zu glauben!

Pete

Kassette + Diskette für Schneider CPC mit deutscher Anleitung

STARSTRIKE II

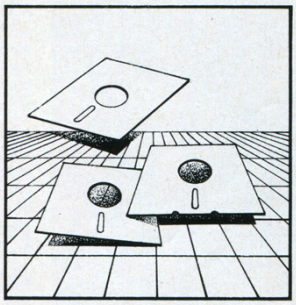
Vertrieb: Rushware
Mitvertrieb: Microhändler
Distribution in Österreich: Karasoft

Firebird is a Registered Trade Mark of British Telecommunications plc.

Firebird-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen von KAUFHOF und Quelle sowie in allen gutsortierten Computershops und im guten Versandhandel

FIREBIRD SOFTWARE
FIRST FLOOR, 64-76 NEW OXFORD ST., LONDON WC1A 1PS

Vorsicht vor Grauimporten!
Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm wirklich eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden.



SOFT-NEWS

Akademie beschrieben wird, erübrigen sich weitere Kommentare. »Short Circuit« ist das Spiel zum Film, der in den deutschen Kinos unter dem Titel »Nummer 5 lebt« angelaufen ist. Die Automaten-Adaptionen sind »Terra Cresta« und — man höre und staune — »Donkey Kong«! Kein Witz — Ocean/Imagine hat sich die Rechte an dem Oldie-Automaten gesichert und programmiert eine völlig neue Version. Man darf gespannt sein, ob sich diese Frischzellenkur lohnt.

Außerdem gibt es drei nachträgliche Umsetzungen für C 16- und Plus 4-Computer: »Yie Ar Kung-Fu« (Karate), »Hyper Sports« (Sport) und »Ping Pong« (Tischtennis). (hl)

Ocean Deutschland, An der Gümpgesbrücke 24, 4044 Kaarst 2

Spiele-Hitparade

Oktober 1986

1. (1) Mission Elevator
2. (2) Golf Construction Set
3. (7) Das Herz von Afrika
4. (5) Winter Games
5. (—) Shogun
6. (11) Ghosts'n Goblins
7. (12) Silent Service
8. (14) Hexenküche II
9. (9) Knight Games
10. (—) Ping-Pong
11. (—) Fairlight
12. (8) Solo Flight II
13. (13) Formula I Simulator
14. (—) Rescue on Fractalus
15. (—) Pro Tennis

Die Happy-Hits basieren auf den Verkaufszahlen von Ariolasoft, Mastertronic, Quelle und Rushware.
Der Tip der Redaktion: »Alleykat« (hl)

Hallo Freaks!

Ich komme gerade von meinem Urlaub zurück und hatte eine großartige Zeit. Ich war in Blackpool, einem der beliebtesten britischen Ferienorte, in dem es nur so von Spielhallen wimmelt. Keine Frage, wo ich die meiste Zeit verbracht habe ...

Unter den neuesten Spielautomaten befindet sich »Salamander«, ein Schießspiel, das in die Fußstapfen von »Nemesis« tritt. Man bekommt es mit den gemeinsten Bösewichtern zu tun, die jemals aus einem Silicon Chip gekrochen sind. Es ist ein fantastisches Ballerspiel und unglaublich hektisch. Ich hoffe nur, daß es irgendwann von irgend jemandem für einen Heimcomputer umgesetzt wird.

Andere Spielautomaten, die man sich einmal ansehen sollte, sind »Super Sprint III« (ein Rennspiel), »Pool«, »Shaolin's Road« (ein Kung Fu-Spiel) und »Road Runner« — sie sind alle ein Spielchen wert.

Weiter zur Commodore-Front, an der es eine Menge guter Spiele zu vermelden gibt. Eine der besten Spielautomaten-Versionen, die ich je auf dem C 64 gesehen habe, ist das mittlerweile erschienene »Ghosts'n Goblins«. Grafik und Sound sind schlichtweg brillant. Wer Arkade-Spiele mag, muß das Programm einfach haben.

Tony Crowther arbeitet wieder für Alligata, die Firma, bei der er seine Karriere begann. Jetzt hat er sein erstes Programm nach längerer Zeit fertiggestellt. »Trap« ist ein vertikal scrollendes Schießspiel, bei dem man über eine merkwürdig aussehende Landschaft fliegt, Kapseln aufsammelt und ansonsten alles zerstört, was einem die Flugbahn kreuzt. Je mehr Kapseln man aufpickt, desto besser kann man sein Schiff ausrüsten. Schließlich kann man einen Bonus-Level erreichen, der etwas an »Commando« erinnert. Es ist kein brillantes Spiel, hat aber einige originelle Extras und dürfte Actionfans gut gefallen.

Mein momentanes Lieblingsspiel ist »Super Cycle« von Epyx, was ja bei Euch in Happy keine allzu gute Kritik bekommen hat. Bei uns hat es immerhin dafür gesorgt, daß die Arbeit für ein paar Tage stillgelegt wurde. Es spielt sich genauso wie Segas Spielautomat »Hang-On« — vielleicht mögen wir es deshalb so gern!

»Beyound the forbidden Forest«, die Fortsetzung zum Klassiker »Forbidden Forest«, ist gerade von U.S. Gold veröffentlicht worden. Es sieht seinem Vorgänger sehr ähnlich, bietet spielerisch aber wesentlich mehr. Hier muß der schreckliche Demogorgon besiegt werden. Das Spiel hat viel Atmosphäre mit exzellenter Musik und Grusel-Grafik. Ich bin mir nicht sicher, wie das Spiel in Deutschland ankommt, aber wir lieben es.

Das wär's für diesen Monat. Nächstes Mal bringe ich Euch eine Nachlese von der PCW-Show, zusammen mit ein paar Spiele-Neuigkeiten.

Julian Rignall

Schlecht geklaut?

Unsere Spiele-Tests scheinen bemerkenswert richtungsweisend auf dem deutschen Computerzeitschriften-Markt zu sein. Wie könnte man sich sonst die verblüffenden Ähnlichkeiten der Tests von »Two-on-Two Basketball« in Happy-Computer 8/86 und einer deutschen Spielezeitschrift erklären? Hier eine kleine Kostprobe, die beweist, daß unsere Testkollegen das Spiel scheinbar nie wirklich gesehen haben.

Wir schrieben damals in Happy: »Diese Spiel-Variante sorgte beim Testen für die meiste Stimmung. Ständig werfen sich die beiden Spieler Bemerkungen wie 'Spiel mich an!' ... zu.«

Die Version der bewußten »Test«-Zeitschrift: »Zu zweit macht das Spielen noch mehr Spaß. Hier erscheinen zusätzlich auf dem Bildschirm noch Bemerkungen der Spieler wie zum Beispiel 'Spiel mich an'.«

Daß solche Texte bei »Two-on-Two Basketball« auf dem Bildschirm erscheinen, ist uns ebenso neu wie den Programmierern des Spiels. Wenn die Kollegen in Zukunft wieder Happy-Tests als Vorlage benutzen, sollten sie darauf achten, daß sie zumindest beim Abschreiben keine Fehler machen. (hl)

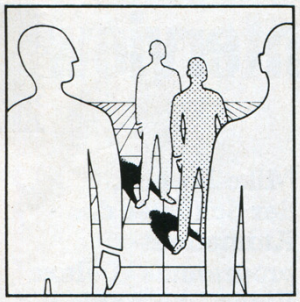
Schneller als das Licht

FTL (»Faster than Light«) nennt sich ein neues Label des englischen Softwarehauses Gargoyle Games. Gargoyle ist durch seine kniffligen Action-Adventures bekannt geworden und will unter dem FTL-Banner jetzt auch Actionspiele veröffentlichen.

Von dem ersten FTL-Titel »Light Force« können wir Euch jetzt schon ein Vorab-Foto der Schneider-Version zeigen. Das Schießspiel erinnert an den Spielautomaten »Xevious« und wird Actionfans bestimmt nicht enttäuschen. Mehr über das FTL-Label, sobald die ersten Spiele fertig sind. (hl)

Peter West Records, Am Heerdter Hof 15, 4000 Düsseldorf 1

»Light Force« nennt sich das erste Spiel des neuen Action-Labels FTL



Solo für Martin Galway

Heute haben wir wieder einen Musik-Spezialisten im Interview: Martin Galway gilt neben Rob Hubbard als unumstrittener Meister des Computer-Sounds. Leslie B. Bunder unterhielt sich mit ihm.

Soft Story

Einer der talentiertesten und profiliertesten Programmierer in der Computerspiel-Branche ist der 20jährige Martin Galway, der viele Soundtracks zu Ocean/Imagine-Spielen geschrieben hat. In knapp zwei Jahren arbeitete er an über 30 Programmen; darunter befinden sich Spiele wie »Rambo«, »Hyper Sports« und »Miami Vice«. Dank der freundlichen Hilfe von Rachel Moodie von Ocean Software konnte sich unser Korrespondent Leslie B. Bunder exklusiv mit Martin unterhalten.

Happy: Wie sah bei Dir der Einstieg in die Programmierer-Karriere aus?

Martin: Ich fing 1984 an, Musik für Computer zu schreiben. Damals ging ich noch in Manchester auf die Schule. Ich arbeitete an einem BBC-Computer und schrieb die Musik für das Spiel eines Freundes. Dieses Programm wurde später an Ocean verkauft. Dort war man von meiner Arbeit so beeindruckt, daß man mir einen Commodore 64, eine Datasette sowie einen Assembler lieh und meinte »Laß mal sehen, was du kannst« — das war im Mai 1984. Im Februar 1985 ging ich dann als festangestellter Programmierer zu Ocean.

Von der Schulbank zum Profi-Vertrag

Happy: Verrätst Du uns, wie Deine Musikstücke entstehen?

Martin: Wenn ich eine Idee habe, tippe ich jede Note einzeln in den Computer ein. Das kann bei einem 12 Minuten langen Lied mit drei Stimmen eine ganz schöne Prozedur werden. Um musikalische Ideen auf einer Klaviatur auszuprobieren, benutze ich einen Seiko DS202/DS310 und einen Yamaha CX5M-Synthesizer.

Unser Entwicklungssystem bei Ocean ist »mehr als absolut streng geheim und vertraulich«, denn es ist das Beste! Aber ich kann sagen, daß ich die Musik auf einem Commodore 128D eingebe und auf einem zweiten 128D abspiele. Für Spectrum- und Schneider-Arbeiten gebe ich die Musik auf einem Einstein ein und spiele sie auf dem jeweiligen Zielcomputer ab.

Happy: Glaubst Du, daß das musikalische Potential des Commodore 64 schon voll ausgeschöpft wird?

Martin: Nein. Wenn man den gesamten Arbeitsspeicher des C 64 nutzen würde, könnte man Musikstücke programmieren, die tagelang laufen würden. In Spielen wird das natürlich niemals gemacht. Musik, Grafik und Programm müssen sich die Arbeitsleistung des Prozessors teilen und die Musik erwischt meistens das kleinste Stück vom Kuchen. Wenn ich zum Beispiel ein Programm schreiben würde, das 60 KByte beansprucht und die gesamte Prozessorzeit ausnutzt, dann würde sich das verdammt gut anhören.

Byte-Gerangel

Happy: Nenne uns mal einige Spiele, für die Du die Musik geschrieben hast.

Martin: Da gibt es eine ganze Menge. Auf dem Commodore 64 zum Beispiel »Ping Pong«, »Miami Vice«, »Green Beret«, »Highlander«, »Comic Bakery«, »Rolands Rat Race«, »Cyclone« und »Street Hawk«. Auf dem Schneider arbeitete ich an »Frankie goes to Hollywood« und »Match Day« und auf dem Spectrum an »Ping Pong«, »Mikie« und »Yie Ar Kung-Fu«.

Happy: Glaubst Du, daß Popmusiker eines Tages Versionen von Computerspiel-Melodien aufnehmen werden?

Martin: Nein, jedenfalls nicht, solange die Computer-Musik nicht technisch komplexer geworden ist und die Sache Profit abwerfen würde. Ich muß erst ein paar Jahre Erfahrungen mit dem Amiga sammeln, denn dieser Computer bietet die besten Fähigkeiten in diesem Gebiet. Dann läßt sich der Zeitpunkt vielleicht abschätzen.

Happy: Wer ist Dein liebster Computer-Musiker?

Martin: Rob Hubbard ist der einzige, den ich respektiere. Alle anderen Programmierer sind zweitrangig. Das liegt an ihrer mangelnden programmiertechnischen Kompetenz oder fehlender Erfahrung im Arrangieren.

Happy: Welche Musik ist Dir allgemein am liebsten?

Martin: Ich höre mir gern die Top 40 an und verfolge, was sich in den Hitlisten tut. Die Interpreten, die ich am meisten schätze, sind Level 42 (schon seit 1980), Thomas Dolby, Prefab Sprout, Stevie Wonder und The Art of Noise. Ich höre mir auch gern Sachen von Jean-Michel Jarre und Vangelis an.

Happy: Willst Du Dein Leben lang Musik für Computerspiele schreiben?

Martin: Natürlich nicht. Ich würde mich gerne einmal an der Entwicklung eines Spielautomaten beteiligen. Ich habe neben Computern und Musik noch viele andere Interessen und eine Karriere in einem dieser Gebiete würde mir zusagen.

Happy: Was sind denn Deine Hobbys?

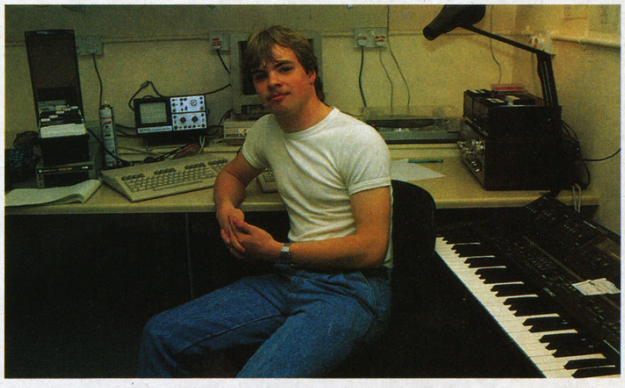
Martin: Ich sehe mir gerne Science-fiction- und Fantasy-Filme wie »Die Rückkehr der Jedi-Ritter« an, bei dem mir besonders die Weltraum-Spezialeffekte gefallen haben. Ich mag auch das Rollenspiel »Dungeons & Dragons«, Modellieren, Malen und schreibe Romane — letzteres natürlich mit einer Textverarbeitung.

Happy: Spielst Du in Deiner Freizeit auch am Computer?

Martin: Im Gegensatz zu früher recht selten. Am liebsten mag ich Weltraum-Simulationen mit 3D-Grafik wie »Elite«. Computer, die so langsam sind wie der Commodore 64, beherrschen solche Grafiken leider nicht sonderlich gut. Ich warte sehnsüchtig auf die Amiga-Version des Flugsimulators »Jet«.

Happy: Gibt es eigentlich Momente, in denen Du Dir wünscht, nichts mit der Software-Branche zu tun zu haben?

Martin: Ja. Die Fachpresse liegt nämlich oft mit ihren Besprechungen und Artikeln daneben. Ich habe Telefon-Interviews gemacht, bei denen im Heft plötzlich Fragen auftauchten, die nie gestellt wurden und Antworten, die ich nie gegeben habe. Auf dem englischen Computer-Zeitschriftenmarkt ist ein Verlag sehr dominant, was für die Leser nicht sonderlich gut ist. Die Ansichten der Reporter werden in einem hohen Grad von bestimmten Herstellern beeinflußt. Außerdem sind die Kritiker technisch inkompetent.



Computer-Musiker Martin Galway an seinem Arbeitsplatz

Happy: Und welche Computerzeitschriften liest Du?

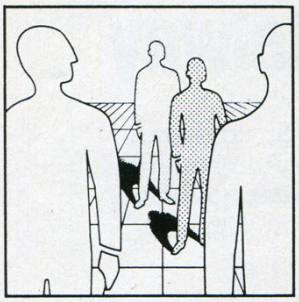
Martin: »Personal Computer World«, »Byte« und »Electronic Product Design«.

Happy: Welche Soundtracks wird man in Zukunft von Dir hören?

Martin: Momentan arbeite ich an fünf Spielen, aber leider darf ich die Titel noch nicht verraten.

Happy: Dann wünschen wir Dir noch viel Erfolg bei Deiner Arbeit und bedanken uns für das Interview.

(Leslie B. Bunder/hl)



»Deluxe Mike« im Interview

Soft Story

Freitag nachmittag in der Happy-Redaktion: Das gewohnte Sägen der Drucker und das hektische Treiben auf dem Flur bestimmen diesmal nicht das Bild, denn wir haben einen Feiertag. Trotzdem hat sich eine Handvoll Redakteure eingefunden, denn Mike Posehn, der Autor des Amiga-Programms »Deluxe Video«, hat seinen Besuch angekündigt. Mike hielt sich eigentlich privat in Europa auf, doch bereits vor seiner Abreise hatten wir einen Interview-Termin vereinbart.

Gegen 14 Uhr trifft er zusammen mit seiner Frau Cynthia ein. Nach der Begrüßung und dem Aktivieren der Kaffeemaschine erzählt uns Mike von seinem Einstieg in die Computer-Szene: »Ich habe die Hochschule als Ingenieur für Elektronik und Mechanik abgeschlossen und arbeitete dann bei einer Firma, die sich mit Nuklear-Technologie beschäftigt. 1977 kaufte ich mir privat einen SOL-Computer. Das Ding hatte etwa 6 KByte RAM, ein Holzgehäuse und kostete damals um die 2000 Dollar!

Der Weg zum Profi

Da es kein Textprogramm für diesen Computer gab, schrieb ich mir eine eigene Textverarbeitung. Dieses Programm wurde dann sogar von MicroPro veröffentlicht — das war noch bevor die Firma mit Wordstar einen Welthit landete! Ich schrieb dann zwei weitere CP/M-Programme und merkte, daß ich mit der Programmiererei ganz gut Geld verdienen konnte. Also wurde die Freizeitbeschäftigung zum Ganztagsjob. Cynthia und ich verschickten meine ersten Programme vom Wohnzimmer aus, das als provisorisches Lager diente.«

Mikes Frau hatte Vertrauen in die Pläne ihres Mannes. Sie meint: »Die Sache hat sich von Anfang an gelohnt und ich hatte nie daran gezweifelt, daß wir das Richtige tun. Heutzutage arbeite ich nicht mehr so eng mit Mike zusammen, denn unsere beiden Kinder halten mich auf Trab. Ich kümmere mich aber weiterhin um den Papier- und Steuerkram.«

Und wie kam Mike zu Electronic Arts? Er erzählt: »Eines schönen Tages hatte ich ein Programm namens 'Get Organized' fertig geschrieben und suchte nach einer Firma, die es veröffentlichen wollte. Schließlich habe ich Electronic Arts gefragt und sofort eine Zusage erhalten. 'Get Organized' war mein Einstand bei EA. Es ist ein RAM-residentes Programm für den IBM-PC, mit dem man Textverarbeitung, Dateiverwaltung und einiges mehr machen kann.« Cynthia meint dazu: »Das Programm ist wirklich sehr praktisch. Ich kann das beurteilen, denn ich benutze es täglich, wenn ich mit meinem IBM-XT arbeite.«

Inspiration Amiga

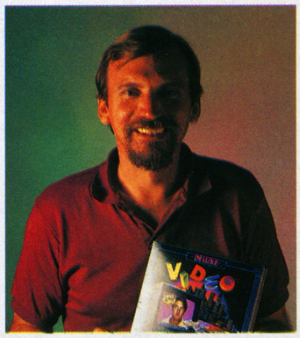
Vor fast zwei Jahren sah Mike die ersten Demos, die auf einem Prototyp eines neuen Computers namens Amiga liefen. Er war spontan begeistert: »Durch die beeindruckenden Fähigkeiten des Amiga bekam ich die Idee zu 'Deluxe Video', einem Programm, mit dem man animierte Grafik-Sequenzen so einfach wie möglich zusammenstellen kann. Es sollte dem Anwender wie eine Programmiersprache helfen, möglichst unkompliziert seinen Computer auszureizen.

Bei Electronic Arts war man anfangs gar nicht so sehr von meiner Idee begeistert. Mein Producer hat das Konzept aber verstanden. Er ist der Mann, der schon das Animationsprogramm 'Movie Maker' zu Electronic Arts holte und konnte den Jungs schließlich auch 'Deluxe Video' schmackhaft machen. Ein Producer ist übrigens eine Person, die den Kontakt zwischen Electronic Arts und den Leuten aufrechterhält, die außer Haus für die Firma arbeiten.

Als ich zusammen mit Tom Casey mit 'Deluxe Video' anfing, gab es erst die Amiga-Entwicklungssysteme mit Holz-Tastaturen! Wir haben das Programm größtenteils in C geschrieben, denn damals gab es noch keinen vernünftigen Assembler für den Amiga. Ich würde 'Deluxe Video' gerne schneller machen und habe Lust, eine Maschinensprache-Version zu schreiben. Aber nachdem ich 1½ Jahre an dem Projekt gearbeitet habe, mache ich jetzt erst einmal eine kleine Pause. Als nächstes kommt dann eine Daten-Diskette für 'Deluxe Video', auf der neue auf der neue Szenen, Bilder und so weiter gespeichert sind. Ich würde auch in Zukunft gerne Programme für den Amiga schreiben. Leider hat sich der Computer in den USA momentan noch nicht so gut verkauft, wie man sich das erhofft hat.«

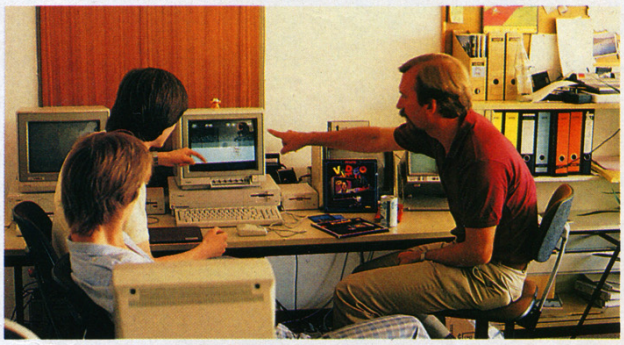
Würde es Mike nicht einmal reizen, nach so viel Anwendungssoftware ein Spiel zu schreiben?

»Ich glaube nicht. Ich spiele auch nicht allzu oft am Computer, obwohl bei uns zu Hause zur Zeit oft 'Marble Madness' läuft. Ich weiß auch nicht, wie man ein gutes Spiel programmiert, welche Grafik-Tricks es gibt und so weiter. Am meisten Spaß habe ich an Projekten wie 'Deluxe Video'; spielerische Anwendungssoftware, mit der man etwas Kreatives auf die Beine stellen kann. Ich möchte auf keinen Fall wieder eine Textverarbeitung programmieren — das gehört zum langweiligsten, was man sich vorstellen kann!«



Mike Posehn, der Schöpfer von »Deluxe Video«

Mike Posehn, der Schöpfer des Animationsprogramms »Deluxe Video«, besuchte die Happy-Redaktion. Seine Programmierer-Karriere begann im Wohnzimmer und der Amiga ist (natürlich) sein Lieblingscomputer.



Fachsimpeleien am Redaktions-Amiga: Mike (rechts) sieht sich zusammen mit unseren Redakteuren Toni Schwaiger und Gregor Neumann ein neues Videoclip an

Unser Amiga-Redakteur (und -Freak) Toni Schwaiger nutzte gleich die Gelegenheit, um mit Mike etwas über »Deluxe Video« zu fachsimpeln und tauschte mit ihm ein paar selbstgemachte Animations-Sequenzen aus. Wie gut, daß Programmierer auf Reisen immer ein paar 3½-Zoll-Disketten in der Tasche haben!

Mike war angenehm überrascht, wie stark bei uns die Fachpresse über die 68000-Computer berichtet. »In den USA ist da noch nicht viel los. In der wichtigen Zeitschrift Infoworld gab es lediglich eine kleine Produktmeldung über 'Deluxe Video', während Ihr schon einen ausführlichen Test gebracht habt.«

Nach diesem Lob aus berufenem Munde löst sich unsere Runde langsam auf. Mike und Cynthia verbringen den Abend noch in München und fliegen am nächsten Tag von Frankfurt aus nach Kalifornien zurück, wo Mike wieder seinen Amiga bearbeiten wird. Auf die Resultate darf man jetzt schon gespannt sein. (hl/ts)

PREISE ZUM TRÄUMEN!

ARENA
Atari ST (Farbe), Amiga (512 K)
Diskette
89.-

BRIDGEHEAD
C-116, C-16, Plus/4
Kassette/Diskette
25.-

1942
C-16, C-64, CPC — Kassette **25.-**
C-64, CPC — Diskette **35.-**

CHESSMASTER 2000
Amiga (512 K)
Diskette
99.-

JACK THE NIPPER
C-64, MSX, CPC — Kass. **27.-**
C-64 — Disk. **39.-**
CPC — Disk. **42.-**

DEEP SPACE
Atari ST (Farbe), Amiga (512 K)
Diskette
99.-

LEADERBOARD Golf
C-64, C-64, Atari ST, Amiga
Kass. **29.-** Disk. **45.-** Disk. **75.-**

MARBLE MADNESS
C-64, C-64, Amiga (512 K)
Kass. **29.-** Disk. **45.-** Disk. **79.-**

SILENT SERVICE
A. 800, C-64, ST, Ami., IBM PC
Kass. **29.-** Disk. **45.-** Disk. **75.-**

MIAMI VICE
C-64
Kassette **27.-**
Diskette **39.-**

SOLO FLIGHT 2
Atari 800, C-64 — Kass. **29.-**
C-64 — Disk. **45.-**
IBM PC — Disk. **59.-**

SE-DESIGN

PAPERBOY
C-64, CPC
Kassette **25.-**
C-64, CPC
Diskette **35.-**

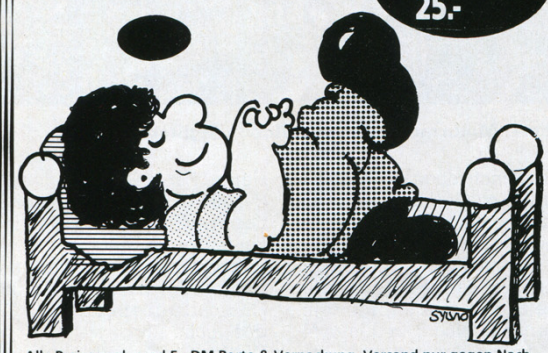
TRAILBLAZER
C-64, CPC, MSX, C-64, CPC
Kass. **27.-** Disk. **39.-** Disk. **42.-**

Mercenary Comp.
Atari ST (Farbe)
Diskette
75.-

THAI BOXING 3D
C-64, C-64, C-128
Kass. **25.-** Disk. **35.-** Disk. **39.-**

PSION CHESS
Atari ST Diskette
75.-

BRIDGEHEAD
C-116, C-16, Plus/4
Kassette/Diskette
25.-



Alle Preise zzgl. rund 5.- DM Porto & Verpackung. Versand nur gegen Nachnahme. Fordern Sie unseren neuen großen Gesamt-Katalog an mit einer Super-Auswahl für ATARI 800 ST, COMMODORE VC-20, C-16, Plus/4, C-64, C-128, Amiga, IBM PC & Kompatible, MSX und Schneider CPC, Joyce PC.

Händleranfragen erwünscht! Programmierer gesucht!

KINGSOFT
SPITZEN - SOFTWARE
MADE IN GERMANY
F. Schäfer · Schnackebusch 4 · 5106 Roetgen · ☎ 02408/5119

ATARI ST · ATARI ST · ATARI ST

Neuheiten von der PCW, London:

Arena (Sportsimulation)	**69,00**
Jewels of Darkness (Grafik-Adventure)	**74,00**
Deep Space (3D-Action-Adventure)	**99,00**

Disc Royal	84,00	Silent Service	98,00
Katpro Royal	84,00	Starglider	189,00
Major Motion	59,00	Super Huey	169,00
monoSTar	99,00	Temple Apshai	74,00
Omikron Basic	248,00	Wintergames	74,00
The Pawn	75,50	Die Hanse	79,95
Phantasie	129,00	X-Tron	79,00

In Vorbereitung: HackerII/ColourSTar/Boffin/monoSTarII/Star Raiders/Graphic Work Station/Graphics Tool Box/Make it Move/MIDI-Magic u.a.

Diese u. viele andere ST-Programme **(über 30 Disketten Public Domain)** finden Sie in unserem über **20 A4-Seiten Katalog.** Ebenfalls bieten wir Ihnen ST-Utilities u. natürlich Computer-Fachbücher. Besuchen Sie uns oder fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an, es lohnt sich!

BUCHHANDLUNG WERNER FINKE · KIPDORF 32
D-5600 WUPPERTAL 1, Tel. 0202/454220 + 454433
(Depot-Buchhandlung für Markt & Technik)

Immer noch Sonderpreise ...

	Cass.	Disk
Ultima III		39,–
Murder on Mississipi		59,–
Dan Dare (Action!)	29,–	49,–
Super Cycle	29,–	49,–
Mission A.D.	32,–	49,–
I.C.U.P.S.	36,–	49,–
Infocum Adventures	je	79,–
Bard's Tale		69,–
Atari ST Disk.		**nur je 79,–**
Ultima II	Kings Quest	
Leader Board	Borrowed Time	
Silent Service	Hacker, LCP	

Leerdisk. (10 Stck.)	5,25	**12,–**
Leerdisk. (5 Stck.)	3,5	**27,–**

Atari Sonderpreise:
Danger Ranger, Golf, Tutti, Frutti, Pengon, ... Kass. je **9,90**
Atari Disketten ab **19,–**

Schneider 464, 664, 6128:
Kassetten ab 5,–
Disketten 3" ab 19,–

Amiga Disketten nur je 79,–

Artic Fox	Winter Games
The Pawn	Marb. Madness
Hacker	Mindshadow

Liste anfordern – es lohnt sich! (bitte Comp. Typ angeben)

Lieferung per Nachnahme/Scheck zzgl. DM 4,– Porto und Verpackung

printadress
Postfach 1573 · 3548 Arolsen
☎ 05691/3366

Neu!

Der Katalog Nr. 6

Auf 112 Seiten Software, Hardware und Bücher für CPC 464, 664, 6128, JOYCE COMMODORE 64/128 SPECTRUM/PLUS

Der Katalog kommt gegen 1.80 DM in Briefmarken.

THOMAS WAGNER SOFTWAREVERSAND

Thomas Wagner Softwareversand, Postfach 112243, D-8900 Augsburg

---

COMPUTERVERSAND
W I T T I C H
Tulpenstr. 16, 8423 Abensberg
Tel (09443) 453

Typenraddrucker Quendata	**498,–**
Sinclair QL	**398,–**
Atari STM	**auf Anfrage**
Maus für Atari ST	**98,–**
Kabel ST an Grünmonitor	**48,–**

Bildschirmtext

BTX-Term für C64 und C128

Eine Möglichkeit, aus Ihrem C64 / C128 einen intelligenten Bildschirmtext-Decoder sowie eine Terminal-Station zu machen.

1 Bildschirmtext ohne zusätzl. Btx-Decoder ist die Teilnahme am BTX-Dienst der Bundespost möglich.
- Verbindungsaufbau zur Btx-Zentrale
- Speichern und Drucken von Btx-Seiten
- Lernmodus
- 1200/75 Baudübertragung

2 Terminal u. Datex-P Kommunikation mit Mailboxen, Akustikkoppler und Datex-P
- 300, 600, 1200 u. 1200/75 Baudübertrag.
- Datex-P mit 1200/75 Baudübertrag.
- Upload/Download
- Programmübertrag.
- komfortable Menuesteuerung

BTX-Term für C64 / C128 bestehend aus Konverter, Schnittstelle und Software **DM 198,-***

Komplett-Paket: BTX-Term mit Akustikkoppler für 300, 600, 1200 u. 1200/75 Baud, Dataphon S21-23D (mit FTZ-Nr.) **DM 498,-***

* unverbindliche Preisempfehlung

Bestellungen direkt an uns oder an autorisierte Fachhändler. Weitere Informationen erhalten Sie kostenlos, nur anrufen oder Postkarte.

STOCKEM Computertechnik
Armin Stockem · Lange Wende 33 · 4770 Soest
Telefon 02921/73078 · Btx 02921/73079

Spielhallen-Qualität

Das fängt ja gut an: Die ersten Programme für das Super-Videospiel Master System sind da. Darunter sind einige echte Prachtstücke, die vor allem grafisch viel bieten und mit Spielwitz nicht geizen.

Titel	Preis	Grafik	Sound	Happy-Wertung
Choplifter	79 Mark	84	78	86
World Grand Prix	79 Mark	90	72	84
Fantasy Zone	79 Mark	74	84	80
Transbot	69 Mark	77	63	74
Action Fighter	79 Mark	67	66	72
Hang-On	—	60	74	53
Black Belt	79 Mark	69	62	46
My Hero	69 Mark	38	37	39

Die ersten Sega-Spiele im Überblick

»Hang-On« liegt der Konsole kostenlos bei

Bereits in der letzten Ausgabe stellten wir das kleine Wunderkästchen aus Japan vor, das zu Weihnachten die Herzen der deutschen Spiele-Fans erobern soll. Das Sega Master System ist ein Videospiel, das den 8-Bit-Heimcomputern den Kampf angesagt hat. Im Inneren der Konsole schlummert ein Z80-Prozessor, der dank üppigem Video-RAM schnelle Grafik mit 64 Farben auf den Bildschirm bringt.

Vor vier Wochen lagen kaum Spiele für das Master System vor. In dieser Ausgabe wollen wir das Versäumte nachholen und auf das Software-Angebot eingehen. Darunter befinden sich einige Perlen, die selbst bei hartgesottenen C 64-Freaks den Puls schneller schlagen lassen. Es gibt jetzt schon einige Spiele, die so gut sind, daß sich wegen ihnen der Kauf des Master Systems lohnt, das mit 298 Mark (inklusive einem Spiel und zwei Joypads) recht preiswert ist.

Beginnen wir gleich mit dem Programm, das als kostenlose Zugabe mitgeliefert wird: »Hang-On«. Das Motorradrennen ist die Umsetzung des gleichnamigen Spielautomaten. Der Hauptgag des Automaten ist die ungewöhnliche Steuerung mit einem »echten« Motorradlenker. Bei der Heimversion dreht man freilich mit dem Joypad seine Kurven, was dem Spielwitz doch erheblichen Abbruch tut. Hang-On ist nämlich ein recht simples Spiel, bei dem Sie als Motorradfahrer fünf Strecken innerhalb eines bestimmten Zeitlimits schaffen müssen.

Die Sprites der Motorräder sind gut gelungen, die Hintergundgrafiken sind etwas langweilig und der Sound bietet neben einer kurzen Titelmelodie gut gemachte Fahrgeräusche. Die Spielmotivation läßt auf Dauer zu wünschen übrig, aber als kostenlose Beigabe ist das Spiel ein echter Gewinn.

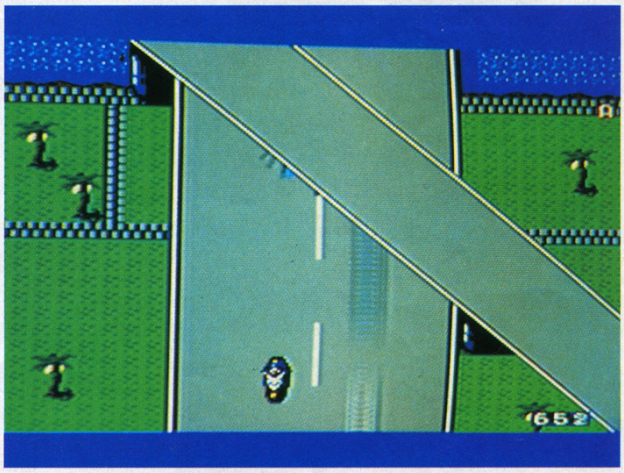
Die Master System-Version von »Choplifter« haben wir bereits in der letzten Ausgabe vorgestellt. Mittlerweile bin ich in den zweiten Level gekommen und kann das aufregende Hubschrauberspiel nur noch einmal nachdrücklich empfehlen. Dieser Spitzentitel bietet tolle Action mit Top-Grafik. Allein die Explosionen sind schon ein Augenschmaus. Ein »Muß« für alle Master System-Besitzer, die nichts gegen Schießspiele haben.

Ein weiteres Spiel, das mich regelrecht begeistert hat, ist das Autorennen »World Grand Prix«. Zwölf unterschiedliche Rennstrecken stehen zur Auswahl und wem das noch nicht genug ist, der kann sich mit dem unkomplizierten Editor einen neuen Kurs bauen. Jeder Kurs hat eine andere, sehr starke Hintergrundgrafik. Die Programmierer haben das Mega Cartridge gut ausgenutzt und zaubern nur so mit den Farben. Ein grafisch noch besseres Autorennen kann man sich nur schwer vorstellen.

Spielerisch ist das Program gut durchdacht. Sie müssen ein Rennen unbedingt innerhalb eines Zeitlimits beenden, um sich für die nächste Fahrt zu qualifizieren. Für besonders gute Zeiten gibt es Bonuspunkte, von denen man Extras für das Rennauto kaufen kann.

Schade nur, daß gewisse spielerische Ähnlichkeiten zu Hang-On nicht zu übersehen sind. Wen das nicht stört, der wird vom World Grand Prix begeistert sein. Ein Freudenfest für Fans von Autorennspielen.

Zwei Prügelspiele dürfen im Angebot natürlich auch nicht fehlen: »Black Belt« und »My Hero«. Letzteres hat die lausigste Grafik aller getesteten Spiele und ist ein recht simpler Geschicklichkeitstest mit nervtötender Musik. Black Belt ist grafisch schon etwas anspruchsvol-



Nochmal Motorrad-Action mit »Action Fighter«

Formel I mal zwölf: Das tolle Autorennen »World Grand Prix«

ler und wirkt wie ein aufgemotztes »Yie Ar Kung-Fu«. Auch dieses Karatespiel hat mich nicht sonderlich begeistert, aber ich bin ohnehin kein großer Freund dieses in der Regel recht simplen Spielgenres. Rühmliche Ausnahmen wie »International Karate« bestätigen die Regel. Aber das ist natürlich Geschmacksache. Wer Karate-Kloppereien mag, sollte sich »Black Belt« trotz aller Kritik auf jeden Fall einmal ansehen.

Geschicklichkeits-Freunde, die nichts gegen einen Druck auf den Feuerknopf einzuwenden haben, sollten mal ein Blick auf dieses Programm riskieren.

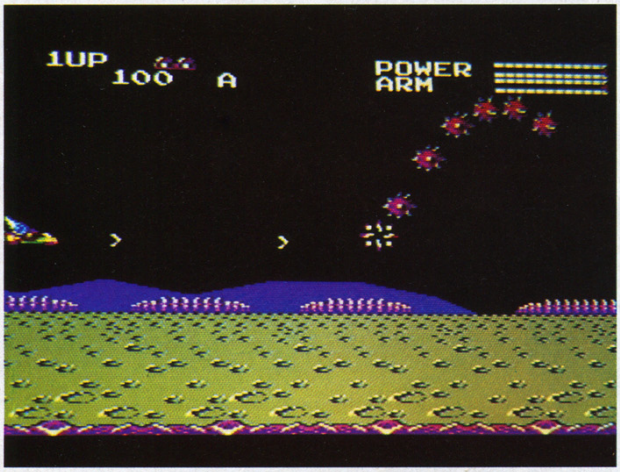
»Action Fighter« ist eine gekonnte Mischung zwischen »Spy Hunter« und »Xevious«. Man sieht die Fahrbahn im 2D-Plattlook von oben, aber die Sprites sind allesamt von gewohnt hoher Master System-Qualität. Zu Beginn brausen Sie auf einem Motorrad über die Highways, doch

Mega Cartridge, Sega Card und eine 5¼-Zoll-Diskette

»Fantasy Zone« hingegen wandert bei mir recht häufig in den Modulschacht des Master Systems. Auf den ersten Blick gibt das Programm nicht viel her, aber wenn man sich erst einmal eingespielt hat, macht die Sache einen Heidenspaß. Fantasy Zone ist ein unblutiges Schießspiel mit sieben grafisch völlig unterschiedlichen Levels. Außer Punkten kann man auch Bargeld sammlen und so für sein Fantasiegefährt diverse Ausrüstungsgegenstände erwerben. Dadurch kommt ein strategisches Element ins Spiel.

durch das Aufsammeln von Extrateilen kann man das Gefährt zum Auto oder sogar zu einem Flugzeug ausbauen. Dazu gibt es unterschiedliche Missionen, die bei diesem überdurchschnittlichen Actionspiel für langfristige Motivation sorgen.

»Transbot« nennt sich ein weiteres Schießspiel mit Science-fiction-Handlung, tollen Sprites und starkem 3D-Scrolling. In erster Linie wird geballert, aber man kann sein Raumschiff auch verwandeln. Kein überragend geistreiches, aber gut gemachtes und unterhaltsames Spiel.



Das etwas andere Schießspiel: »Transbot« schlägt zu

Für Freunde von Ballerspielen, die vor dem Griff an eine Spielzeugwaffe nicht zurückschrecken, gibt es ein ausgefallenes Zusatzgerät für das Master System: Wer 169 Mark hinblättert, wird stolzer Besitzer einer Lichtpistole aus robustem Plastik, die anstelle eines Joypads angeschlossen wird. Ein Mega Cartridge mit drei Spielen ist im Preis inklusive. Das ist auch bitter nötig, denn man kann die Pistole nur bei ganz bestimmten Spielen verwenden. Für die nächsten Monate sind weitere Neuerscheinungen angekündigt, bei der man mit der Lichtpistole ballern kann.

Ballern mit der Lichtpistole

»Marksman Shooting« simuliert einen Schießstand, bei dem ständig Ziele auftauchen und wieder verschwinden. »Trap Shooting« ist eine grafisch gelungene Tontaubenschieß-Version und »Safari Hunt« macht Sie zum Großwildjäger: Niedliche Häschen und andere Tiere müssen abgeschossen werden, um im Kochtopf zu landen.

ner Ballerfan ist, kriegt so mehr für sein Geld.

Unterm Strich ist das Software-Angebot für das Master System schon sehr erfreulich. Das Videospiel wird seinem Ruf gerecht, daß es echte Spielautomaten-Qualität auf den heimischen Fernseher bringt. Vor Weihnachten sollen noch weitere Spiele erscheinen, die uns leider nicht rechtzeitig zu Redaktionsschluß erreichten. Ich darf deshalb auf unser neues Spiele-Sonderheft verweisen, das Ende Oktober erscheint und sich auch dem Thema Videospiele widmen wird.

Vor allem die Fans von Sportspielen sollten jetzt die Ohren spitzen, denn bis Anfang 1987 sollen diverse Sport-Simulationen für das Master System erscheinen. Egal ob Fußball, Eishockey, Golf oder Basketball — die heißesten Mannschaftssportarten werden in Kürze für das Sega-Videospiel erhältlich sein.

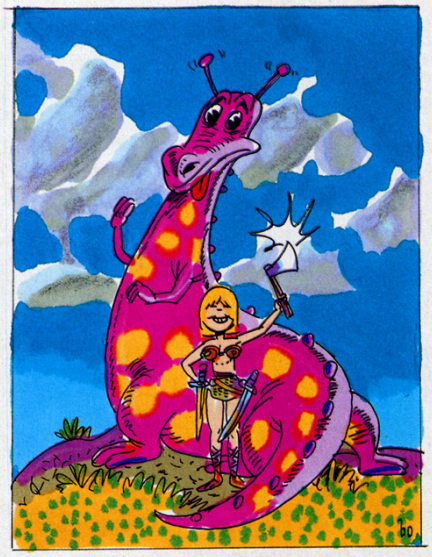
Was jetzt am Master System noch stört, sind die recht stolzen Preise für die Software. Doch für 1987 gibt es Hoffnung auf eine Besserung der Lage. Vor allem die scheckkartengroße Sega Card könnte in Zukunft als preis-

Die Lichtknarre für Rambo Junior

Mal davon abgesehen, daß diese Ballerei mit der Plastikknarre nicht gerade dem guten Geschmack entspricht und der wuchtige Ballermann nicht gerade einen sonderlich dekorativen Eindruck im Wohnzimmer macht — spielerisch geht es recht simpel zu und die langfristige Motivation hält sich in Grenzen. Wer einmal den Bogen raus hat, schafft bei den Pistolen-Spielchen leicht Level um Level. Knall, Päng, Bumm — wen das auf Dauer fasziniert, der möge sich das gute Stück zulegen. Ansonsten kann ich Ihnen nur raten, sich für die 169 Mark lieber zwei gute Mega Cartridges zuzulegen. Wer kein ausgesprochenes Speichermedium ein Hauptrolle spielen, da die Produktionskosten für diese praktischen kleinen Dinger ständig sinken.

Da die Softwarefirmen dauernd über die vielen Raubkopierer bei Heimcomputer-Programmen jammern, eröffnen sich bei den Videospiel-Modulen neue, recht rosige Perspektiven. Cartridges und Sega Cards sind nur mit sehr hohem technischen Aufwand zu kopieren. Durch diese elegante Beseitigung des Raubkopierer-Problems können die Anbieter mehr Spiele verkaufen und deshalb — hoffentlich — die Preise weiter reduzieren. (hl)

Hallo Freaks



»Nein, nicht erschrecken, so sehr habe ich mich nicht verändert! Ich wollte Euch hier nur unser neues Redaktionsmaskottchen vorstellen, für das wir aber noch verzweifelt einen Namen suchen. Und dabei möchte ich um Eure Hilfe bitten. Überlegt Euch doch einen schnuckligen Namen für unser Mini-Monster und schreibt mit dann eine kleine Karte. Ich freu mich schon auf die vielen originellen Einsendungen. Bis dahin

Eure Petra

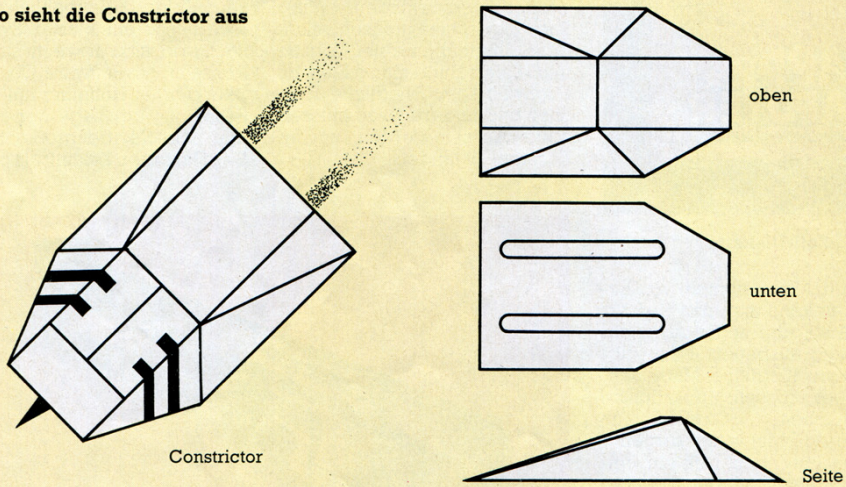
Elite

Sicher haben viele von Euch schon darauf gewartet — jetzt ist es soweit: »Elite«-Tips jede Menge! Da es viele verschiedene Elite-Versionen gibt (je nach Computer und Sprache), müßt Ihr ausprobieren, ob die Tips bei Euch funktionieren.

Fraglich

Peter Hoffmann aus Regensburg hat eine wichtige Frage zu Elite: Was hat es mit dem unsichtbaren Schiff auf sich? Ich habe einmal in der zweiten Galaxie mit ihm gekämpft, konnte es aber nicht zerstören.

So sieht die Constrictor aus



Um den Rang »tödlich« zu erreichen, muß man nach der Auszeichnung »gefährlich« 4000 Schiffe zerstören. Wer als Pirat Geschäfte machen will, muß sich mit jedem Schiff duellieren. Dieser Weg eignet sich aber eher für Fortgeschrittene. Am Anfang sollte man den Handel bevorzugen, später, mit besserer Ausrüstung und mehr Erfahrung, können gut bestückte Frachter zerstört werden.

Wer in der Nähe der Sonne tanken will, muß die Sonne so einstellen, daß man sie auf dem Bildschirm sieht. Dann so lange heranfliegen, bis die Raumgreifer automatisch eingeschaltet werden. Wenn der Tank gefüllt ist, entfernt man sich mit einem Raumsprung.

Trumbles

Martin Schneider aus Aachen schreibt, daß es doch sinnvoll ist, die Trumbles zu kaufen! Man kann mit ihnen nämlich eine Menge Geld verdienen — wenn man es richtig anfängt. Außerdem wird der Einstufungslevel mit Trumbles im Laderaum schneller erhöht als sonst.

Wenn man die Trumbles gekauft hat, kann man ruhig warten, bis sie sich auf 40000 Stück vermehrt haben. Dann allerdings sollte man sie zu Geld machen, weil sie sonst das Schiff besetzen. Zuerst achtet man darauf, daß der Laderaum völlig leer ist. Dann fliegt man sehr nah an eine Sonne (dabei aber auf die Kabinentemperatur achten!). Ist man nah genug, sterben die Trumbles an der großen Hitze und zurück bleibt ein Haufen wertvoller Felle.

Einige Tips für Elite-Spieler mit guter Ausrüstung: Wenn man einige Zeit Handelsschiffe abschießt, erhöht sich natürlich das Strafregister. Man sollte sich davor hüten, ein Verbrecher zu werden. Wenn es doch passiert ist, hilft ein kleiner Trick, um wieder den Status »sauber« zu bekommen. Dieser Trick verlangt allerdings ein Konto von mindestens 1000 Credits, außerdem sollte keine Ladung an Bord sein. Man kauft sich eine Rettungskapsel und setzt sie während eines Kampfes ein, woraufhin man automatisch zur nächsten Station fliegt. Dort bekommt man genau das gleiche Raumschiff, das man vorher besaß. Auch der Kontostand bleibt erhalten, nur die Ladung geht verloren.

Wer kampflustig ist, kann sich ja mal im Hyperraum mit den Thargoiden schlagen. Diese schärfsten Feinde der Menschen fangen im Hyperraum harmlose Händler ab. Man kann sie aber auch einfach so besuchen. Man drückt die <INST/DEL>-Taste, danach <X> und dann <CLR HOME>, aktiviert den Hyperspace und hält während dem Hypersprung die <CTRL>-Taste gedrückt, dann landet man garantiert im Hyperraum bei den Thargoiden. Zerstört man die achtkantigen Mutterschiffe, gelangt man schneller zu einer höheren Einstufung. Allerdings sind die Thargoiden ganz schön gefährlich.

Spezial-Mission

Stefan Reinhardt aus Marburg schreibt: Wenn man als »kompetent« klassifiziert ist, bekommt man die erste Mission. Man muß ein Raumschiff zerstören, das als Prototyp von der galaktischen Raumflotte entwickelt und von Piraten gekapert wurde. Es besitzt ein Raketenabwehrsystem (ECM) und kann nur mit Military Lasern vernichtet werden. Constrictor ist der Name des Schiffes. Die nächste Mission wird vergeben, wenn man die Constrictor zerstört hat.

Funktionen-Umkehr

Hier zwei Tips von Michael Neuhaus aus Nachrodt:

Beim Zerstören von Thargoiden-Raumschiffen bleiben manchmal Thargoiden-Container zurück, die man in den Laderaum aufnehmen kann (Raumgreifer vorausgesetzt), auch wenn der Laderaum schon voll beladen ist. Die Container kann man dann als »fremde Güter« verkaufen. Das sollte man aber erst machen, wenn man einen Preis von mindestens 59 Credits erzielt.

Um die hinteren Laser besser zu steuern, kann man die Joystick-Funktionen umkehren. Das geht so: Mit <DEL> das Spiel anhalten, <J> drücken, Spiel mit <HOME> fortsetzen. Beim Umschalten auf den vorderen Bildschirm sollte man aber nicht vergessen, mit der gleichen Tastenfolge den ursprünglichen Zustand wieder herzustellen.

Von Happy-Computer mit 88 Punkten bewertet

MURDER on the MISSISSIPPI™

EIN ORIGINAL ACTIVISION TEXT-/GRAFIK-ADVENTURE AUS USA IN DEUTSCH

Der Welt berühmtester Spürhund

Eigentlich sollte es nur ein Ausflug auf dem Mississippi werden. Aber wie so oft kommt alles ganz anders. Auf dem noblen Steamer „Delta Princess" geschieht ein Mord. Jeder der 8 Mitreisenden könnte das Verbrechen begangen haben. Natürlich sind alle unschuldig – bis der Privatdetektiv Sir Charles Foxworth den Mörder überführen kann.

Das Verbrechen

Alle 4 Decks der großartigen Delta Princess müssen untersucht werden – denn – wer oder was verbirgt sich hinter den 29 Türen?

Die Verdächtigen

Da ist eine etwas schmuddelige reiche Witwe, ein bewaffneter Philantrop, eine aufregende Schönheit, der ehrenwerte Kapitän und sein schwer arbeitender Bootsmann – um nur einige zu nennen.

Die Hinweise

Alle gesammelten Hinweise aus Unterhaltungen, aus jeder Ecke und jedem Winkel der Delta Princess, Stück für Stück logisch zusammengesetzt, ergeben die Lösung des Rätsel von Murder On The Mississippi.

Technische Besonderheit

Murder On The Mississippi ist vollständig Joystick-gesteuert, so daß Texteingaben völlig überflüssig werden. Trotzdem entsteht ein kompletter Dialog, der im Gegensatz zu herkömmlichen Adventures wesentlich direkter und klarer ist. Auch lustiger.

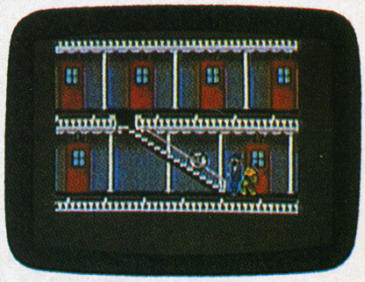
Alle Spielfiguren sind vollanimiert und führen, wiederum im Gegensatz zu Adventures herkömmlicher Art, auf dem Bildschirm alles aus, was gewünscht wird.

Das Notizbuch – ein unentbehrliches Hilfsmittel für Sir Charles. In diesem schlauen Buch wird alles Wissenswerte vermerkt.

Das Schiff. 24 Kabinen auf 4 Decks gilt es zu untersuchen.

Das Spiel kann jederzeit abgespeichert und später wieder geladen werden.

Nur eine Fahrkarte nach Virginia City. Wohl nicht so wichtig. Oder doch?



Hinter jeder Tür verbirgt sich etwas. Eine andere Person, ein anderes Beweisstück – und immer wieder lauert Gefahr. Und nur 3 Tage Zeit diesen kaltblütigen Mord aufzuklären!

Eine 3-Tages-Reise von St. Louis nach New Orleans. Für Sir Charles Foxworth endet die Reise vielleicht schon früher, wenn der Mörder ihn erwischt, bevor Sir Charles ihn überführen kann.

Hinweis oder nur ein Köder? Ist das Opfer überhaupt erschossen worden?

Es glitzert. Es glänzt. Es funkelt. Ein Hinweis, um diesen mysteriösen Fall zu entwirren?

Der Schlüsse' zu dem Geheimnis des grauenvollen Mordes?

Kann ein cleverer Mörder so leichtsinnig sein?

IN DEUTSCH

Auf dem Bildschirm und im Handbuch

ACTIVISION HOME COMPUTER SOFTWARE™

Erhältlich als Diskette für Commodore 64

Activision Deutschland GmbH, Postfach 76 06 80, 2000 Hamburg 76

Vertrieb Deutschland: Ariolasoft (Exclusiv-Distributor)
Rushware (Autorisierter Mitvertrieb)
Vertrieb Österreich: Karasoft (Exclusiv-Distributor)
Vertrieb Schweiz: HILCU (Exclusiv-Distributor)

Hallo Freaks

Schummeltips

Thomas Hickl und J. Kümmel aus München haben die »Tasten-Schummel-Tips« aufgeschrieben. Sie funktionieren folgendermaßen: Man verläßt die Coriolis-Raumstation, landet auf einem beliebigen Planeten und drückt genau dann, wenn beim Einflug in die Station das Muster erscheint, die Tasten <1>, <2>, <3> oder <4>. Daraufhin erscheint die Meldung »Persönliche Nachricht« und folgender Text:

Taste <1>: Abbildung des Raumschiffes Constrictor

»Ich begrüße Sie, Commander <Name>, ich bin Kaptain Curruthers von der Königlichen Raumflotte und bitte um einen Augenblick Ihrer kostbaren Zeit.

Vielleicht können Sie einen kleinen Auftrag für uns erledigen. Das Schiff, das Sie hier sehen, ist ein neues Modell, die Constrictor. Es ist mit ganz neuen, absolut geheimen Schutzschirmen ausgestattet. Leider wurde die Constrictor vor fünf Monaten von der Werft auf Xeer gestohlen. Sie wurde zuletzt bei Reesdice beobachtet. Wenn Sie uns helfen wollen, dann suchen Sie das Schiff und zerstören Sie es. Wir müssen allerdings darauf hinweisen, daß die Constrictor ein ECM-System besitzt.

Viel Glück, Commander!

Taste <2>: Das haben Sie hervorragend gemacht, Commander!

»Leserbrief eines durchschnittlichen Lesers«

Dieser Titel stammt nicht von mir, sondern von Martin Lermen aus Saarbrücken. Martin hat seine gesammelte Elite-Erfahrung in einen langen Brief gepackt und, da diesmal Hallo Freaks mehr Seiten hat, werden seine Tips auch veröffentlicht.

— Nach dem Starten das Docking an der Spacestation von Lave zirka 10mal (!) probieren.

— Nahrung kaufen und damit einen Trip nach Zaonce wagen.

— Später auf »more profitable goods« umsteigen.

— Vom ersten Geld keinesfalls einen Docking-Computer kaufen, sondern einen Large Cargo Bay, denn dann kann man mehr kaufen und mehr Geld verdienen.

— Dann einen Beam-Laser (front), Docking-Computer, Extra Energy Unit, E.C.M.-System, Fuel Scoops, Forth Missile, Energy-Bomb, Military-Laser front, Military-Laser rear, left und right kaufen. Auf eine Escape-Capsule unbedingt verzichten, weil das alle bisher abgeschossenen Raumschiffe wieder löschen würde (und das sind bei einem Sprung von »Gefährlich« bis »Tötlich« einige hundert!). Also lieber zum letzten gespeicherten Spielstand zurückkehren oder Energy-Bomb kaufen.

— Es bringt nicht viel, zwischen Arm/Agrar und Reich/Industrie zu pendeln und Furs, Wine und Computer auszutauschen. Damit macht man zwar das große Geld, aber es geht im Spiel ja um die Einstufung als Kämpfer. Hier noch einige Varianten, die die Motivation fördern

— Auch mal Asteroiden-Bergbau betreiben (wobei Minig-Laser hinten ist — das bringt Abwechslung).

— Die Thargons (Tochterschiffe der Thargoid-Invasion-Ships, rund, groß und achtseitig) bringen zwar beim Abschießen 5 Credits, können aber auch mit dem Fuel-Scoop als fremde Güter eingefangen werden.

— Bei Thargoid-Angriffen immer nur die Mutterschiffe zerstören, denn die anderen Schiffe werden nicht mehr angreifen, da sie ferngelenkt sind.

— Als Bounty-Hunter kann man so manchen Credit verdienen, pro Schiff im Durchschnitt 11 Credits.

— Ganz gemein: Aus der Space-Station herausfliegen und abbremsen, dann die Rear-View einstellen und Tempo deadslow. Anschließend (nur mit Military-Laser) auf die Station schießen (kurz) und auf die Vipers warten. Erblickt man eine, dann sofort abschießen und Laser abkühlen lassen. Entwischt mal eine, dann mit Hyperspace fliehen, denn erst als Fugitive macht es richtig Spaß. Will man aber wieder eine weiße Weste haben, dann einfach sechs- oder siebenmal zwischen zwei 0,4 Lichtjahre entfernten Planeten hin- und herpendeln.

— Das Piratendasein hängt eng mit dem Kopfgeldjagen zusammen, denn wenn man nicht aufpaßt, hat man schnell einen Piraten mit einer Police-Viper verwechselt. Es gibt allerdings Unterschiede:

Piraten kommen immer zu zweit, dritt oder viert oder in so großen Schiffen, daß man sie schon in großen Entfernungen erkennen kann.

Kopfgeldjäger benutzen die ZeePeeGee, ein kleines, wendiges Schiff, das man zwar schon in großer Entfernung sehen, aber erst aus nächster Nähe treffen kann. Ist man »clean« oder »offender«, kann man Police-Vipers daran erkennen, daß sie von weitem nur als Punkt zu sehen sind und bei einer Näherung ausweichen und in Richtung Planet abschwenken.

Thargoid-Invasion-Ships erkennt man schon aus einigen hundert Kilometern Entfernung. Sie sind flach und rund (achteckig) und werden von ein bis drei sehr kleinen Tochterschiffen begleitet, die wie wild schießen, solange das Mutterschiff noch nicht zerstört ist.

Traders (Handelsschiffe) erkennt man daran, daß sie direkt auf Kollisionskurs auf dem Radar erscheinen. Zerstört man sie aus großer Entfernung, werden oft drei bis fünf Tonnen Trümmer (Legierungen) und einige Tonne-canister von unbekannter Art freigesetzt. Diese haben aber meist nur einen Zweck: Sie verlangsamen die Grafik ins Unerträgliche.

Herumtreibendes Cargo von zerstörten Schiffen (durch Kampf und Naturkatastrophen) sind daran zu erkennen, daß sie wie Traders erscheinen, die Planet Condition aber »green« ist. Manchmal sieht man Piraten, die gerade einen Tonne-canister einsammeln wollen. Nach der hoffentlich leichten Zerstörung der Piraten, sollte man auch den Kanister vernichten, da dieses meist Sklaven sind, die erstens wertlos und zweitens illegal sind.

Asteroids sind ja schon an der Farbe zu erkennen. Es gibt große und kleine, die man gut auseinanderhalten kann. Zum Bergbau eignen sich nur die großen. Betreibt man keinen Bergbau, sollte man sie zerstören (auch die kleinen), denn das gibt 0,1 beziehungsweise 0,5 Credits Bounty. Außerdem wird bei der GalCop ein »Kill« registriert, was natürlich für die Einstufung als Combateer erwünscht ist.

Jetzt noch etwas, wozu das Handbuch leider ziemlich schweigt oder mein Englisch einfach überfordert ist: die Fuel Scoops. Man nähert sich bedenklich nahe der Sonne, bis man die Klimanlage in der Cobra MK III einschalten muß und wartet auf die Meldung »Fuel Scoop in«. Mein Eindruck ist, daß man dabei den Solarwind in Hyperspace-Treibstoff umsetzt. Eine Warnung: Diese Technik nur bei Sozialstaaten anwenden, denn sonst ist die Gefahr zu groß, daß man von Piraten oder Thargoids angegriffen wird und in Richtung Sonne fliegen muß, um bei lebendigem Leib gebraten zu werden.

Jetzt ein paar Tips, die den Spaß sichern sollen:

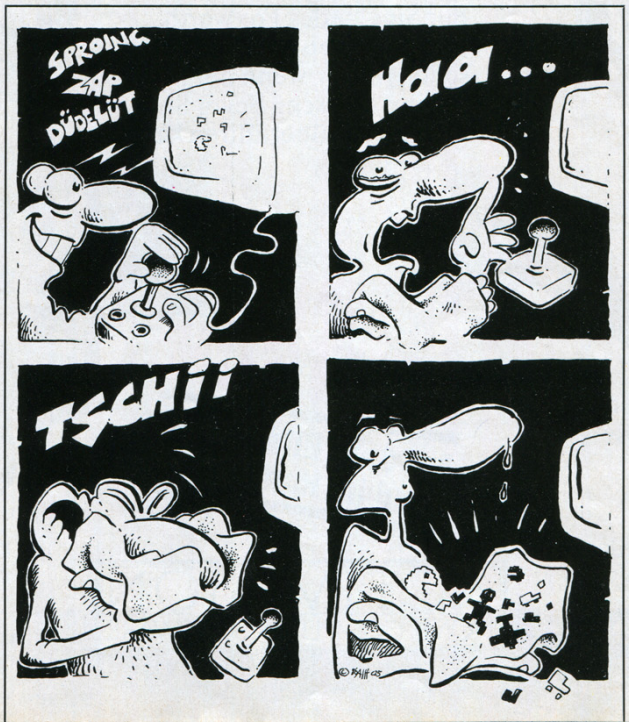
— Auf gar keinen Fall Planet-Surface-Lines einschalten!

— Beim Anflug auf einen Planeten nur nach rechts oder links schauen.

— Nach der Explosion von Schiffen auf eine andere Sicht umschalten.

Das Zerstören von Handelsschiffen vermeiden (wegen Trümmer). Man kann sich vorstellen, daß die CPU viel Zeit braucht, um die Position von 4711 Trümmerteilen, dazu noch die Oberflächenlinien und acht Tonne-canisters auszurechnen und zu malen. Deshalb <INST+F+CLR> drücken (Farbeinstellung) und volle Geschwindigkeit fahren. Je schneller die Anzeige blinkt, desto besser ist es für die eigene Gesundheit.

Die »Weiter-so-Commander«-Statements erscheinen mit der Zeit immer häufiger. Ich glaube,



Nur die Besten !

Neue starke 64er-Games:

Acro Jet	K/D	35-/49-	e
Alter Ego	D	55-	e
Alterna. Reality	D	49-	e
Amazon Adv.	D	60-	e
Arkana	K	35-	e
Asterix	K/D	29-/45-	e
Beyond Forb.Fo.	K/D	31-/42-	e
Biggles	K/D	39-/49-	e
Bobby Baring	K/D	29-/39-	e
Bomb Jack	K/D	27-/41-	e
Bould.Dash III	K	37-	e
Bard's Tale	D	75-	e
Chess	D	129-	e
Crusade in Euro	K/D	31-/47-	e
Crystal of Castle	K/D	31-/47-	e
Cyberun	K/D	31-/47-	e
Cyborg	K	23-	e
Dragonworld	D	60-	e
Dragons Lair	K/D	25-/36-	e
Empire	K/D	33-/42-	e
Explod. Fist 2	K/D	31-/47-	e
Fahrenheit	D	60-	e
Flight Deck	K/D	40-/47-	e
GameMaker	K/D	45-/61-	e
Gato U-Boot-Sim	D	99-	e
Ghost & Goblins	K/D	31-/39-	e
Golf Constr. Set	K/D	44-/49-	e
Hanse	K/D	39-/55-	d
Heartland	K/D	36-/52-	e
Hercules	K	19-	e
Herz von Afrika	D	65-	d
Hexenküche II	K/D	22-/33-	e
Hijack	K/D	39-/58-	e
Hocus Focus	K	29-	e
I. C. U. P. S.	K/D	27-/47-	e
Intern. Karate	K/D	20-/36-	e
Iridis Alpha	K/D	25-/31-	e
Knight Games	K/D	32-/47-	e
Knight Rider	K	29-	e
Law of West	K/D	33-/46-	e
Leader Board	K/D	33-/49-	e
Mandragore	K/D	45-/49-	e
Mercenary 2	K/D	19-/27-	e
Miami Vice	K/D	30-/45-	e
Mission A. D.	K/D	29-/45-	e
Mission Elevator	K/D	31-/41-	e
Murd.Mississip.	D	47-	d
Nexus	K/D	33-/44-	e
Nightrider	K/D	29-/45-	e
Princes i.Amb	D	60-	e
Optn. Hongkong	D	34-	e
Parallax	K/D	29-/38-	e
Perry Mason	D	60-	e
Ping Pong	K/D	29-/39-	e
Psi 5 Trad.	K/D	33-/46-	e
Rebel Planet	K/D	31-/41-	e
R.M.S. Titanic	K/D	31-/45-	e
Room 10	K/D	23-/38-	e
Schatzgräber	D	54-	e
Shogun	K/D	31-/41-	e
Sile.Serv. (Boot)	K/D	31-/47-	d
Solo Flight 2	K/D	31-/47-	e
Space Doubt	K	31-	e
Spindizzy	K/D	31-/42-	d
Split Personalit.	K/D	28-/35-	e
Super Cycle	K/D	31-/41-	e
Tass Times	D	59-	e
Tau Ceti	K/D	29-/41-	e
The Boggit	K	24-	e
They sold... No.2	K/D	33-/49-	e
Trail Blazer	K/D	29-/45-	e
Traps	K/D	29-/44-	e
Two on Two	D	59-	e
Uridium	K/D	25-/37-	e
Ultima 4	D	59-	e
"V"	K/D	27-/43-	e
W. A. R.	K/D	31-/47-	e
Way of the Tiger	K/D	29-/43-	e
Warplay	K/D	25-/33-	e
Werner (bald!)	K/D	26-/36-	e
Wildweet	K/D	29-/39-	e
Yie Ar Kung Fu	K/D	27-/33-	e
Zoids	K/D	27-/41-	e

(e = in englisch, d = in deutsch - Irrtümer und Änderungen vorbehalten)

Compet. Pro Micro-Stick	47-	Fast Load Modul, von Epyx	45-
Quick Shot II	24-	Vorpal Utility Kit, Diskette	45-
Speedking-Stick KONIX	35-	Staubschutz 64er, weich	13-

SANYO CD 3195 - Super-Farbmonitor - nur **699**-, 64er-Kabel dazu 25-

Bitte 64er-, AMIGA-, ATARI XL-, ATARI ST- LISTEN ANFORDERN !

FUNTASTIC MailOrder
Müllerstraße 44. 8000 München 5
Telefon 089 - **2609593**

FUN*TASTIC

PLAY IT

Aufsteiger:

WERNER !!!	**29,–/39,–**
Freeze Frame III	**139,–**
Miami Vice	**29,–/42,–**
Infiltrator	**29,–/42,–**

Von 1-10

Bards Tale	59,–
Dragons Lair	29,–/42,–
Ultima IV (auch Atari)	59,–
Knight Rider	29,–
Mission Elevator	29,–/42,–
Ghost'n Goblins	29,–/39,–
Knight Games	29,–/42,–
Parallax	29,–/42,–
Paper Boy	29,–/42,–
Super Cicle	29,–/42,–

Fordern Sie unsere Preislisten für weitere Superspiele, Commodore, Atari, Schneider an.

Versand: NN + DM 5,- V-Scheck + DM 3,- Ausland V-Scheck + DM 10,-

Achtung!!! Geänderte Postanschrift!!!!

Softwareversand L. Ausserbauer
Kernstr. 3, 8000 München 71

Tel.: 089/5023024

Jetzt endlich gibt es den komplett programmierten Wahnsinn: Die SEGA-Spielmaschine* von Ariola - besorgt Ihr Euch naturlich bei uns :

Basis-Gerat plus 1 Spiel nur DM 289.- , Weitere superstarke Spiele Ariola-Liste. Bitte nur schriftlich bestellen !

FUNTASTIC MailOrder
8000 Munchen 5 Mullerstrasse 44

*Die ARIOLA-Groß-Anzeige in diesem Heft lesen !)

STÄRKER DENN JE!!!

ZS-SOFT HERBST/WINTER '86 GESAMTKATALOG

Soft- und Hardwareneuheiten zu Tiefstpreisen

SCHNEIDER CPC/JOYCE und PC – ATARI ST
ATARI XL – COMMODORE – AMIGA – SINCLAIR

WICHTIGE MITTEILUNG für aktive Computeranwender:

Nachdem sich der (teilweise) heiße Sommer verabschiedet hat, beginnt der umso heißere »COMPUTER-HERBST« in Deutschland.

Nach dem Umzug von ZS-SOFT in größere Geschäftsräume und der Schaffung weiterer Arbeitsplätze können wir Ihren Anliegen noch schneller nachkommen.

ZS-SOFT hat wieder viele neue Artikel im Angebot, bei denen jedem Computerfan das Herz höher schlägt. Aus dem unüberschaubaren Angebot von Hard- und Software haben wir wieder das BESTE für Sie ausgewählt. Vom neuesten Spiel über praktische Utilities bis zur Hardware finden Sie ALLES für Ihren Rechner. Und das natürlich zu den bekannten ZS-SOFT-PREISEN. – Überzeugen Sie sich selbst, wie preiswert gute Produkte in Deutschland sein können. **Bitte fordern Sie unseren 70 Seiten starken ZS-SOFT Gesamtkatalog an** (DM 1.– Schutzgebühr bitte in Briefmarken beilegen.)

Vielen Dank im voraus für Ihr Interesse

Peter Herzog
(Geschäftsführer)

Thomas Müller
(Versandzentrale)

ZS-SOFT · Peter Herzog
– Versandzentrale Thomas Müller –
Postfach 2361 – Nonntalstraße 27
D-8240 BERCHTESGADEN
TELEFON 08652/63061-62049
(24-Stunden-Bestellannahme)
pers. Beratung Mo.–Fr. täglich von 9–18 Uhr

Autorisierte ZS-SOFT Fachhändlerkette

Heinicke Bürocenter
Bergdorfer Str. 135
2050 Hamburg 80

Fa. F. X. Landner
Römerstraße 63
7913 Senden-Wullenstetten

Mahler & Schmidt
Kurhausstraße 65
2360 Bad Segeberg

RADIO Wenk
Zwinger Straße 5
7950 Biberach

MICROLAND GmbH
Am Ziegenmarkt 6
3300 Braunschweig

CSE-Electronic Schauties
Bachstraße 52
7980 Ravensburg

Fa. Röhr
Prof. Bier-Straße 8
3540 Korbach

Fa. Nachbaur
Zunfthausgasse 6
7988 Wangen

Fa. H. Nordmann
Bahnhofstraße 47
3578 Schwalmstadt

CBS Computer Beratungs GmbH
Am Raetschenbach 9
8058 Erding

Fa. F. Obermeier
Bünder Straße 20
4972 Löhne 1

Fa. P. Leigeb
Marktstraße 38
8170 Bad Tölz

EXPERT LÜDCKE
Industriegebiet
5428 Nastätten

Fa. F. G. Weber
Sensenschmiedgasse 10
8500 Nürnberg 20

Computerbuchladen
Karl-Schurz-Straße 44
7320 Göppingen

Fa. P. Weimann
Gostenhofener Hauptstr. 30
8500 Nürnberg

ZS-SOFT SCHWEIZ
VCS Computershop
Schaffhauser Str. 473
CH-8052 Zürich-Seebad

ZS-SOFT ÖSTERREICH
Jawi-Soft-/Hardware
Feldkreuzweg 40
A-6804 Feldkirch

sie treten nach 200 zerstörten Schiffen und Asteroiden auf. Als tötlicher Fighter habe ich schon fünf dieser Meldungen gehabt und vermute, daß es nach der zehnten soweit ist (das Ziel erreicht ist).

Bei jeder Landung muß man den Spielstand speichern, da es auch ausweglose Situationen gibt, in denen man zerstört wird oder verschollen ist. Bei Hyperspace gibt es eine ewig drohende Gefahr: die Thargoids. Sie sind in der Lage, Schiffe, die gerade »hyperspacen«, abzufangen und zu zerstören. Da hilft auch keine Energy-Bomb, denn diese zerstört nur die Thargons; die Thargoid-Mutterschiffe bleiben erhalten. Hier hilft nur Hyperspace, aber oft reicht der Treibstoff nicht mehr, da man einige Lichtjahre vor dem gewünschten Planeten abgefangen wird. Insgesamt wurde ich in meiner Laufbahn 27mal abgefangen. Die Bilanz:

1x alle Schiffe besiegt und entkommen
2x alle Schiffe besiegt, aber kein Sprit — verschollen
24x zerstört

Man hat also mit vier Military-Lasern an Bord, höchster Kampferfahrung sowie über 200000 Credits eine Überlebenschance von 3,7037037 Prozent. Da lohnt sich das Speichern doch.

Hier die Credits, die man für das Zerstören bekommt:

Adder	4 CR
Anaconda	0 CR
(Reines Handelsschiff)	
ASP Mk II	20 CR
Boa Class Cruiser	0 CR
(Reines Handelsschiff)	
Cobra Mk I	unbekannt, da äußerst selten
Cobra Mk II	existiert nur als Prototyp
Cobra Mk III	17 bzw. 18 CR (eigenes Schiff)
Fer de Lange — ZeePeeGee	20 CR
Gecko	6 CR
Krait (»Spinne«)	10 CR
Mamba (»Ratte«)	15 CR
Thargoid-Invasion-Ship	50 CR (!)
Police-Viper	0 CR
(dafür aber Fugutive)	
Transporter	0 CR
(nur in Safety-Zone of Coriolis-Space-Station)	
Worm Class Landing Craft	0 CR
(nur in Safety-Zone of Coriolis-Space-Station)	
Moray Star Boat	8 CR (selten)
Orbit Shuttles	0 CR
(nur in Safety-Zone of Coriolis-Space-Station)	
Phyton	20 CR
Sidewinder	5 CR
Thargon Ship	5 CR
(Bzw. 1 Tonne Alien Items)	

Zum Galaktischen Hyperraum:

Eigentlich eine ziemlich unwichtige Anschaffung. Es kommen halt Heimatgefühle auf, wenn man nach Monaten und acht Galaxien wieder nach Lave kommt. Beste Galaxis ist die Galaxis Nummer 2.

Steuerung:

Die Steuerung von Hand ist auf jeden Fall vorzuziehen, da man alle Funktionen gleichzeitig auslösen kann, was beim Joystick nur schwer zu erreichen ist.

Left/Right-Military-Laser:

Manche sind der Meinung, darauf könnte man getrost verzichten. Ich bin da aber anderer Meinung, denn damit lassen sich Feinde leichter besiegen als mit Front- oder Rear-Laser. Aber es erfordert Übung.

Herz von Afrika

Tips zu »Herz von Afrika« (oder die englische Version »Heart of Africa«) kommen von Christoph Engelbrecht aus Bonn:

— Um mit einem ansehnlichen Kapital zu starten, sollte man nur eine Pistole kaufen und dann in dem Geschäft, wo man die Geldsäcke etc. bekommt, die Pistole in die Hand nehmen und den Verkäufer bedrohen. Er wird dem Spieler alles überlassen und man sollte mitnehmen, soviel man tragen kann. Wenn man zu unverschämt ist, schießt der Verkäufer aus nächster Nähe einen Pfeil ab und man verliert alles außer dem Geld.

Die Pistole sollte man noch im Laden ablegen, bevor man die Hütte verläßt. Dann geht man sofort in das »Reisebüro« und setzt sich in eine andere Stadt ab. Dort verkauft man in dem gleichen Geschäft alles, was man hat und bekommt zirka 500 Dollar.

— Das Kanu braucht man eigentlich nicht, denn man bewegt sich meistens auf dem Land; außerdem ist das Kanu sehr teuer.

— Wenn man genug Geld hat, sollte man so viele Amulette wie möglich kaufen, da die Häuptlinge den Forschern nur dann Tips über das Grab von Ahnk-Ahnk geben, wenn man sie mit einem Amulett beschenkt.

— Häuptlinge und Verkäufer von Lebensmitteln in den Eingeborenendörfern nie mit Waffen bedrohen. Erstens lohnt sich das nicht, und zweitens spricht es sich herum und man wird nicht mehr in die Hütten gelassen.

— Bei der Anfangsausrüstung sollte unbedingt eine Wasserflasche dabeisein (wegen der Wüste). Auf das Seil kann man gut verzichten, notfalls auch auf die Machete.

— Schiffsreisen sollte man auf ein Mindestmaß beschränken, da sie zuviel Zeit kosten.

— Im Dorf nie die Pistole in die Hand nehmen, denn dann trifft den Forscher irgendwann ein Pfeil.

— Bei jeder Hafenstadt den Spielstand speichern.

— Sehr viele Geschenke (Gifts) kaufen, denn mit Geld kann man in Afrika nicht viel erreichen, im Innern des Landes nicht einmal mehr Vorräte kaufen.

— Von jedem Dorf eine Karte kaufen (indem man einem Eingeborenen ein Geschenk gibt), das erspart unnötiges Suchen. Auf jeden Fall eine Karte von Afrika kaufen, da man sonst schnell die Orientierung verliert.

— Nie im Dorf einen Eingeborenen ohne Geschenke in der Hand streifen, da die Gefahr besteht, daß der Eingeborene dem Forscher alle Geschenke klaut.

— Man sollte sich reichlich mit Medizin eindecken und wenn man verwundet ist, mindestens zwei Portionen trinken.

Soweit die Tips zum Spiel. Doch Christoph hat auch Fragen zu »Herz von Afrika«:
1. Wozu kann man die Peitsche benutzen?
2. Wer kann mir sagen, wo man überall Schätze finden kann?
3. Wer kann mir solide Tips über den Fundort des Grabes von Ahnk-Ahnk vermitteln?

Michael Schnider aus Luterbach fragt:
4. Ich finde immer Primms letztes Versteck, komme aber danach nicht weiter. Was soll ich tun?

V

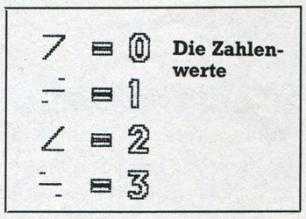
Bei dem Spiel »V« ist es nicht einfach, sich einen Schlüssel zu fertigen. Nur in seltenen Fällen erscheint ein fertiger oder nahezu fertiger Schlüssel, wenn man oft genug das Schlüsselsymbol betätigt. Da diese Schlüssel unerläßlich sind, sollte man eine Strategie besitzen. Thilo Herrmann aus Börtlingen erklärt, wie man vorgeht.

Der Schlüssel ist folgendermaßen aufgebaut: Er besteht aus sechs Ziffern, die jeweils vier Werte annehmen können (siehe Bild). Diese Ziffern habe ich mit den Kleinbuchstaben »a« bis »f« benannt. Die sechs Funktionsfelder (siehe Bild) zählen die einzelnen Ziffern des Schlüssels immer um 1 hoch. Diese sechs Felder wurden die Großbuchstaben »A« bis »F« zugeordnet. Diese Beziehung in sechs Formeln gefaßt, ist eine lösbare Gleichung.

Mit diesen Gleichungen kann man nun arbeiten. Zunächst betätigt man so oft das Schlüsselsymbol, bis der Zufallsgenerator eine Zahl mit möglichst vielen Nullen liefert (sie sehen aus wie die Ziffer 7), um den Rechenaufwand zu reduzieren. Ideal sind vier bis fünf Nullen. Nun kann man die Werte a bis f in die Formeln einsetzen (0 bis 3, siehe Bild). Das x am Ende jeder Gleichung stellt den gewünschten Wert dar (0 bis 3). Man sollte es mit Null vorwählen, damit es wegfällt. Da die meisten Werte ebenfalls Null sind, wird die Rechnung ziemlich einfach. Die berechneten Werte für A bis F sollte man sich aufschreiben. Wenn ein Wert kleiner als Null oder größer als 3 ist, kann man so oft 4 addieren oder subtrahieren, bis man einen Wert in diesem Bereich hat. Anschließend betätigt man die Felder A bis F so oft, wie es die Werte angeben. Wenn man sich nicht verrechnet hat, ist der Schlüssel komplett.

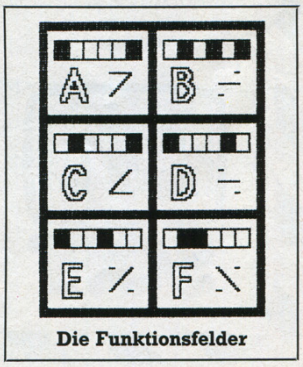
Die Endgleichungen lauten:

A =		+b	-c			-f	+x
B =	+a	+b	-c	-d	-e	-f	+2*x
C =	-a	-2*b	+2*c	+d	+e	+f	-2*x
D =					-e		+x
E =	-a	-b	+c		+e	+f	-x
F =			-c				+x

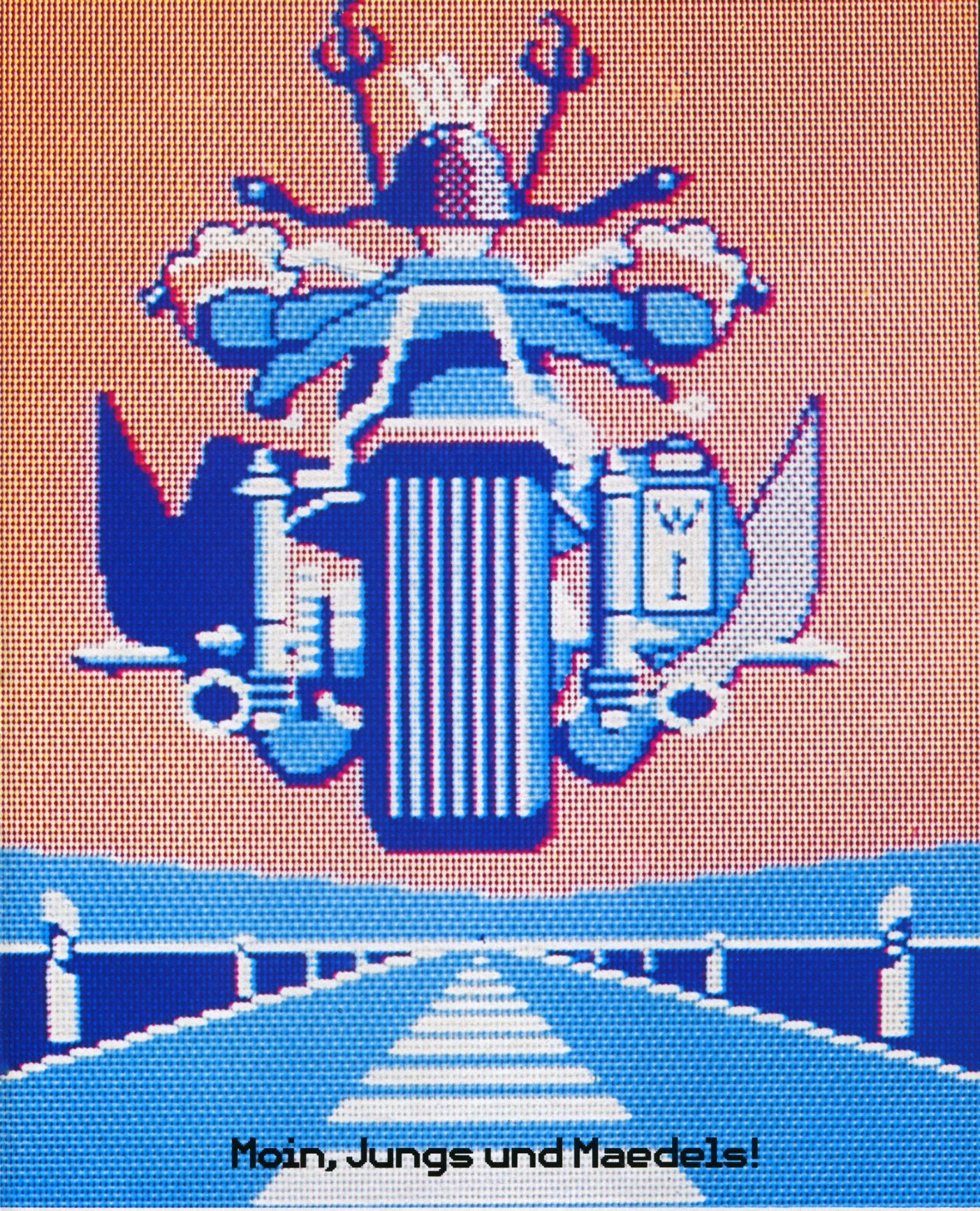


Die Zahlenwerte

Der Schlüssel



Die Funktionsfelder



Bin nu gerade in Italien, Urlaub maechn! Maecht das man auch, diesen schoen schlimmen Sommer geniessen. Is mir Tschernouebel. Aber der Herbst sach ich Euch, der Herbst... Alle vorm Skriin. Werner daddeln. Ob ich das aushalt???

Ach ja, und mit Dir wollt ich noch 'n Woertchen reden. Ja Du. Wieso hasst Du den Kuhpong noch nicht ausgefuellt und abgeschickt?

Lot Di man ni griepen!! Sacht Werner. Kommt dann der Gesamtkatalog. Aber Hallo!

Name _____

Straße _____

PLZ _____ Ort _____

An: ariolasoft, Carl-Bertelsmann-Str. 161, 4830 Gütersloh.

ariolasoft

Von Experten für Experten.

HC 11/86

Crafton & Xunk

Jürgen Hirt aus Villingen hat Tips zu »Crafton & Xunk« (»Get Dexter«):
— Um die Krankenschwester abzulenken, gibt man ihr die Blumen.
— Um den Punker zu besänftigen, gibt man ihm die Weinflasche.
— Die hufeisenförmigen Magnete halten die Außerirdischen bei Berührung fest.
— Manche Außerirdische kann man mit Säure begießen.
— Dem Ventilator sollte man besser aus dem Weg gehen.
— Manche Türen lassen sich öffnen, wenn man eine der viereckigen Platten im Raum berührt.
— Man sollte unter alle Möbel schauen, da sich manchmal nützliche Gegenstände darunter befinden.
— Die Betten eignen sich hervorragend als Trampolin, um höherliegende Gegenstände oder Türen zu erreichen.
— Im Raum mit den zwei kaputten Betten (neben der Bar mit dem Punker) befindet sich hinter dem großen Schrank eine Überraschung.

Red Moon

Dirk Ahrens aus Berlin ist ein Adventure-Fan und hat drei Fragen zu »Red Moon«:
1. Wie komme ich über die rote Linie?
2. Wie kann man das Feuerschwert nehmen?
3. Wie komme ich durch überflutete Gänge?

Starquake

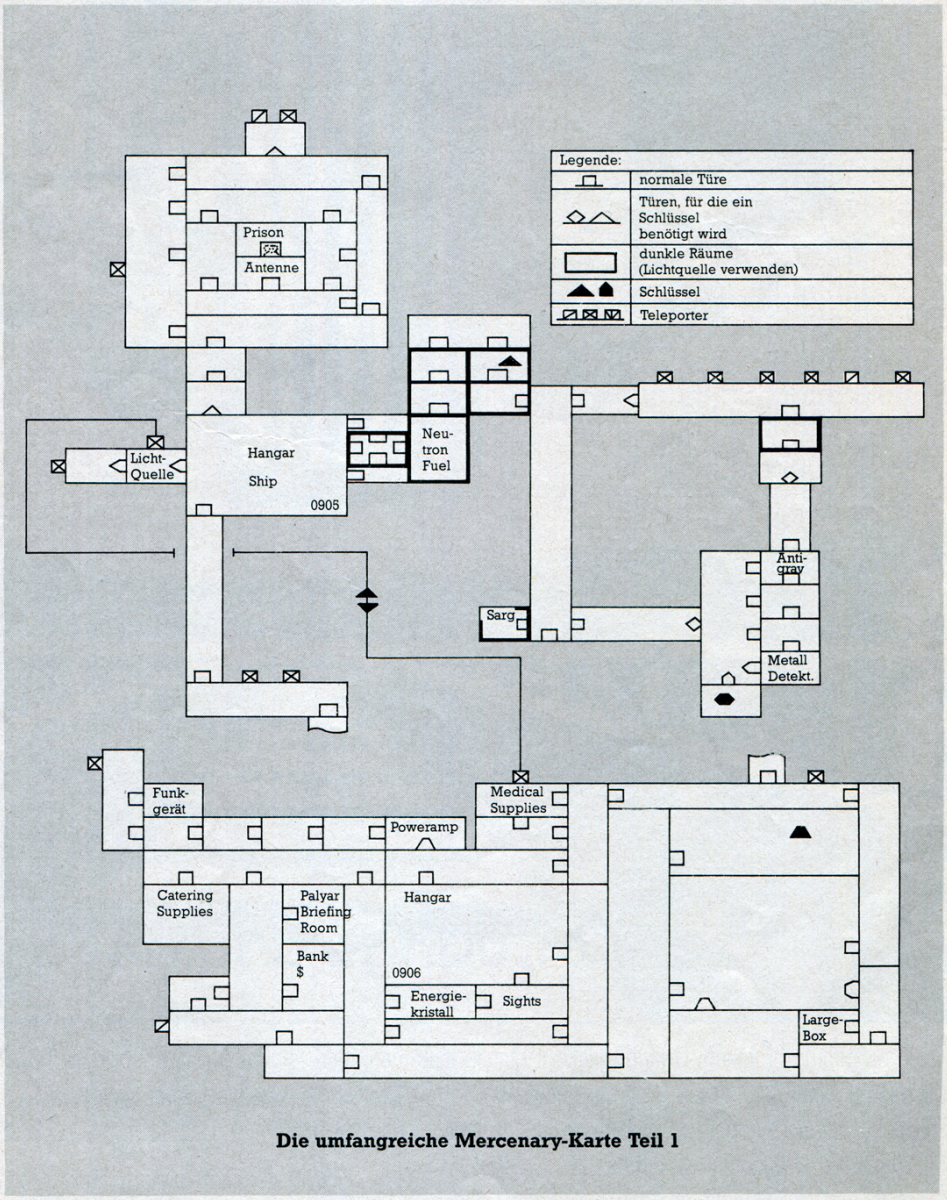
Holger Ohst aus Wolfsburg hat uns die Codewörter eingeschickt, mit denen man bei »Starquake« in eine andere Spielstufe gelangt:
Astra
Chasm (hier befindet sich der Kern des Planeten)
Polar
Kappa
Malis
Metre
Optic
Sigma
Femur
Hylis
Plasm
Z.A.P.
Meson
Xenon
Cosin

Mercenary

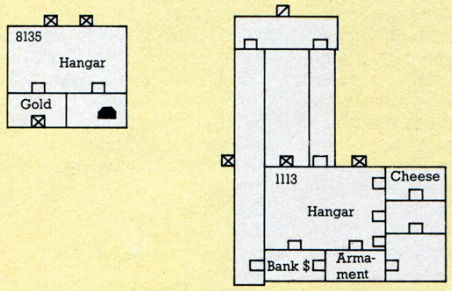
Zum Raum-Taktik-Strategie-Abenteuer »Mercenary« kamen jede Menge Zuschriften. Damit Ihr die verschiedenen Tips auch nachvollziehen könnt, gibt es dazu die umfangreiche Karte von Michael Ahn aus Weilheim (in Bayern).

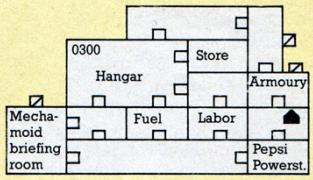
Weiter geht es mit Tips von Christof Ruch aus Pinneberg:
— Wenn man beim Elevator Loc 03-15 nach unten will, braucht man den pass, der direkt darunterliegt. Man muß also zuerst durch den Teleporter.
— Im Mechanoid power room liegt das Essential 12939 Supply.
— Die 999999 Credits für das Interstellar Ship, wenn man das andere aus Hangar 03-15 mit einem Novadrive ausrüstet.
— Wie man an die Credits kommt, zeigt die Aufstellung:

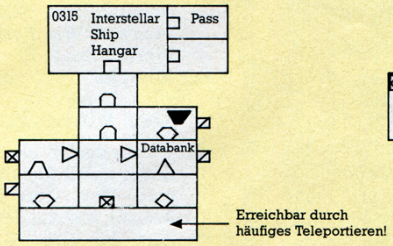
Raum	Verkauf von	Credits
Mechanoid Fuel Stores	Neutron Fuel	250000
Mechanoid Laboratory	Winchester	250000
Mechanoid Stores	Large Box	80000
Mechanoid Armoury	Armament	120000
Mechanoid Power room	Energy Crystal	100000
Laboratory	Winchester	100000
Stores	Large Box	35000
Armoury	Armament	65000
Conference Room	Essential Supply	50000
Interview Room	Mechanoid	250000
Kitchen	Catering Provisions	60000
Exchequer	Gold	100000
Infirmary	Medical Supplies	40000
Control Room	Databank	100000
Engine Room	Neutron Fuel	200000
Power Room	Energy Crystal	100000

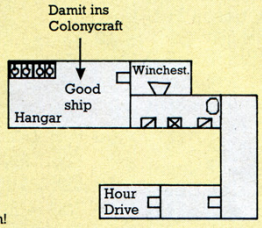


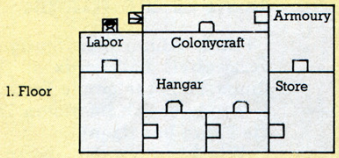
Die umfangreiche Mercenary-Karte Teil 1

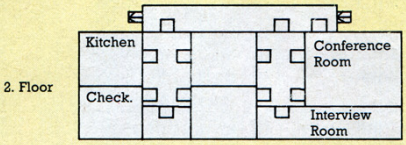


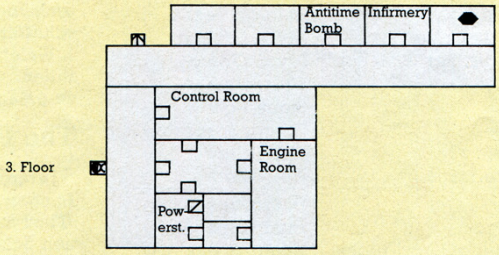












und hier ist die zweite der Mercenary-Karte

Die nächsten Tips kommen von Oliver Grieser aus Hagen Boele:

— Das Neutron Fuel kann nur mit dem Anti Gravity aufgehoben werden.

— Der Photon Emitter und die Sights helfen bei dunklen Räumen.

— Am Anfang nicht das Raumschiff kaufen, denn es kann auch gestohlen werden. Man wird zwar verfolgt, kann aber mit Speed 6 oder 7 entkommen.

— Um zur Colony Craft zu gelangen, braucht man das Poweramp und das am Anfang gestohlene Raumschiff.

— An diesen Locations findet man Elevators:

09-06
09-05
81-35
11-13
03-00
03-15 (Pass Holders only)

Den Abschluß bilden die Tips von Sandio Schrafl aus Vallendar:

— Die Sights sollte man direkt zu Beginn des Spiels beschaffen, da man ohne sie bei Angriffen nicht genau zielen kann.

— Mit Hilfe der Antenne empfängt man im Communication Room eine wichtige Nachricht.

— Durch den Metal Detector findet man die von Mechanoiden besetzten Bauwerke. Ist die Anzeigentafel blau, befindet man sich im Mechanoidengebiet, ist sie grün, ist man in Palyargebiet.

— Vorsicht vor der Anti-Time-Bomb. Führt man diese mit sich, funktionieren die Waffen des Schiffs nicht (die Bombe baut wieder auf, was gelöscht war).

— Die Palyarstation (Loc 08-08, 64997 m) sollte man erst nach der Mechanoidenstation beliefern, da die Mechanoiden für die Waren mehr bezahlen. Ist die Lieferung beendet, sollte man zum Mechanoid-Briefing-room gehen und den darin stehenden Mechanoiden entführen. Nun zur Palyarstation fliegen und den Mechanoid im Interview-room abliefern. Für ihn gibt es eine große Belohnung.

PSI 5

Hans Joachim und Gerrit Ulrich Conradi aus Korbach beantworten die Fragen zu »PSI 5« in Versen:

Der Spieler rief erbost,
spendet mir denn niemand Trost?
Was soll ich denn nur tun?
PSI 5 und Championship
lassen mich nicht ruh'n.
Doch vermeidet tunlichst den Strick,
denn hier kommt alsbald der Tip!
Der Navigator ruft übertrieben
stellt meinen Speed auf vier
dann fliegen wir zu Kozzar 7
und die Feinde bleiben hier!
Und damit Ihr alles schafft
brauchen wir genügend Kraft,
drum stellen wir zwei Schilde aus (B&C)
eine Waffe und einen Motor dazu
dann kommen wir an, mit reichlich Ruh'.
Damit alle Maschinen ihre Aufgabe checken
müssen wir alles in diese Reihenfolge schleppen!
1. Scanner
2. Schilde
3. Motoren
4. Waffen
5. Schildbatterie
6. Notgenerator
Sobald Du ein neues Raumschiff siehst,
denk d'ran, daß Du es nicht sofort beschießt!
Sondern befehl' dem Scanner sofort »examine!«
schon sind alle Daten Dein!
Findest Du bei »Display« ein »Foe«
mach' kein langes Pi Pa Poe!
Sondern gehe bei »Weapon« auf »Fire«
schon schickst Du den bösen Feind in die Heia!
Dazu nimmt man natürlich die richtige Waffe,
sonst steckt er Dich mit links in die Tasche.
Geht auch einmal was kaputt,
schmeiß' nicht alles auf den Schutt.
Gehe lieber zu »Repair«
die stell'n die Dinger wieder her.
Am besten ist der Robot 7
(den wirst Du sehr schnell lieben)
der arbeitet mit fixen Hieben.
Genau die richt'ge Crew zu wählen
das kann Menschen ganz schön quälen.
Doch habt Ihr diese Crew genommen
seid Ihr auf Kozzar 7 willkommen.

Liste der idealen Crew:

Waffen	Grolo
Beobachter	Blustan
Navigator	Bronxlaag
Maschinist	Fligronk
Reparatur	Bru

Hallo Freaks

Time Tunnel

Die Fragen zum Action-Adventure »Time Tunnel« beantwortet Andre Kasper aus Minden. Zu diesem Spiel kamen sehr ausführliche Antworten, eine davon wird in einer späteren Ausgabe von Hallo Freaks veröffentlicht.

1. + 5. Um über die Steinblöcke zu kommen, muß man zuerst die Fackel aus der Zwischenzone holen, diese dann am Kaminfeuer in der »Gnome Mansion« entzünden und in die Steinzeit bringen. Mit der Fackel kann man nun die Höhlen nach einem großen Baumstamm durchsuchen und diesen zu dem großen Steinblock in der untersten Etage bringen. Als nächstes holt man die losen Steine durch Abschießen herunter. Der größere der beiden wird auch zu dem großen Steinblock gebracht, wo er zusammen mit dem Baustamm einen Hebel bildet. Jetzt muß man nur noch den kleinen Stein von der obersten Etage auf den Hebel werfen und der große Steinblock rollt weg.

2. Den Kessel (in Persien) muß man öffnen, dann kommt die Schlange heraus. Dem Mann auf dem fliegenden Teppich gibt man das Glas und die Flasche, dafür erhält man einen Schlüssel. Mit diesem Schlüssel öffnet man im Jahr 3456 den Tresor des Raumschiffs und nimmt das Dynamit heraus. Mit dem Dynamit und der Fackel sprengt man den Eingang zu Ali Babas Höhle auf. Dort findet man eine Lampe, die sich in eine Flöte verwandelt, wenn man auf sie schießt. Beschwört man mit der Flöte die Schlange, rückt diese einen Teil der sagenumwobenen Karte heraus. Die Schlange birgt jedoch noch ein Geheimnis.

3. (Wie kann man den Skorpion im Käfig einsperren?) Am Eingang zur Goldmine steht eine Gasflasche. Wenn man diese auf den rechten Winkel stellt (im gleichen Bild wie die Gasflasche), strömt das Gas aus der Flasche. Fährt man mit dem Aufzug nach unten, entdeckt man einen roten Luftballon. Diesen füllt man an der Gasflasche und befestigt ihn am Käfig. Wenn der Käfig genau über den Skorpion fliegt, schießt man den Ballon kaputt. Schon ist der Skorpion gefangen.

4. Um den Besen zum Fliegen zu bringen, muß man erst einen Zaubertrank brauen. Dazu holt man aus einer Steinzeithöhle ein Elixier und aus dem Intergalaktischen Raumschiff den Topf. Beides bringt man nach Salem in das Bild ganz rechts, und zwar in das Haus mit dem leeren Kamin. In diesen Kamin stellt man den Topf. Ein weiteres Elixier besorgt man beim Chemist in Salem und stellt es in den Topf. Vor dem Haus wartet man jetzt auf eine Fledermaus, schießt sie ab und auch sie wandert in den Topf. Aus einem Haus in Salem klaut man noch einen Besen. Schießt man auf den Topf, entfacht das Feuer darunter. Zuletzt stellt man noch das Elixier aus der Steinzeit in den Topf, schießt darauf und der Besen fliegt.

5. siehe 1.

6. Vor der Medusa schützt man sich mit dem Schild, das in Persien im zweiten Bild liegt (wo der Mann mit dem Teppich rumfliegt). Wenn man den Schild bei sich hat, kann einem die Medusa nichts anhaben. Im Gegenteil, der Schild spiegelt ihr Gesicht...

Wer nicht bis zur Auflösung warten will, kann in der Übersicht schon mal nachsehen, wo man welche Teile findet.

Zeitzone	Wichtige Teile	Standort am Anfang
Gnome Mansion (heute)	Stück Holz	Gnome Mansion
	Bauteil für Zeitmaschine	Gnome Mansion
Stone Age 9600 v.Ch.	zwei Steine	Stone Age
	großes Stück Holz	Stone Age
	Fackel	Zwischenzone
Mythological Greece 86 v. Ch.	Schild	Magical Persia
	zwei Leuchter	Myth. Greece
	Schwert	Myth. Greece
Colonial Salem 1692	Elixier	Col. Salem
	Elixier	Stone Age
	Kessel	Interg. Spaceship
	Besen	Col. Salem
	Fledermaus	Col. Salem
Intergalactic Spaceship 3456	Knopf	Interg. Spaceship
	Dreieck	Interg. Spaceship
	Türhebel Links/rechts	Interg. Spaceship
	Schlüssel	Magical Persia
Magical Persia 893 v. Ch.	Dynamit	Interg. Spaceship
	Glas	Gnome Mansion
	Flasche	Magical Persia
	Flöte und Lampe	Magical Persia
	Fackel	Zwischenzone
	Schlange	Magical Persia
California Gold Rush	Fackel	Zwischenzone
	Hafer	California Gold Rush
1849	Gasflasche	California Gold Rush
	Ballon	California Gold Rush
	Käfig	Stone Age
	Fledermaus	California Gold Rush
The Black Hole 9999	1. Teil der Karte	The Black Hole
	2. Teil der Karte	Stone Age
	3. Teil der Karte	Myth. Greece
	4. Teil der Karte	Col. Salem
	5. Teil der Karte	Interg. Spaceship
	6. Teil der Karte	Magical Persia
	7. Teil der Karte	California Gold Rush

Spindizzy

Das Murmel-Spiel »Spindizzy« ist mit seinen 400 Räumen natürlich sehr langwierig. Roland Westphal aus Mönchengladbach hat ein kleines Programm für die Disketten-Version für den C 64 geschrieben, das die Zeit anhält. Man muß nur das kleine Listing abtippen, es speichern, die Originaldiskette einlegen und das Programm starten. Die Zeitanzeige beharrt dann auf dem Wert 100, aber trotzdem wird man noch Stunden brauchen, um Spindizzy 100prozentig zu lösen. Aber eine enorme Erleichterung bedeutet das natürlich schon. Hier also das Listing:

```
10 IF F=0 THEN F=1:
   LOAD"SPIN4",8,1
20 IF F=1 THEN F=2:
   LOAD"SPIN3",8,1
30 FOR I=1 TO 6: READ AD:
   POKE AD,234
40 NEXT I: SYS 24576
50 DATA 40059,40060,40061,
   40080,40081,40082
```

Spectrum-Trick

Christoph Pukall aus Höfer hat einen Trick für die Spectrum-Version von Elite geschickt. Wenn man durch Lenslock durch ist, fragt das Programm: »LOAD NEW COMMANDER Y/N?« Man wählt daraufhin Punkt 2, speichert die Position und verläßt mit Punkt 3 das Menü. Man dockt dann am Planeten Tige an.
Ergebnis:
ELITE
653425253,5 CREDITS

Kung Fu Master

Alexander Kolbl aus Wien braucht Hilfe beim »Kung Fu Master«: Wie besiegt man im vierten Raum die zwei letzten Kämpfer?

Der blaue Kristall

Thorsten Waldmann aus Hannover spielt das Grafik-Adventure »Der blaue Kristall«. Er kommt bis zu dem Raum, in dem der blaue Kristall steht. Wie geht es danach weiter?

Lord of the Rings

Frank Allner aus Stuttgart verzweifelt bei Lords of the Rings. Er hat folgende Fragen:
1. Wie kann ich im ersten Teil die Fähre benutzen?
2. Wie kann ich den »barrowweight« ohne den »elfstone« umbringen oder aus dem Weg schaffen!
3. Welche Kriterien muß ich erfüllen, um in den zweiten Teil zu gelangen?

The Pawn

Jürgen Wannemacher aus Langen hängt beim Adventure »The Pawn« fest und kommt keinen Schritt weiter. Er braucht dringend Antwort auf folgende Fragen:
— Was mache ich mit dem »Wheelbarrow«?
— Wo bekomme ich Licht, um in der Höhle im Baum etwas zu sehen?
— Wo findet man zwei Stangen, um den Stein zu bewegen?
— Was muß ich dem Guru geben?
— Wie verschafft man sich das Pferd vom Abenteurer?

Einen ersten Tip gibt Jan Gramberg aus Kelkheim:

Wenn man sich im Garten des Schlosses befindet, so sieht man dort einen Springbrunnen. Diesen sollte man sich etwas genauer ansehen, denn es findet sich eine (enorm großzügig von den Programmierern) Münze, mit der man bei Honest John einkaufen kann. Im übrigen gibt es in diesem Bild auch eine Gartenlaube, in der einige nützliche Dinge liegen.

KORONA SOFT

HOTLINE HOTLINE

05241-46236

Commodore 64	K / D	Schneider CPC	K / D
»V«	33,— / 43,—	»V«	33,— / 43,—
A.C.E.	33,— / 33,—	Bombjack	33,— / 53,—
Alter Ego	—— / 79,—	Doomsday Blues	33,— / —,—
Bombjack	33,— / 53,—	Eden Blues	—— / 43,—
Dragons Lair	33,— / 43,—	Fairlight	33,— / 53,—
Fairlight	33,— / 53,—	Get Dexter	33,— / —,—
Golf Construction Set	43,— / 53,—	Crafton & Xunk	—— / 43,—
Ghost'n Goblins	33,— / 53,—	Hacker	33,— / 53,—
Herz von Afrika	—— / 61,—	Halls of Gold	33,— / 53,—
International Karate	25,— / 33,—	Hanse	33,— / 61,—
Knight Games	33,— / 53,—	International Karate	25,— / 33,—
Leader Board	33,— / 53,—	Mermaid Madness	33,— / —,—
Mermaid Madness	33,— / 53,—	Pro Tennis	33,— / 53,—
Mission Elevator	33,— / 43,—	Rescue on Fractalus	33,— / 53,—
Nuclear Embargo	33,— / 43,—	Shogun	33,— / 53,—
Shogun	33,— / 53,—	Soccer 86	33,— / 53,—
Silent Service	33,— / 53,—	Spindizzy	33,— / 53,—
Solo Flight II	33,— / 53,—	Tau Ceti	33,— / 43,—
Tau Ceti	33,— / 43,—	The 5th Axis	33,— / 53,—
Two on Two	—— / 53,—	Tomahawk	33,— / 53,—
Uridium	—— / 33,—	Winter Games	33,— / 53,—
Zoids	33,— / 43,—	Zoids	33,— / 43,—

Commdore Amiga	Disk	Atari 260/520 ST	Disk
Arcticfox	89,—	Borrowed Time	79,—
Archon II	89,—	Black Cauldron	89,—
Borrowed Time	79,—	Brataccas	79,—
Hacker	79,—	Hacker	79,—
Little Computer People	79,—	Little Computer People	79,—
Marble Madness	89,—	Mindshadow	79,—
Mindshadow	79,—	Kings Quest II	89,—
Music Studio	89,—	The Pawn	79,—
One on One	89,—	Ultima II	89,—

Katalog anfordern !!! Versand: 5,— DM + NN, V-Scheck + 5,— DM, Ausland nur Scheck/Bar + 8,— DM

An: **KORONA SOFT,** Wöstmannsweg 6, Postf. 31 15, 4830 Gütersloh

Druckfehler und Preisirrtümer vorbehalten!

COMPUTER-SHOP

089/5022463

- **Schnellversand**
- **oder direkt im Laden**

Freeze Frame MK III

C 64		Atari ST	
Hot Wheels	29,— / 42,—	Arena	86,—
Miami Vice	29,— / 42,—	Wintergames	72,—
Werner	29,— / 39,—	Deep Space	86,—
Bards Tale	59,—	Leader Board	72,—
Mission AD	29,— / 42,—	Silent Service	72,—
Infiltrator	29,— / 42,—	**Amiga**	
T.Graph.ADV Creator	65,— / 75,—	Arena	86,—
Paper Boy	29,— / 42,—	Marble Madness	79,—
1942	29,— / 42,—	Deep Space	86,—
Dragons Lair	29,— / 42,—		

COMPUTER-SHOP, LANDSBERGERSTR. 104, 8000 MÜNCHEN 2

Versand per NN oder Vorkasse plus 5,— Versandkosten

GAMESOFT

Kastellstr. 4, 6455 Erlensee, Tel. 06183/72820
HOTLINE tägl. v. 12.00 bis 19.00 Uhr
Spiele + Anwenderprogramme für alle Computer

C64		C	D
Tau Ceti	Arc	44,-	54,-
Knight Games	Arc	44,-	57,-
Shogun	Arc	34,-	49,-
Alter Ego	Sim	—	67,-
Ghosts'n Goblin	Arc	34,-	56,-
Golf Constr. Set	Arc	44,-	54,-
Flight Deck	Sim	44,-	54,-
Game Maker	Uti	54,-	67,-
Spindizzy	Arc	39,-	59,-
Herz v. Afrika	Str	—	67,-

Der Clou: Game Killer, Modul 59,-

Atari 600/800 XL		C	D
Warriors of Rush	Adv	44,-	57,-
Ultima IV	Adv	—	67,-
Solo Flight II	Sim	44,-	57,-
Mercannery II	Arc	34,-	47,-
Sidewinde	Arc	—	57,-

C16		C
ACE	Sim	34,-
Vox	Arc	14,-
Turbo Tape	Uti	19,-
Winter Olympiade	Arc	29,-
Commando	Arc	28,-

Schneider CPC:		C	D
P.Y.R.A.D.E.V.	Uti	—	77,-
Room Ten	Arc	34,-	—
Tomahawk	Sim	44,-	54,-
Grafik Adv. Creator	Uti	77,-	89,-

Bitte unbedingt Computertyp angeben!

Liste gegen 1,30 Briefmarken

Auch jede Menge Anwenderprogramme + viele, viele Spiele mehr.
Lieferung per NN + Porto DM 5,—

SOFTWARELAND

Postfach 114 · 8022 Grünwald · Hotline tägl. 10 – 17 Uhr · Tel. 089 / 641 18 42

Ihr zuverlässiger Partner im Software-Versandgeschäft.

HITS aus unserem Top-Angebot:

Schneider Spiel	Cassette	Diskette
2Il2 AD (Grafic Adv.)	22,--	42,--
3 D Chess (Schach-Simulation)		42,--
Alien Highway * (Geheimmission)	25,--	42,--
Bat Man (Superman Action)	21,--	35,--
Bomb Jack	35,--	54,--
Bounder	25,--	32,--
Cassette 50 (50 Games)	43,--	
Colossus Chess 4.0	31,--	41,--
Contraption (Super Game)		40,--
Core (Top Secret)	30,--	
Daley Thompson Supertest	29,--	40,--
Doomsday Blues/Eden Blues	32,--	44,--
Elite *	52,--	61,--
Equinox	30,--	42,--
Fairlight (Fantasie-Adv.)	31,--	47,--
Forbidden Planets (Tech.-Adv.)	22,--	39,--
Get Dexter (Adv.)	32,--	46,--
Glass (Flightsimulator)	31,--	
Ghosts'n Goblins	35,--	54,--
Great Adventure Creator	46,--	61,--
Hacker	35,--	53,--
Hanse *	36,--	61,--
Hustler (Billard)	29,--	31,--
Kung Fu Master	35,--	45,--
Match Day (Soccer)	27,--	
Moon Cresta (Space War)	26,--	37,--
Monty On The Run	21,--	28,--
Movie (Gangster Thriller)	25,--	38,--
Musik System (Synthesiser)	48,--	59,--
Nexus (Mission-Adventure)	29,--	39,--
Nick Faldo Open Golf	29,--	
Night Gunner (Luftschacht) *	28,--	40,--
Nodes Of Yesod * (Space Adv.)	28,--	42,--
Nomad (Universe Adv.)	29,--	
Ping Pong (Sportsim.)	30,--	43,--
Pro Tennis (realist. Sim.)	36,--	49,--
Red Hawk (Comic Adv.)	27,--	
Rescue On Fractalus (Action)	34,--	45,--
Revs (Formel 3 Rennen)		41,--
Rock'n Wrestl (Ringsport)	30,--	44,--
Room Ten (Future Game)	26,--	
Samantha Fox Poker	38,--	59,--
Shogun (Adv.)	35,--	52,--
Speech (6 Games)	28,--	41,--
Spindizzy (Adventure)	35,--	51,--
Spy Vs Spy (Feature)	32,--	42,--
Strike Force Harrier (Flightsim.)	30,--	39,--
Tau Ceti *	29,--	41,--
Tennis	35,--	
Test Cricket	28,--	40,--
The 5th Axis (Adv.)	35,--	53,--
Think (Logik u. Strategie)	35,--	
Toad Runner (Adv.)	28,--	43,--
Tomahawk (Helicopter Sim.)	32,--	42,--
Uridium	20,--	40,--
"V" (Science Fiction)	26,--	38,--
Way of the Tiger	32,--	46,--
Wintergames	32,--	45,--
Zoids (Strategie-Action)	31,--	41,--

Commodore Spiel	C64	C128	C	D
A View To A Kill (J. Bond)	○		35,--	38,--
Alter Ego (Rollenspiel)	○	○		79,--
Alternate Reality-The City	○			47,--
Beyond The Forbidden Forest *	○		32,-	36,--
Bomb Jack *	○		24,--	37,--
Borrowed Time.	○			53,--
Boulder Dash III	○		35,--	54,--
Bounces (Ritterspiel)	○		32,--	
Chess Master 2000 -Neu-	○			75,--
Colonial Conquest	○			74,--
Colossus Chess 4.0 *	○		32,--	47,--
Core (Top Secret)	○	○	29,--	39,--
Dragons Lair	○		31,--	38,--
Elite *	○		53,--	61,--
Empire *	○		32,--	41,--
Equinox	○	○	29,--	
Five A Side Football-Flight Path.	○		23,--	28,--
Flight Deck * (Strategie)	○		39,--	46,--
Flightsimulator II *	○			110,--
Game Maker *	○		53,--	64,--
Ghost'n Goblins	○	○	31,--	42,--
Golf Construction Set	○		44,--	54,--
Hacker *	○	○	34,--	48,--
Hacker II -Neu-	○			60,--
Hanse *	○		35,--	53,--
Hardball (Baseball)	○		34,--	46,--
Herz von Afrika *	○			61,--
Hitchhikers	○			71,--
I.C.V.P.S. * (Weltraumpilot Adv.)	○		26,--	44,--
Impossible Mission *	○		30,--	45,--
Infidel	○			71,--
Jet (Flightsimulator)	○			101,--
Lord Of The Rings (Adv.)	○		47,--	62,--
Mars * (Graphic-Adv.)	○			55,--
Mercenary (Adition Adv.)	○		33,--	46,--
Mercenary II – 2nd City.	○		30,--	37,--
Miami Vice	○		29,--	43,--
M.U.L.E. (Wirtschafts-strategie)	○			41,--
Nexus (Adv.)	○		32,--	35,--
Operation Hong Kong *	○	○		34,--
Paradroid	○		25,--	41,--
Perry Mason	○			58,--
Phantasie II -Neu-	○			55,--
PSI 5 Trading Company	○		34,--	46,--
Revs (Rennsimulation)	○	○	54,--	62,--
Samantha Fox Poker	○		30,--	40,--
Shogun * (Adv.)	○		34,--	42,--
Space Invasion *	○		30,--	40,--
Summergames I *	○		32,--	40,--
Summergames II *	○		32,--	40,--
Tau Ceti (Roboterrevolte)*	○	○	30,--	41,--
Super Zaxxon * (Strategie)	○		29,--	42,--
Two On Two (Basketball)	○			54,--
Ultima 4 (Super-Adventure)	○			149,--
„V" * (Action Game)	○			41,--
Wintergames *	○	○	33,--	40,--

Anwenderprogramme Disketten	CPC	C64	C128
„GEOS" 1.2 (Benutzeroberfläche/Farbe)		98,--	
dBASE II * (Datenbanksystem)	189,--		187,--
EMS * (Erweitertes Multidatei System)	90,--	80,--	80,--
Finanzbuchhaltung * (Kontenplan, Steuerauswertg., Journal, usw.)			184,--
Multiplan * (Planungssystem, Tabellenkalkulation, usw.)	189,--		187,--
Multidatei (Datenverwaltungsprogramm)	61,--		
Newsroom		121,--	
Clipart I (Newsroom-Erweiterung mit 600 Grafiken)		86,--	
Clipart II (Newsroom-Erweiterung mit 800 Grafiken)		108,--	
Print Master		125,--	
Print Shop *		124,--	
Graphic Library 1/2/3 (Print Shop-Erweiterungen)		69,--	
Small C Entwicklungssystem * (mit Editor, Compiler, Linker, Quellcode)		138,--	
SM Systembasis „S" * (für alle SM-Sprachkurse erforderlich)		81,--	
SM Englisch Grundkurs *		165,--	
SM Englisch Management *		165,--	
SM Kunden * (Adressverwaltung)		146,--	
SM Lager (Lagerverwaltung) *		146,--	
SM Rechnung (Fakturierung) *		146,--	
SM Lohn (Lohn und Gehaltsabrechnung) *		200,--	
SM Text (Textverarbeitung) *		200,--	
Pro Text * (Profi-Textverarbeitungsprogramm auch für Anfänger))			68,--
Wordstar 3.0 * (Textverarbeitungsprogramm mit Mail Merge)	189,--		187,--
CPC Text/Adress * (Textverarbeitung mit Adressverwaltung)	81,--		
Einführungskurs C64 und Basic		58,--	
Einführungkurs C128 und Basic			63,--
Hardware			
Super Joystick 5000 Comp. Pro II mit Mikroschalter			47,--
Super Joystick Comp. Pro mit Mikroschalter (durchsichtiges Gehäuse)			51,--
Joystick COBRA			163,--
Mouse (Für C64)			164,--

* Deutsche Anleitung.

Weitere Programme für den C64, C128, Schneider, Atari 520 ST auf Anfrage. Alle Preise sind gültig vom 15. Oktober bis 15. November 1986. Lieferung per Nachnahme zuzüglich Versandkosten. Sie sparen den Nachnahmebetrag, wenn Sie per Scheck zahlen. Bei Scheckzahlung + DM 4,90 für Versandkosten (BRD).

Softwareland GmbH, Postfach 114, 8022 Grünwald.

Joysoft

Wir bieten: riesige Auswahl, ständig Top-Neuheiten, Zubehör, Service, BLITZ-Nachnahme (Versandkosten Inland: 5,00 DM, ab 100,00 DM frei Haus) und jeden Monat neue Softwarepreisknüller.
Reservieren Sie sich jetzt schon unseren neuesten, gigantischen November-Software-Katalog.

SPECTRUM	DISK	CAS
AIRWOLF	29.00	-------
ARENA	59.00	-------
ART STUDIO	49.00	-------
BACK TO THE FUTURE	39.00	-------
BATMAN	35.00	-------
BOMB JACK	29.00	-------
BOUNDER	35.00	-------
COLOSSUS 4.0	39.00	-------
COMMANDO	35.00	-------
CRITICAL MASS	32.00	-------
ELITE	55.00	-------
EQUINOX	39.00	-------
FAIRLIGHT	35.00	-------
FP COMPILER	39.00	-------
GHOST'S 'N GOBLINS	29.00	-------
GLADIATOR	35.00	-------
GRAPHIC ADVENT. CREATOR	79.00	-------
HEAVY ON THE MAGIC	39.00	-------
INTERNATIONAL KARATE	32.00	-------
I. OF THE MASK	39.00	-------
KUNG FU MASTER	35.00	-------
LORD OF THE RINGS	55.00	-------
MACADAM BUMPER	39.00	-------
MOVIE	35.00	-------
PAPERBOY	32.00	-------
PING PONG	32.00	-------
PYRACURSE	35.00	-------
REBELL PLANET	35.00	-------
SABOTEUR	35.00	-------
SAMANTHA FOX STRIP POKER	35.00	-------
SUPERBOWL	39.00	-------
SUPERCHESS 3.5	37.00	-------
TANTALUS	35.00	-------
TAU CETI	35.00	-------
THE WAY OF THE TIGER	39.00	-------
THEATRE EUROPE	39.00	-------
THREE WEEKS IN PARADISE	39.00	-------
TOADRUNNER	35.00	-------
TOMAHAWK	39.00	-------
WANTED GUNFRIGHT	35.00	-------
WINTER GAMES	35.00	-------

QL		
ARCADIA	-------	39.00
BETTER BASIC EXPERT SYST.	-------	59.00
BLOCKLANDS	-------	39.00
CARTRIDGE MEDIA MANAGER	-------	69.00
COSMOS	-------	49.00
DROIDZONE	-------	39.00
EYE-Q V2.0	-------	79.00
LOST PHARAO	-------	49.00
MORTVILLE MANOR	-------	59.00
NUCLEAON	-------	59.00
PAINTRE	-------	55.00
PROFESSIONAL ASTROLOGER	-------	159.00
QL ASSEMBLER	-------	69.00
QL BOUNDER	-------	39.00
QL CAVERN	-------	39.00
QL FICTIONARY	-------	45.00
QL JABBER	-------	39.00
QL MACRO ASSEMBLER	-------	119.00
QL METEOR STORM	-------	39.00
QL MONITOR	-------	69.00
QL PAINT	-------	69.00
QL QUBOIDS	-------	69.00
QL REVERSI	-------	39.00
QL TOUCH AND GO	-------	39.00
REVERSI V2.0	-------	39.00
SKULL	-------	49.00
SUPER ASTROLOGER DELUXE	-------	69.00
SUPER ASTRONOMER V1.4	-------	49.00
SUPER BACKGAMMON V3.0	-------	49.00
SUPER MEDIA MANAGER	-------	109.00
SUPER MONITOR DISSASSEMB	-------	59.00
SUPER SPRITE GENERATOR	-------	79.00
SUPERCHARGE COMPILER	-------	159.00
SUPERFORTH V2.0	-------	79.00
TECHNIQL	-------	119.00
THE EDITIOR	-------	69.00
THE LAST KING OF ZKUL	-------	49.00
THE LOST PHARAOH	-------	49.00
TURBO	-------	198.00
TURBO TOOLKIT	-------	69.00
WANDERER	-------	59.00
WEST	-------	49.00
WORKBENCH ASSEMBLER	-------	49.00
WROOM	-------	49.00

AMIGA		
ANALYSE	-------	349.00
ARCHON	-------	69.00
ARCHON II	-------	85.00
ARENA	-------	79.00
ARTICFOX	-------	85.90
BORROWED TIME	-------	79.00
BRATACCAS	-------	79.00
DE LUX PAINT	-------	229.00
DE LUX PRINT	-------	229.00
DE LUX VIDEO	-------	229.00
DEEP SPACE	-------	89.00
IMAGES	-------	198.00
INSTAND MUSIK	-------	79.00
K.SEKA	-------	139.00
LATTICE C COMPILER	-------	298.00
LITTLE COMPUTER PEOPLE	-------	79.00
MARBLE MADNESS	-------	69.00
MCC PASCAL	-------	269.00
MCC TOOL KIT	-------	119.00
MINDSHADOW	-------	79.00
MODULA II	-------	298.00
MUSIK STUDIO	-------	85.00
ONE ON ONE	-------	85.00
SEVEN CITIES OF GOLD	-------	85.00
SILENT SERVICE	-------	85.00
TEMPLE OF APSHAI TRIOLOGY	-------	69.00
THE HACKER	-------	79.00
THR PAWN	-------	79.00
TRINITY	-------	89.00
WINTER GAMES	-------	69.00

ATARI 520ST		
ARENA	-------	79.00
BLACK CAULDRON	-------	79.00
BORROWED TIME	-------	79.00
BRATACCAS	-------	99.00
CORNER MAN	-------	79.00
DBASE II	-------	199.00
DEEP SPACE	-------	89.00
DEGAS	-------	139.00
FLIP SIDE	-------	59.00
HABAWRITER (TEXTVERARB.)	-------	249.00
HACKER	-------	79.00
HANSE	-------	79.00
HITCHHIKERS GUIDE	-------	99.00
KINGS QUEST	-------	139.00
K- SPREAD	-------	139.00
LANDS OF HAVOC	-------	59.00
LATTICE C-COMPILER	-------	298.00
LEADER BOARD	-------	69.00
LITTLE COMPUTER PEOPLE	-------	69.00
MAJOR MOTION	-------	55.00
MCC ASSEMBLER	-------	169.00
MCC PASCAL	-------	259.00
MERCENARY	-------	85.00
MINDSHADOW	-------	79.00
MISSION MOUSE	-------	59.00
MODULAR II	-------	298.00
MUD PIES	-------	59.00
MUSIK STUDIO	-------	79.00
OPERATION HONG KONG	-------	49.00
PAINT WORKS	-------	79.00
QUIWI	-------	59.00
RAM (RAM-DISK)	-------	89.00
SEKA (68000 ASSEMBLER)	-------	139.00
SILENT SERVICE	-------	79.00
SKULL 7 WEST	-------	89.00
SPACE STATION	-------	79.00
ST KARATE	-------	75.00
ST PROTECTOR	-------	69.00
STAR GLIDER	-------	79.00
SUNDOG	-------	85.00
TEMPLE OF APSHAI TRIOLOGY	-------	59.00
THE HACKER	-------	79.00
THE PAWN	-------	79.00
TIME BANDITS	-------	89.00
TOP SECRET	-------	79.00
TRINITY	-------	85.00
ULTIMA II	-------	139.00
WINTER GAMES	-------	69.00
WORDSTAR 3.0+MAIL MERGE	-------	199.00
ZORK II	-------	129.00

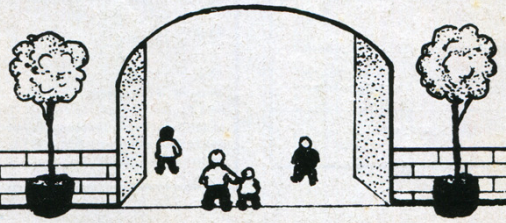
COMMODORE 64		
50 GAMES 64	39.00	-------
ACE	39.00	49.00
ACRO JET	39.00	49.00
ALTER EGO	-------	79.00
ALTERNATE REALITY	-------	49.00
AMS ADVANCED MUSIC SYST.	-------	135.00
ART STUDIO	49.00	69.00
BARD'S TALE	-------	65.00
BIGGLES	35.00	45.00
BORROWED TIME	-------	54.00
DRAGONS LAIR	39.00	49.00
EMPIRE	39.00	49.00
FAIRLIGHT	35.00	45.00
FAST LOADER EPYX -MODUL-	-------	59.00
FAST TRACKS	-------	54.00
FEUER UND EIS	-------	65.00
FLIGHT DECK	45.00	46.00
GAMEMAKER	54.00	64.00
GHOST'S 'N GOBLINS	29.90	39.90
GOLF CONSTRUCTION SET	45.00	55.00
GRAPHIC ADVENT. CREATOR	65.00	98.00
HANSE	39.00	54.00
HEAVY ON THE MAGIC	39.00	49.00
HERZ VON AFRIKA	-------	65.00
HEXENKUECHE II	29.00	39.00
KNIGHT GAMES	35.00	48.00
KNIGHTRIDER	35.00	45.00
LASER BASIC	49.00	69.00
LASER COMPILER	69.00	98.00
LASER GENIUS	-------	69.00
LEADER BOARD	35.00	49.00
MACADAM BUMPER	35.00	45.00
MERCENERY	39.00	49.00
MIAMI VICE	39.00	49.00
MISSION ELEVATOR	35.00	49.00
MURDER ON MISSISSIPPI	-------	59.00
NUCLEAR EMBARGO	39.00	45.00
OPERATION HONG KONG	39.00	49.00
PAPERBOY	32.00	42.00
PARALLAX	35.00	45.00
PSI'S TRADING COMPANY	35.00	48.00
REBELL PLANET	39.00	49.00
REVS	55.00	65.00
RMS TITANIC	39.00	54.00
ROOM 10	38.00	48.00
SECOND CITY	29.00	39.00
SHOGUN	38.00	49.00
SILENT SERVICE	37.00	49.00
SPINDIZZY	39.00	54.00
SUPER CYCLE	39.00	49.00
SUPERBIC UNIVERSAL	-------	149.00
TAU CETI	35.00	45.00
THEATRE EUROPE	39.00	49.00
TIGERS IN THE SNOW	39.00	49.00
TMS MUSIC SYSTEM	55.00	59.00
TUBULAR BELLS	29.90	-------
TWO ON TWO	-------	59.00
ULTIMA III	-------	59.00
ULTIMA IV	-------	69.00
WAR	39.00	-------
WERNER	39.00	59.00

SCHNEIDER		
50 GAMES	39.00	49.00
AIRWOLF	29.00	-------
ARCADE CONSTR. BASIC	39.00	-------
BATMAN	35.00	45.00
BATTLE OF BRITAIN	35.00	-------
BIGGLES	36.00	49.00
BOMB JACK	29.90	39.90
COLOSSUS CHESS 4.0	39.00	49.00
COMBAT LYNX	39.00	-------
CRAFTON	39.00	49.00
DBASE II	-------	199.00
ELITE - DEUTSCH	55.00	65.00
EQUINOX	39.00	49.00
FAIRLIGHT	35.00	45.00
FINANZ BUCHHALTUNG	-------	194.00
GENESIS ADV. CONSTR. SET	36.00	-------
GRAPHIC ADVENT. CREATOR	65.00	98.00
HANSE	39.00	54.00
HEAVY ON THE MAGIC	39.00	49.00
HEXENKUECHE II	29.00	39.00
IMPOSSIBLE MISSION	39.00	49.00
INTERNATIONAL KARATE	32.00	45.00
KNIGHT GAMES	36.00	49.00
LASER BASIC	49.00	69.00
LASER COMPILER	69.00	98.00
LASER GENIUS	-------	69.00
LORD OF THE RINGS	49.00	-------
MISSION ELEVATOR	39.00	49.00
MOVIE	32.00	45.00
MULTIPLAN	-------	199.00
NICK FALDOS OPEN -Golf-	39.00	-------
OXFORD PASCAL	-------	129.00
PAPERBOY	32.00	42.00
PASCAL MT+	-------	174.00
REBELL PLANET	39.00	49.00
SHOGUN	39.00	49.00
SMALL C ENTWICKL. SYSTEM	-------	148.00
SOUTHERN BELLE	35.00	-------
SPINDIZZY	39.00	54.00
TAU CETI	35.00	45.00
THE IMAGE SYSTEM	49.00	-------
THE MUSIC SYSTEM	55.00	69.00
THEATRE EUROPE	39.00	-------
TOMAHAWK	39.00	49.00
TURBO GRAFIX TOOLBOX	-------	225.00
TURBO PASCAL 3.0	-------	225.00
TURBO PASCAL 3.0 GRAFIK	-------	285.00
TURBO TUTOR (DEUTSCH)	-------	104.00
WANTED GUNFRIGHT	39.00	-------
WINTER GAMES	38.00	-------
WORDSTAR 3.0+MAIL-MERGE	-------	199.00

SCHNEIDER JOYCE		
3D CLOCK CHESS	-------	55.00
AFTER SHOCK	-------	55.00
BATMAN	-------	49.00
BLACK STAR	-------	49.00
BRIDGE PLAYER	-------	55.00
CLOCK CHESS 3D	-------	49.00
COLOSSUS CHESS	-------	49.00
CYRUSS II CHESS	-------	49.00
FAIRLIGHT	-------	49.00
JEWELS OF DARKNESS	-------	55.00
LORD OF RINGS	-------	69.00
MONSTERS OF MURDAC	-------	55.00
SAS RAID	-------	49.00
TEST CRICKET	-------	49.00
THOMAHAWK	-------	55.00

JOYSOFT KÖLN: Nr. 1
Berrenrather Str. 159
5000 Köln 41
Telefon 02 21/41 66 34

JOYSOFT KÖLN: Nr. 2
Matthiasstr. 24-26, 5 Köln 1



JOYSOFT DÜSSELDORF:
Humboldtstr. 84
4000 Düsseldorf 1
Telefon 02 11/6 80 14 03

Fragen & Antworten

Redaktion
Happy-Computer
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

Allgemeines

Sam Reciter spricht

Zu der Frage zum Sprachsimulator »Sam Reciter« aus dem Leserforum 8/86 gingen gleich mehrere Antworten ein. Hier die Antwort von Karen Rallner aus Österreich:

Normalerweise besteht »Sam Reciter« aus dem Hauptprogramm und vier Demoprogrammen. Hat man »Sam« geladen und gestartet, wird die Frage nach »Low or high memory« gestellt. Bisher sind keinerlei Unterschiede zwischen beiden Varianten aufgefallen. Man gibt also zum Beispiel 1 für »low« ein (danach <RETURN>), und der Computer begrüßt Sie mit »Guten Tag« (oder »So is that«, je nach Version). Darauf können Sie eines der vier Demos laden.

Wählt man »Reciter«, kann man den Computer Worte, Sätze oder Buchstaben beziehungsweise Zahlen aussprechen lassen, und zwar mit der Eingabe SAY "...(WORT)..." und einem anschließenden <RETURN>. Der Computer spricht nun das betreffende Wort mit amerikanischem Akzent aus. Über eine der Funktionstasten gelangt man in ein Menü, über das Höhe oder Geschwindigkeit der Stimme geändert werden können.

Die Funktion »Sam« ist ein Synthesizer-Programm, das die unterschiedlichsten Geräusche produziert. Wieder gibt es ein Menü, das Lautstärke und ähnliches variiert. Überdies sind alle Buchstaben (außer A,E,I,O,U und T) mit verschieden Klangeffekten belegt, vom Summen bis zum Knall. Also mal ausprobieren und viel Spaß dabei!

Atari

Umstiegsprobleme

Als stolzer Besitzer eines Atari 520 ST+ habe ich noch einige Fragen:

Läßt sich beim Atari ST die hohe Auflösung von 640 x 400 Punkten auch beim Farbmonitor verwenden?

Kann man den 800XL als intelligente Tastatur an den ST anschließen? (Peter Fischer)

Den Farbmonitor kann man ausschließlich in der niedrigen oder mittleren Auflösung betreiben. Der Atari ST prüft auch ab, ob der monochrome oder der Farbmonitor angeschlossen ist, und stellt die jeweiligen Auflösungen im Desktop-Menü zur Wahl.

Den Atari 800XL an den ST als intelligente Tastatur anzuschließen geht leider nicht. Solche Anwendungen sind auch nur bei Systemen mit Multitaskingfähigkeiten sinnvoll. Zum Beispiel können dann zwei Benutzer den Computer gleichzeitig nutzen. Beim ST wäre das nicht machbar.

Grafikprobleme auf dem Atari 800XL

Seit zirka 2½ Jahren arbeite ich nun mit meinem Atari 800XL, wobei ich mich zunehmend auf veränderte Zeichensätze spezialisierte. Mich interessiert nun, wie es zum Beispiel in professionellen Spielen gehandhabt wird, Sonderzeichen punktweise auf dem Bildschirm zu verschieben, oder wie man sogar animierte Sonderzeichen überschneiden kann. Wer hat solche Grafikerfahrung, daß er mir hier weiterhelfen kann? Jochen Mayer

Commodore

Zwei Datasetten für den C 64

Wir erhielten auf Niels Barsuns Frage in Ausgabe 8/86, wie man denn zwei Datasetten an den C 64 anschließt, mehrere Antworten. Hier die Lösung:

Man braucht einen Schalter mit zwei Eingängen und einem Ausgang und eine Lüsterklemmleiste mit sieben Anschlüssen.

Wir schneiden das Kabel der beiden Datasetten einfach in der Mitte durch. Den einen Stecker brauchen wir nun nicht mehr. Dann isolieren wir alle Kabel ab. Die beiden roten Kabel der Datasetten werden über besagte Lüsterklemme mit dem roten Kabel des Steckers verbunden. Ebenso verfährt man mit den übrigen (schwarz, blau, braun, grün, blank) Kabeln. Das weiße Kabel des Steckers verbindet man mit dem Ausgang des Schalters. An Eingang 1 legen wir das weiße Kabel der ersten Datasette, an Eingang 2 das weiße Kabel der zweiten. Aber bitte nur die weißen Kabel an den Schalter legen, alle anderen müssen fest verbunden bleiben. Es könnte sonst für den Computer beim Umschalten ungute Folgen haben.

Die jeweils aktive Datasette kann nun Daten lesen, schreiben können Sie auf beide. Vergessen Sie nicht, nach dem Laden oder Sichern die Stoptaste zu drücken.

Platzprobleme gelöst

Die Frage von Steffen Neumann können wir dank mehrerer Zuschriften jetzt beantworten.

Folgendes kleine Maschinensprache-Programm transportiert zum Beispiel die Bildschirm-Codes in den von Variablen ungenutzten Speicherbereich. Mit dem Befehl sys 828 können Sie zum Beispiel Bildschirmcodes dorthin schreiben, mit sys 828 + 29 holen Sie sich die Daten wieder in den Arbeitsspeicher zurück.

```
10 FOR I=828 TO 885:READ
   A:POKE I,A:SU=SU+A:NEX
   (019)
20 IF SU<> 10781 THEN
   PRINT"FEHLER
   ":END          (113)
30 PRINT"ALLES O.K.!
   "        (120)
40 END  (042)
32000 DATA 162,192,160,
0,134,253,132,252,162,4,
134,251,132,150,177,250,
145,252,  (137)
32001 DATA 200,208,249,
230,253,230,251,202,208,
242,96,162,192,160,0,134,
253,132  (244)
32002 DATA 252,162,4,134,
251,132,250,177,252, 145,
250,200,208,249,230,253,
230,251  (107)
32003 DATA 202,208,242,96
   (080)
```

Ein kleines Listing löst Platzprobleme

Cursor-Gestaltung

Seit Tagen grüble ich nun schon darüber nach, wie man das Cursorsymbol meines Commodore 64 denn verändern kann. Mir schwebt nämlich vor, den Block in einen Strich umzuwandeln, was aber bis jetzt noch nicht geglückt ist. Wer kann mir dabei helfen?

Thomas Meyer-Gieseking

Ein Tip für Anfänger!

Bestimmt ein halbes dutzendmal pro Woche bekommen wir die verzweifelte Anfrage, wieso eine Programmzeile nicht vollständig einzugeben sei. Ob denn ein Fehler im Listing sei?

In den meisten Fällen lautet die Antwort ganz einfach folgendermaßen: Sie müssen einfache Abkürzungen der Basic-Befehle (wenn Sie die Befehle ausschreiben, wird die Zeile zu lang) wie es in Ihrem Handbuch beschrieben steht, verwenden. Dann passen nämlich auch alle Befehle in eine Zeile. Also, bitte drandenken!

Die Redaktion

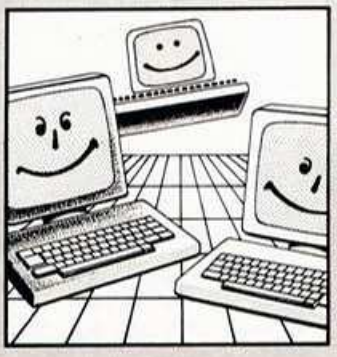
Spectrum

OPUS für Spectrum

Seit langem beschäftigt mich ein spezielles Problem auf meinem Spectrum 48 mit zwei Diskettenstationen, die ein OPUS-Controller steuert. Wenn immer nur ein Diskettendirectory mit dem CAT-Befehl erfragt wird, erscheinen lediglich die Programmtitel als Directoryeintrag. Ich bekomme keinerlei Informationen über Art der Datei, Startadressen, Programmlänge etc. Da es nun für OPUS auch keine Disk-Utilities gibt, kann ich auch nicht auf diesem Wege den Inhalt meiner Disketten erfahren.

Hat sich einer der OPUS-User schon mit diesem Problem beschäftigt und eventuell eine Lösung erarbeitet? Oder besitzt jemand ein Utility für OPUS? Für jegliche Tips hierzu bin ich dankbarer Abnehmer. Also bitte melden!

Manfred Nolten



CLUBS

1000 Berlin

Name : Amiga Team-Club
Computer : Commodore Amiga
Leistungen : Clubzeitung, Kurse, Tips & Tricks, Hardware- und Public Domain-Angebote, Telefon-Service
Beitrag : 1986 frei, dann 30 Mark jährlich
Kontakt : Daniel Finger, Caspar-Theyss-Str. 11, 1000 Berlin 33

2262 Leck

Name : NK-Soft-Computerclub
Computer : alle
Leistungen : Original-Software zu günstigen Preisen
Beitrag : —
Kontakt : Norman Kühl, Am Kamp 29, 2350 Neumünster

2802 Ottersberg

Name : Infocom User Club
Computer : —
Leistungen : Erfahrungsaustausch, bezüglich Infocom Adventures: Aufspüren von versteckten Witzen, von Tips und Tricks, von Bugs, Zeitschrift und Mailbox in Planung
Beitrag : —
Kontakt : Volker Mohr, Im Dorf 5, 28102 Ottersberg

3014 Laatzen

Name : Die »Organisation«
Computer : Atari XL/XE
Leistungen : Softwaretausch (Kassette oder Disk): Für jedes eingesandte Programm erhält man ein gleichwertiges zurück, Problemlösungen
Beitrag : —
Kontakt : Marcus Schwarze, Sudewiesenstr. 63, 3014 Laatzen

3050 Wundstorf

Name : Sinclair-User-Verein
Computer : Sinclair-Computer
Leistungen : Gegenseitige Hilfe bei Hard- und Software-Problemen, zweiwöchentliche Treffen, Clubzeitung
Beitrag : keine Angabe
Kontakt : Karin Riese, Mühlenweg 44, 3040 Wunstorf

3111 Wriedel

Name : Schneider Computer Initiativ-Gruppe Wriedel
Computer : alle Schneider
Leistungen : Problemlösungen, Software-Bibliothek, Übersetzungen von Programmbeschreibungen; in Vorbereitung: Public Domain-Bibliothek
Beitrag : —
Kontakt : Peter Meyer, Brockhöferstr. 7, 3111 Wriedel

4030 Ratingen

Name : Big Soft User Club
Computer : Atari XL, C 16 bis C 128, Schneider CPC, ZX 81, TI 99/4A
Leistungen : zweimonatliche Clubzeitung: aktive Mitarbeit erwünscht, Programmbibliothek, Erfahrungsaustausch
Beitrag : 2,50 Mark monatlich
Kontakt : Big Soft User Club, Wiechertstr. 34, 4030 Ratingen 1

4358 Haltern

Name : Computer Club Haltern
Computer : alle Commodore inkl. Amiga, Apple IIe/c, Atari St, Schneider CPC, TI 99/4a
Leistungen : allgemeine Clubtreffen, Gruppentreffen der Bereiche: Maschinensprache, Basic, Pascal, DFÜ, Kaufberatung, Clubzeitschrift (0,50 bis 1 Mark)
Beitrag : keiner
Kontakt : Rainer Babiel, Amselweg 2, 4358 Haltern

5630 Remscheid

Name : International Amstrad Club
Computer : alle Schneider Computer
Leistungen : monatliches Info, vierteljährliche Zeitschrift, Hard- und Software zu ermäßigten Preisen, regionale Clubtreffen, Mailbox in Vorbereitung
Beitrag : keine Angabe
Kontakt : IAC-Geschäftsführung, Kölner-Str. 66, 5630 Remscheid 11

5860 Iserlohn

Name : Dragon Computer Club Iserlohn
Computer : Dragon, (Apple, Schneider, Spectrum)
Leistungen : regelmäßige Treffen, Hilfestellung bei Problemen, Kontakte zwischen Dragonbesitzern
Beitrag : keiner
Kontakt : Reinhard Fischer, Karnacksweg 6, 5860 Iserlohn

6100 Darmstadt

Name : PIL-Software-Darmstadt
Computer : alle
Leistungen : regelmäßige Treffen, Clubzeitung, Softwarebibliothek, Public Domain Software, Bezirksgruppen in ganz Deutschland, Anfänger-Service: Erlernen von Programmiersprachen, Umgang mit Anwenderprogrammen
Beitrag : nach Altersgruppen gestaffelt
Kontakt : Peter Schuch, Grillparzerstr. 25, 6100 Darmstadt 12

7100 Heilbronn

Name : Club für Informatik und Programmieren (CIP)
Computer : C 64/128, Atari ST, Amiga und andere
Leistungen : Austausch von (Programmier-)Erfahrungen, Clubzeitung alle zwei Monate für 3 Mark
Beitrag : keiner
Kontakt : Ulrich Veigel, Köhlstr. 9, 7100 Heilbronn

7120 Bietigheim

Name : Commodore Club Bietigheim ist aufgelöst

7144 Asperg

Name : 1. VZ/Laser Software Club
Computer : VZ/Laser
Leistungen : Softwarebibliothek, Kontakte, Anzeigendienst für Mitglieder
Beitrag : keiner
Kontakt : Michael Drixner, Königstr. 37a, 7144 Asperg

7742 St .Georgen

Name : Computerclub Floppy
Computer : Commodore 64
Leistungen : Erfahrungs- und Programmaustausch, sammeln von POKEs, Spielelösungen, Kontakte
Beitrag : 1 Mark monatlich
Kontakt : Lars Huentz, Erongartenstr. 1, 7742 St. Georgen

8410 Erkheim

Name : Schneider Computerclub
Computer : Schneider Computer
Leistungen : monatliche Zeitschrift mit Tips und Tricks, Listings und Infos, Kontakte
Beitrag : keine Angabe
Kontakt : Stefan Machner, Färberstr. 20, 8410 Erkheim

8439 Postbauer-Heng

Name : User Club
Computer : Sinclair QL, ZX Spectrum, VC 20
Leistungen : zweimonatliche Zeitung mit Infos, Programmen, Anwendungen, Softwarebibliothek, Problemlösungen
Beitrag : 5 Mark monatlich für Jugendliche, ab 18 Jahren 8 Mark
Kontakt : M. Wabner, Bayernstr. 3, 8439 Postbauer-Heng

Basic-Aussteiger: bitte einsteigen (Teil 8)

In dieser abschließenden Folge erfahren Sie, wie Sie Speicherinhalte auflisten, mit einem Debugger umgehen und Assemblerprogramme für CP/M selbst schreiben.

Auf den Systemdisketten von Schneider und dem Commodore 128 findet man zusätzlich verschiedene Hilfsprogramme. Besonders einen Assembler und einen Debugger braucht man, um eigene Programme zu schreiben. Weiterhin ist es wichtig zu wissen, welche CP/M-Funktionen es überhaupt gibt.

Mit dem DUMP-Befehl listen Sie Dateien in hexadezimaler Schreibweise. Es spielt keine Rolle, ob es sich dabei um Text-, System- oder sonstige Dateien handelt. Falls Sie DUMP unter CP/M Plus einsetzen, werden listbare ASCII-Zeichen zusätzlich dargestellt. DUMP ist ein nichtresidenter CP/M-Befehl und steht unter dem Namen DUMP.COM auf der Systemdiskette. Die Routine wird zusammen mit dem Namen der zu listenden Datei aufgerufen.

```
DUMP MUSTER.COM
```

Zwei ungleiche Brüder: DDT und SID

Für Änderungen in Dateien oder im Speicher benötigen Sie einen Debugger. Unter CP/M 2.2 heißt dieser DDT und unter CP/M Plus SID. Beide Programme stehen auf der jeweiligen Systemdiskette unter den Namen DDT.COM beziehungsweise SID.COM. Sie sind in ihrer Funktionsweise weitgehend identisch. Beide dürfen Sie mit oder ohne Angabe eines Dateinamens laden. Geben Sie einen Dateinamen an, so wird die betreffende Datei ab 100 hex im Speicher abgelegt, also an der gleichen Stelle, an der sonst COM-Dateien stehen. Mit

```
DDT WS.COM
```

unter CP/M 2.2 und

```
SID WS.COM
```

unter CP/M Plus wird der Debbugger zusammen mit der Datei WS.COM geladen, ohne Dateinamen nur das Hilfsprogramm selbst. Die wichtigsten Anweisungen finden Sie im folgenden.

A (Anfangsadresse) ruft einen einfachen Assembler auf. Der eingegebene Quelltext wird sofort assembliert und an der vorgegebenen Anfangsadresse abgelegt.

D (Anfangsadresse, Endadresse) listet den Speicherinhalt zwischen Anfangs- und Endadresse. Ohne Angabe von Adressen werden die nächsten zwölf Zeilen mit je 16 Byte gelistet.

F (Anfangsadresse, Endadresse, Wert) füllt den Speicher zwischen Anfangs- und Endadresse mit dem vorgegebenen hexadezimalen Wert.

G (Adresse) führt ein Maschinencode-Programm ab der vorgegebenen Adresse aus.

H (Hex-Zahl 1, Hex-Zahl 2) berechnet Summe und Differenz zweier Hexzahlen.

L (Anfangsadresse, Endadresse) disassembliert Maschinencode zwischen Anfangs- und Endadresse.

M (Anfangsadresse alt, Endadresse alt, Anfangsadresse neu) verschiebt den Speicherinhalt zwischen alter Anfangs- und Endadresse zur neuen Anfangsadresse.

S (Anfangsadresse) dient zum Ändern von Speicherinhalten ab der vorgegebenen Anfangsadresse. Die Werte erscheinen hexadezimal auf dem Bildschirm und werden entweder durch Drücken der <RETURN>-Taste übernommen oder durch Neueingabe geändert. Durch Eingabe eines Punktes wird die S-Funktion beendet.

T (Anzahl) bearbeitet in einem Maschinenprogramm ab der aktuellen Programmzähleradresse die vorgegebene Anzahl von Programmschritten.

W (Dateiname, Anfangsadresse, Endadresse) (nur CP/M Plus) schreibt den Speicherinhalt zwischen Anfangs- und Endadresse in eine Datei auf Diskette.

X (Register beziehungsweise Flag) zeigt und ändert die Prozessorregister A, B (BC), D (DE), H (HL), S, P, und die Flags C, Z, M, E und I.

Unter CP/M Plus speichert man die bearbeitete Datei mit dem W-Befehl. Unter CP/M 2.2 geben Sie <CTRL+C> zum Verlassen von DDT und dann

BDOS, die Norm unter CP/M

```
SAVE Anzahl Dateiname
```

ein. »Anzahl« steht für die zu speichernden 256-Byte-Einheiten. Beispielsweise schreibt

```
SAVE 62 WS.COM
```

62 x 256 Byte ab Adresse 100 hex in die Datei WS.COM.

Unter einem Assembler versteht man ein Programm, das einen aus mnemonischen Maschinenbefehlen bestehenden Quelltext in ausführbaren Maschinencode übersetzt. Beachten müssen Sie, daß der CP/M-Assembler nur 8080-Mnemonics verarbeiten kann. In der Schreibweise unterscheiden diese sich zum Teil erheblich von den Z80-Mnemonics. Auch kann der 8080-Assembler keine Befehle verarbeiten, die nur bei den aufwärtskompatiblen Z80-Prozessor zur Verfügung stehen.

Nachfolgend schreiben Sie zur Übung ein Assemblerprogramm, das Sie nach Ihrem Namen fragt und Ihnen dann herzliche Grüße von CP/M ausrichtet.

Sie wissen bereits, daß im BDOS unter CP/M genormte Funktionen stehen. Jede ist durch eine Ziffer gekennzeichnet. Der jeweilige Funktionsaufruf erfolgt durch Übergabe dieser Nummer im C-Register der CPU beim Start des Unterprogramms an Adresse 5. In unserem Beispiel benötigen Sie die BDOS-Funktionen 9 und 10. BDOS-Aufruf 9 gibt einen String auf dem Bildschirm aus, der mit einem Dollarzeichen

abgeschlossen sein muß. Die BDOS-Routine 10 liest einen String von der Tastatur ein.

Zunächst legen wir eine Textdatei mit dem Quelltext unseres Programms an. Dieser besteht aus reinem ASCII-Code und enthält die bereits oben erwähnten mnemonischen Befehle. Darüber hinaus ist er mit symbolischen Sprungadressen (Labels) und Kommentaren versehen. Sie können den Quelltext mit einem beliebigen Texteditor (zum Beispiel ED) schreiben und auf Diskette speichern. Der Dateiname muß die Extension ASM tragen. Den Quelltext für unsere Datei »MUSTER. ASM« finden Sie in Listing 1.

```
;Herzliche Gruesse von CP/M
;==========================
;
;
;
ORG 100H ; CP/M-Programmstart
BDOS EQU 5 ;BDOS-Aufruf
CCP EQU 0 ;Warmstart
;
;
MVI C,9 ; 1.String ausgeben
LXI D,P1
CALL BDOS
;
;
MVI C,10 ; Texteingabe
LXI D,EINGABE
CALL BDOS
;
;
MVI C,9 ; 2.String ausgeben
LXI D,P2
CALL BDOS
;
;
MVI D,0 ; $-Zeichen an Ende von Eingabe
LDA EINGABE+1
MOV E,A
LXI H,EINGABE
DAD D
INX H
INX H
MVI A,'$'
MOV M,A
;
;
MVI C,9
LXI D,EINGABE+2
CALL BDOS
;
;
JMP CCP ; Warmstart
;
;
P1 DB 'Ihren Namen bitte? $'
P2 DB 0DH,0AH,0AH,'CP/M gruesst Sie herzlich - $'
EINGABE DB 25
DS 26
END
```

Listing 1. Der Quellcode unseres Assemblerprogramms

ASM und MAC: die fleißigen Übersetzer

Unter CP/M 2.2 übersetzt ASM. COM und unter CP/M Plus MAC. COM, die Datei in das sogenannte Intel-Hex-Format. Den Assembler rufen Sie mit

```
ASM MUSTER
```

beziehungsweise

```
MAC MUSTER
```

auf. Der jetzt erzeugte Zwischencode ist auf der Diskette durch die Extension HEX gekennzeichnet. Wenn Sie das Directory auflisten, finden Sie außer der Quelldatei MUSTER. ASM die Intel-Hex-Datei MUSTER. HEX und die Datei MUSTER.PRN vor. Letztere enthält neben dem ursprünglichen Quellcode auch den Maschinencode in hexadezimaler Schreibweise und dient zur Dokumentation. Da es sich dabei um eine reine Textdatei handelt, können Sie sie mit Hilfe von

```
TYPE MUSTER.PRN
```

auf dem Bildschirm ausgeben. Das Gleiche gilt für den Drucker, wenn Sie vorher <CTRL+P> drücken. Das ausgedruckte Programm muß dann wie in Listing 2 aussehen.

Leistungsfähige Programmiersprachen für Commodore 128 und Schneider-Computer

Microsoft BASIC

Das umfassende Microsoft-BASIC- und Assembler-Entwicklungspaket enthält:

- BASIC-Compiler 5.4 (BASCOM)
- BASIC-Interpreter 4.51 (OBASIC) und 5.21 (MBASIC)
- MACRO Assembler (M80)
- LINK Linking Loader (L80)
- CREF Cross-Reference Facility (CUEF 80)
- LIB Library Manager

für den effizienten Einsatz kaufmännischer und technisch-wissenschaftlicher Anwendungen.

Hardware-Anforderungen für Commodore 128/128D:
Diskettenlaufwerk, Betriebssystem CP/M 3.
Hardware-Anforderungen für Schneider-Computer:
CPC 464, 664, 6128 oder Joyce, ein Diskettenlaufwerk, Betriebssystem CP/M 2.2 oder CP/M Plus. Der Interpreter erfordert mindestens 32 K Speicher, der Compiler und der Makroassembler mindestens 48 K.

Version		Best.-Nr.	Format	Preis DM	sFr.	öS
Microsoft BASIC	Schneider CPC, Joyce	MS 617	3"	199,–*	178,–	1890,–*
Microsoft BASIC	Commodore 128/128 D	MS 627	5¼"	199,–*	178,–	1890,–*
Pascal/MT+	Schneider CPC, Joyce	MS 611	3"	174,–*	158,–	1680,–*
Pascal/M+	Commodore 128/128 D	MS 621	5¼"	174,–*	158,–	1680,–*
CBASIC-Compiler	Schneider CPC, Joyce	MS 612	3"	174,–*	158,–	1680,–*
CBASIC-Compiler	Commodore 128/128 D	MS 622	5¼"	174,–*	158,–	1680,–*

* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Pascal/MT+

Pascal/MT+ ist ein volles ISO-Standard-Pascal, das um eine leistungsfähige Programmierumgebung für Industrie-, Geschäfts- und Ausbildungseinsatz sowie Möglichkeiten zur Systemprogrammierung erweitert wurde.

Hardware-Anforderungen für Commodore 128/128D:
ein Diskettenlaufwerk, Betriebssystem CP/M 3.
Hardware-Anforderungen für Schneider-Computer:
CPC 464 und CPC 664 (mit Speichererweiterung), dem CPC 6128 und dem PCW 8256 (Joyce) unter CP/M und CP/M Plus. Kompilierte Programme sind bei entsprechender Größe, auch auf dem CPC 464 und CPC 664 ohne Speichererweiterung lauffähig.

CBASIC-Compiler

Der Hochleistungs-BASIC-Compiler für Softwareprofis zur Erstellung kommerzieller Anwendungen.
Der CBASIC-Compiler ist ein Compiler, der Maschinencode erzeugt und die Programmierung und den Test separater Module erlaubt, die später ein komplettes Programm ergeben sollen. Die integrierten Grafikmöglichkeiten des CBASIC-Compilers erlauben die Programmierung vielseitiger Grafikprogramme für eine Vielzahl von Anwendungen (nur auf Computern mit GSX-Software).

Hardware-Anforderungen für Commodore 128 PC:
ein Diskettenlaufwerk, Betriebssystem CP/M 3.
Hardware-Anforderungen für Schneider-Computer:
Der CBASIC-Compiler läuft auf Schneider CPC 464 mit Diskettenlaufwerk DDI-1, dem CPC 664, dem CPC 6128 und dem PCW 8256 (Joyce). Für Grafikprogramme wird die GSX-Software benötigt, die nur mit dem CPC 6128 und PCW 8256 (Joyce) ausgeliefert wird.

Diese Markt & Technik-Software erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, bei Ihrem Computerfachhändler, im Buchhandel oder direkt beim Verlag gegen Vorauskasse.
Fragen Sie auch nach dem neuen Gesamtverzeichnis Herbst '86, oder fordern Sie es direkt beim Verlag an.

UNTERNEHMENSBEREICH
BUCHVERLAG

Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

Bestellungen im Ausland bitte an untenstehende Adressen.
Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. (042) 41 56 56
Österreich: Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges. mbH., Alser Str. 24, A-1091 Wien, Tel. (0222) 48 15 38-0

608202

Zum Programmstart brauchen Sie jedoch eine ausführbare COM-Datei, die die Programme LOADCOM unter CP/M 2.2 beziehungsweis HEXCOM.COM unter CP/M Plus aus dem Intel-Hexcode erstellen. Auf unser Beispiel bezogen lautet der Aufruf

```
LOAD MUSTER
```

beziehungsweise

```
HEXCOM MUSTER
```

Starten Sie die Routine mit

```
MUSTER
```

steht auf dem Bildschirm

```
Ihren Namen bitte?
Otto Neuling
```

worauf der Computer mit

```
CP/M gruesst Sie herzlich --
Otto Neuling
```

antwortet.

Im folgenden finden Sie sämtliche BDOS-Aufrufe, die Ihnen unter CP/M zur Verfügung stehen. Diese müssen Sie bei eigenen Programmen unbedingt beachten, wenn alle Routinen unabhängig vom Computertyp arbeiten sollen. Mit Hilfe dieser Funktionen läßt sich alles Notwendige relativ einfach programmieren.

0 SYSTEM RESET führt einen Warmstart aus. Es sind keine Parameter notwendig.

1 CONSOLE INPUT liest ein Zeichen von der Konsole in A ein und gibt es auf dem Bildschirm aus (Echofunktion).

2 CONSOLE OUTPUT gibt das Zeichen aus E auf der Konsole (Bildschirm) aus. Dabei werden Vorgaben wie Tabulator, CTRL-S oder CTRL-P (zusätzliche Druckerausgabe) berücksichtigt.

3 AUXILIARY INPUT liest ein Zeichen aus dem AUXIN:-Kanal beziehungsweise von einem zugeordneten Gerät in den Akku ein.

4 AUXILIARY OUTPUT gibt das Zeichen in E auf den AUXOUT:-Kanal beziehungsweise ein zugeordnetes Gerät aus.

5 LIST OUTPUT gibt das Zeichen in E auf dem Drucker aus.

6 DIRECT CONSOLE I/O unmittelbare Konsoleneingabe eines Zeichens in den Akku oder Ausgabe ans E.

7 AUXILIARY INPUT STATUS ergibt in A den Wert FF hex, wenn ein Zeichen im Hilfskanal AUXIN: zur Eingabe anliegt — anderenfalls steht hier der Wert 00 hex.

8 SET IOBYTE ergibt in A den Wert FF hex, wenn im Hilfskanal AUXOUT: ein Zeichen zur Ausgabe anliegt — anderenfalls steht hier der Wert 00 hex.

9 PRINT STRING gibt einen String (Adresse in DE) auf dem Bildschirm aus, der mit »$« abgeschlossen sein muß.

10 READ CONSOLE BUFFER übernimmt einen String von der Konsole und legt ihn in einem Puffer (Adresse in DE) ab. Der String muß mit CR oder LF geschlossen sein.

11 GET CONSOLE STATUS prüft, ob Zeichen von Konsole eingegeben (A = 0 nein, A = 1 ja) werden.

12 RETURN VERSION NUMBER liefert die Nummer (HL) der verwendeten CP/M-Version. H liefert 0 für CP/M 80 und L die Versionsnummer des Systems.

13 RESET DISK SYSTEM setzt das Diskettensystem zurück (keine Parameter). Dabei wird immer Laufwerk A angewählt und die Datenpufferadresse (DMA) auf 80 hex gesetzt.

14 SELECT DISK bestimmt ein Laufwerk (E) zum Bezugslaufwerk. Für Laufwerk A wird der Wert 0, für Laufwerk B der Wert 1 und so weiter übergeben.

15 OPEN FILE öffnet eine Datei (DE auf FCB-Adresse).

16 CLOSE FILE schließt eine Datei (DE auf FCB-Adresse).

17 SEARCH FOR FIRST sucht den ersten Eintrag einer Datei im Directory (DE auf FCB-Adresse). Dabei sind auch mehrdeutige Dateinamen erlaubt.

18 SEARCH FOR NEXT sucht nach Aufruf von Funktion 17 den nächsten Eintrag (keine Parameter erforderlich).

19 DELETE FILE löscht eine Datei (DE auf FCB-Adresse), sofern diese nicht schreibgeschützt ist. Bei mehrdeutigen Dateinamen werden mehrere Dateien gelöscht.

20 READ SEQUENTIAL liest den nächsten fortlaufenden Record einer Datei (DE auf FCB-Adresse) und legt ihn im Datenpuffer (DMA) ab.

```
                ;Herzliche Gruesse von CP/M
                ;==========================
                ;
                ;
                ;
0100            ORG 100H ; CP/M-Programmstart
0005 =          BDOS EQU 5 ;BDOS-Aufruf
0000 =          CCP EQU 0 ;Warmstart
                ;
                ;
0100 0E09       MVI C,9 ; 1.String ausgeben
0102 113201     LXI D,P1
0105 CD0500     CALL BDOS
                ;
                ;
0108 0E0A       MVI C,10 ; Texteingabe
010A 116601     LXI D,EINGABE
010D CD0500     CALL BDOS
                ;
                ;
0110 0E09       MVI C,9 ; 2.String ausgeben
0112 114601     LXI D,P2
0115 CD0500     CALL BDOS
                ;
                ;
0118 1600       MVI D,0 ; $-Zeichen an Ende von Eingabe
011A 3A6701     LDA EINGABE+1
011D 5F         MOV E,A
011E 216601     LXI H,EINGABE
0121 19         DAD D
0122 23         INX H
0123 23         INX H
0124 3E24       MVI A,'$'
0126 77         MOV M,A
                ;
                ;
0127 0E09       MVI C,9
0129 116801     LXI D,EINGABE+2
012C CD0500     CALL BDOS
                ;
                ;
012F C30000     JMP CCP ; Warmstart
                ;
                ;
0132 496872656EP1 DB 'Ihren Namen bitte? $'
0146 0D0A0A4350P2 DB 0DH,0AH,0AH,'CP/M gruesst Sie herzlich - $'
0166 19         EINGABE DB 25
0167            DS 26
0181            END
```

Listing 2. So sieht das Listing auf dem Drucker aus

Der Recordzähler wird um eins erhöht.

21 WRITE SEQUENTIAL schreibt den nächsten fortlaufenden Record einer Datei (DE auf FCB-Adresse) aus dem Datenpuffer (DMA) in eine Datei. Der Recordzähler wird um eins erhöht.

22 MAKE FILE legt eine Datei ähnlich wie bei OPEN (Funktion 15) neu an (DE auf FCB-Adresse). In das Directory erfolgt zunächst ein Leereintrag, da die Datei noch keine Daten enthält.

23 RENAME FILE benennt Dateien um. Dazu ist ein spezieller FCB erforderlich (Adresse in DE), in dem die ersten 16 Byte den alten und die restlichen 16 Byte den neuen Dateinamen enthalten.

24 RETURN LOGIN VECTOR fragt, welche Laufwerke angeschlossen sind und gibt in HL einen 16-Bit-Wert zurück. Das niederwertigste Bit steht dabei für Laufwerk A und das höchstwertigste Bit für Laufwerk P. Das jeweilige Bit ist gesetzt, wenn das betreffende Laufwerk in Betrieb ist. Anderenfalls ist es gelöscht.

25 RETURN CURRENT DISK gibt das Bezugslaufwerk an. Dabei wird der Wert 0 für Laufwerk A, 1 für Laufwerk B und so weiter in A übermittelt.

26 SET DMA ADDRESS setzt die Datenpufferadresse (in DE) für Schreib- und Lesevorgänge.

27 GET ADDR (ALLOC) gibt die Adresse des Blockbelegungsverzeichnisses in HL an. Diese Funktion wird zum Beispiel von SHOW verwendet, um den freien Diskettenspeicher zu ermitteln.

28 WRITE PROTECT DISK versieht das selektierte Laufwerk mit einem temporären Schreibschutz (keine Parameter).

29 GET READ-ONLY VECTOR ermittelt schreibgeschützte Laufwerke. In HL wird ein 16 Bit-Wert zurückgegeben (ähnlich wie bei Funktion 24).

30 SET FILE ATTRIBUTES setzt Dateiattribute für System- oder schreibgeschützte Dateien beziehungsweise setzt sie zurück, indem der entsprechende Eintrag vom FCB (Adresse in DE) in das Directory übertragen wird.

31 GET DPB ADDRESS ermittelt die Adresse des Disk-Parameter-Blocks (in HL).

32 SET/GET USER CODE dient zur Ermittlung und zum Setzen der aktiven Benutzernummer. Soll die Nummer ermittelt werden, steht in E 255. Das Ergebnis wird in A zurückgegeben. Beim Setzen steht in E die Benutzernummer.

33 READ RANDOM dient zum Lesen eines Records für Direktzugriffe. Die Recordnummer wird aber nicht wie beim sequentiellen Lesen (Funktion 20) übergeben, sondern durch Erweiterungseinträge im FCB (Adresse in DE).

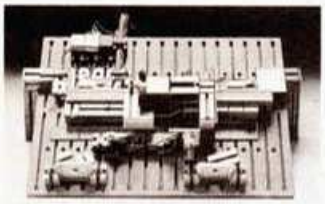
34 WRITE RANDOM dient zum Schreiben eines Records. Die Recordnummer wird durch Erweiterungseinträge im FCB (Adresse in DE) übergeben.

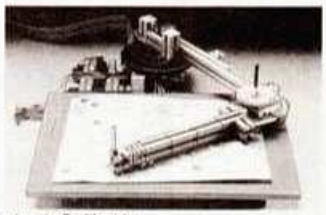
35 COMPUTE FILE SIZE ermittelt die Dateigröße in Records. Durch Vorgabe der FCB-Adresse in DE wird die Größe berechnet und in den Erweiterungsbytes für relativen Dateizugriff des FCB abgelegt.

36 SET RANDOM RECORD ermittelt die augenblickliche Recordnummer einer Datei und legt sie in den Erweiterungsbytes für relativen Dateizugriff des FCB (Anfangsadresse in DE) ab.

37 RESET DRIVE setzt einzelne Laufwerke durch Übergabe eines

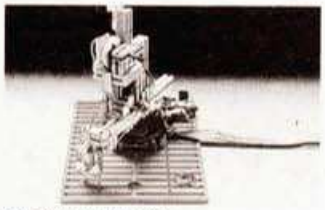
Zehn aktive

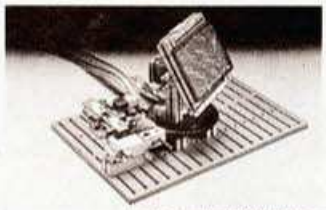

Zum Beispiel: eine Sortieranlage

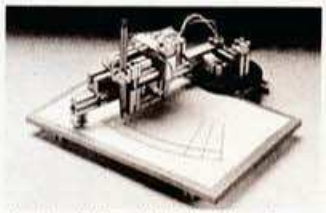

oder ein Grafiktablett,

einen Teach-in Roboter

Simulationsmodelle


oder den Turm von Hanoi,


eine Solarzellen-Nachführung


oder einen Plotter und viele Modelle mehr.

aus einem einzigen Baukasten.

fischertechnik computing. Dieses Baukasten-System bringt Bewegung in den Computer. Aus einem Baukasten lassen sich 10 und mehr Peripheriegeräte konstruieren und programmieren. fischertechnik computing ist über Interface kompatibel zu vielen HCs und PCs. Fordern Sie das Informationsmaterial an! Auch über Anrufbeantworter möglich.

fischerwerke, D-7244 Tumlingen/Waldachtal, Tel. 0 74 43/12-311

Name

Straße

PLZ/Ort

fischertechnik COMPUTING

Wußten Sie, was Sie alles können?

Karl-Hermann Rollke
Schneider CPC – Arbeiten mit Turbo Pascal

Der Bestseller „Das Turbo Pascal Buch" wurde speziell für Besitzer eines Schneider CPC überarbeitet. So ermöglicht es den optimalen Einsatz der leistungsfähigen Programmiersprache – auf die CPC-Arbeits- und Systemumgebung zugeschnitten und durch zusätzliche Informationen ergänzt. Zahlreiche Beispiele veranschaulichen die vorgestellten Programmierkonzepte. Übungen zu jedem Kapitel machen dieses leicht verständlich geschriebene Buch auch für Einsteiger zur unentbehrlichen Arbeitshilfe.

296 Seiten / mit Abb. ISBN 3-88745-649-1 (1986)
Best.-Nr. **3649** **DM 48,–/sFr. 44,20/S 374,–**

Hans Lorenz Schneider
Das Schneider CPC Grafikbuch

Die vielfältigen Grafikmöglichkeiten Ihres Schneider CPC (464, 664 und 6128). Von einer allgemeinen Einführung über ergänzende Grafikbefehle, Erstellung von Grafiken mit dem Joystick, Darstellung zwei- und dreidimensionaler Diagramm-Formen, künstlerische Grafiken, Zusammenspiel zwischen Grafik und Datenträger bis hin zur Hardcopy.

328 Seiten / zahlr. Abb. ISBN 3-88745-611-4 (1986)
Best.-Nr. **3611** **DM 48,–/sFr. 44,20/S 374,–**

Thorsten Ritter
Schneider CPC – Erfolg mit Multiplan

Ein didaktisch hervorragendes Lehrbuch und Nachschlagewerk für CPC-Besitzer, die das Tabellenkalkulationsprogramm Multiplan anwenden wollen. Das Buch ist die überarbeitete, auf den CPC zugeschnittene Version des Bestsellers „Erfolg mit Multiplan" und führt Schritt für Schritt in das Programm ein. An konkreten Beispielen wird erklärt, welchen Nutzen CPC-Besitzer mit Multiplan in der Praxis haben.

200 Seiten / ca. 45 Abb. ISBN 3-88745-639-4 (1986)
Best.-Nr. **3639** **ca. DM 48,–/sFr. 44,20/S 374,–**

Arthur Naiman
Schneider CPC – Einführung in WordStar

Der Bestseller zum populärsten Textverarbeitungsprogramm wurde für die Besitzer des CPC überarbeitet. Und damit wichtige Hilfe und Nachschlagewerk bei der Arbeit mit WordStar und Mail-Merge auf dem CPC. Neben der klaren Einführung in den effektiven Umgang mit WordStar gibt es u. a. auch wertvolle Hinweise für die Installation von Druckern und zu Systempatches.

280 Seiten / ca. 40 Abb. ISBN 3-88745-646-7 (1986)
Best.-Nr. **3646** **DM 42,–/sFr. 38,60/S 328,–**

Hans Lorenz Schneider
Arbeiten mit dem Schneider CPC

Der Autor vermittelt alle Informationen zur BASIC-Programmierung Ihres Rechners, wie z. B.: allgemeine Routinen, die Sie immer wieder benötigen; Einsatzmöglichkeiten des Zeichensatzes; hochauflösende Grafik und ihre Anwendung; Routinen zur Darstellung von Sprites und Hardcopies; Dateiverwaltung und Sound-Editor; wichtige Betriebssystem-Routinen; Möglichkeiten der BASIC-Erweiterung. Eine umfassende und didaktisch aufbereitete Arbeitshilfe für Anfänger und fortgeschrittene CPC-Anwender.

228 Seiten / 113 Abb. ISBN 3-88745-603-3 (1985)
Best.-Nr. **3603** **DM 38,–/sFr. 35,–/S 296,–**

Günter Woigk
Das Schneider CPC Systembuch

Erfahren Sie jetzt alles Wissenswerte über das Innenleben Ihres Schneider CPC 464, 664 oder 6128. Der Autor verrät Ihnen alle Interna Ihres Rechners und deren Nutzen für Ihre Anwendung. Aus dem Inhalt: Programmierstil und Programmelemente; die Feinheiten des Locomotive BASIC; Überblick über den Z80-Assembler; Maschinensprache auf dem CPC; die Firmware in- und auswendig; Unterschiede und Gemeinsamkeiten der CPC's. Das alles wird abgerundet durch viele Beispiele und Darstellungen sowie einen Anhang mit Grafiken, Tabellen und Verzeichnissen. Nutzen Sie das mit Informationen randvolle Nachschlagewerk, um das System Ihres Schneider CPC von Grund auf zu kennen und sicher in die Programmier-Arbeit einzusteigen.

Erscheint November '86

ca. 680 Seiten / mit Abb. ISBN 3-88745-606-8 (1986)
Best.-Nr. **3606** **ca. DM 58,–/sFr. 53,40/S 452,–**

Sybex überall wo es gute Computerbücher und Software gibt

– die guten Seiten Ihres Computers

Sybex Verlag GmbH
Vogelsanger Weg 111
4000 Düsseldorf 30
Telefon: 0211/61 80 20

16-Bit-Parameters in DE, zurück. Das niederwertigste Bit entspricht Laufwerk A.

38 ACCESS DRIVE ist nur für MP/M von Bedeutung.

39 FREE DRIVE ist nur für MP/M von Bedeutung.

40 WRITE RANDOM WITH ZERO schreibt einen Record wie bei Funktion 34. Er wird jedoch zuvor mit Nullen gefüllt.

Die nachfolgenden BDOS-Funktionen gibt es nur unter CP/M Plus, nicht jedoch unter CP/M 2.2.

41 TEST AND WRITE RECORD ist nur für MP/M von Bedeutung.

42 LOCK RECORD ist nur für MP/M von Bedeutung.

43 UNLOCK RECORD ist nur für MP/M von Bedeutung.

44 SET MULTI-SECTOR COUNT erfaßt und bearbeitet während fortlaufender BDOS-Schreib- und Lesevorgänge bis zu 128 Records (Anzahl in E) auf einmal.

45 SET BDOS ERROR MODE dient zur Behandlung physikalischer und erweiterter Fehler. Enthält E den Wert 255, wird der »Return Error Mode« aktiviert, beim Wert 254 der »Return and Display Mode«.

46 GET DISC FREE SPACE ermittelt den noch freien Speicherplatz auf Disketten mit dem RW-Attribut. Laufwerk A wird dabei mit 0, Laufwerk B mit 1 und so weiter in E vorgegeben. Im augenblicklichen DMA-Puffer werden die ersten 3 Byte mit einer Binärzahl (low, middle, high) belegt, die den freien Speicherplatz in Records angibt.

47 CHAIN TO PROGRAM erlaubt den Übergang von einem Programm zum nächsten, ohne daß der Bediener eine spezielle Anweisung erteilen muß. Dazu wird die Befehlszeile im gegenwärtigen DMA-Puffer abgelegt und mit 00 hex abgeschlossen. Zusätzlich muß E mit FF hex belegt sein. Das neue Programm wird dann vom Bezugslaufwerk eingelesen und anschließend ausgeführt.

48 FLUSH BUFFERS veranlaßt, daß sämtliche Records in den Blokking-/Deblocking-Puffern auf Diskette geschrieben werden. Ist zusätzlich das E-Register mit FF hex vorbelegt, werden alle aktiven Datenpuffer gelöscht.

49 GET/SET SYSTEM CONTROL BLOCK dient zum Lesen und Schreiben des System-Control-Blocks (SCB).

50 DIRECT BIOS CALLS dient dem Aufruf von BIOS-Routinen, die in Bank 0 abgelegt sind. Ansonsten kann darauf nur unter schwierigsten Bedingungen zugegriffen werden.

59 LOAD OVERLAY dient dem Laden von RSX-Modulen. Diese Programme müssen einen RSX-Vorspann (FCB-Adresse in DE) haben. Verschiebbare Module müssen mit der Extension PRL gekennzeichnet sein. Die Module werden nur geladen, aber nicht ausgeführt.

60 CALL RESIDENT SYSTEM EXTENSION ruft eine RSX-Systemerweiterung auf.

98 FREE BLOCKS löscht sämtliche Blöcke in allen angeschlossenen Laufwerken, die während den BDOS-Schreiboperationen nur vorübergehend angelegt wurden und nicht im Directory stehen sollen. Alle anderen Dateien müssen mit CLOSE geschlossen sein.

99 TRUNCATE FILE ordnet dem letzten Record einer Datei die Random-Record-Nummer zu, die im FCB (Adresse in DE) abgelegt ist.

100 SET DIRECTORY-LABEL dient zum Einrichten oder Ändern des Directory-Labels (FCB-Adresse in DE).

101 RETURN DIRECTORY LABEL DATA ermittelt das Byte im Directory-Label (Laufwerkangabe in E), das Informationen über Paßwort-Schutz und Timestamps für Dateien enthält. Das Byte wird in A übergeben.

102 READ FILE DATE STAMPS AND PASSWORD MODE ermittelt Timestamps und Paßwort-Modus für Dateien. Der FCB (Adresse in DE) muß den Dateinamen enthalten. Im gleichen FCB befinden sich nach dem Aufruf der Funktion die betreffenden Angaben.

103 WRITE FILE XFCB schreibt oder aktualisiert den XFCB (Adresse in DE) für Dateien. Dabei handelt es sich um einen speziellen Directory-Eintrag, der das Paßwort für eine Datei enthält.

104 SET DATE AND TIME stellt die interne Uhr. In DE steht die Adresse des Feldes, in dem im BCD-Format Datum und Uhrzeit abgelegt sind.

105 GET DATE AND TIME fragt die interne Uhr ab. DE enthält die Adresse des Feldes, in dem im BCD-Format Datum und Uhrzeit abgelegt sind.

106 SET DEFAULT PASSWORD erlaubt die programmäßige Vorgabe eines Paßworts (Adresse in DE), bevor auf eine paßwortgeschützte Datei zugegriffen wird.

107 RETURN SERIAL NUMBER ermittelt die Seriennummer von CP/M Plus. Sie wird in einem 6-Byte-Feld (Adresse in DE) abgelegt.

108 GET/SET PROGRAM RETURN CODE setzt beziehungsweise ermittelt den Return-Code für Programme. Diese Funktion wird gebraucht, wenn mehrere Programme hintereinander bearbeitet werden (zum Beispiel Stapelverarbeitung oder BDOS-Funktion 47). Der Code muß in DE stehen. Soll der Code ermittelt werden, muß DE den Wert FFFF hex enthalten.

109 GET/SET CONSOLE MODE setzt beziehungsweise ermittelt den Konsolen-Modus. Dieser besteht aus einem 16-Bit-Wert (in DE), der Angaben über die Aktivierung von CTRL-C (Programmabbruch, Warmstart), CTRL-S, CTRL-Q (Scrollen) und so weiter enthält. Zur Abfrage des Konsolen-Modus muß DE mit FFFF hex belegt sein. Die Informationen stehen dann in Register HL.

110 GET/SET OUTPUT DELIMITER ermittelt beziehungsweise setzt den Ausgabe-Delimiter für Strings. Standardmäßig ist er mit »$« vorbelegt (siehe Funktion 9). Zur Abfrage wird DE auf FFFF hex gesetzt. Das Ergebnis steht in A. Zum Setzen wird mit dem ASCII-Code des Delimiters belegt.

111 PRINT BLOCK sendet den im Console-Control-Block (CCB) (Adresse in DE) definierten String an den Konsolen-Kanal CONOUT:. Byte 0 und 1 des CCB enthält die Adresse, Byte 2 und 3 die Länge des Strings.

112 LIST BLOCK arbeitet wie BDOS-Aufruf 111. Allerdings wird jetzt der String über den LST:-Kanal ausgegeben.

152 PARSE FILENAME formt einen Dateinamen, wie er beispielsweise von der Konsole eingegeben wird, in das interne FCB-Format um. DE enthält die Adresse eines Puffers, der folgende Angaben enthalten muß:

Byte 0 und 1: Adresse des vorgegebenen Strings

Byte 2 und 3: Adresse des FCB

Damit ist unser CP/M-Kurs beendet. Weitergehende Informationen finden Sie im fünften Schneider-Sonderheft (Sonderheft 10/86 von Happy-Computer), wo allein die BDOS-Funktionen auf über 20 Seiten mit ausführlichen Beispielen in Turbo-Pascal und Maschinensprache erklärt werden.

Aber auch Bücher zum Thema CP/M gibt es in großer Anzahl. Ein bestimmtes zu empfehlen ist schwer, da jedem unserer Leser ein anderer Stil liegt. Gehen Sie einfach in eine Buchhandlung und blättern Sie sich durch das vielfältige Angebot. Ihr Lieblingswerk ist schnell gefunden.

(Jürgen Hückstädt/hg)

Künstliche Intelligenz selbstgestrickt (Teil 1)

Auch in Basic lassen sich einfache Verfahren und Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI) programmieren. Bringen Sie Ihrem Computer das »Denken« bei.

Man muß nicht unbedingt Prolog oder Lisp beherrschen, um in die methodischen Grundlagen der KI einzusteigen oder um selbst in dieser aufregenden Disziplin zu experimentieren. Daß sich auch mit etwas »Spaghetticode« ein intelligentes Menü zusammenstellen läßt, wollen wir Ihnen an einigen kleinen Programmbeispielen demonstrieren. Diese erste Folge beschäftigt sich mit der Erkennung von Mustern. In den folgenden Ausgaben werden wir unseren Einstieg mit der Programmierung von Strategie-, Zweipersonenspielen und Expertensystemen fortsetzen.

Der Anwendungsbereich der KI ist sehr breit. Die wissenschaftliche Forschung bemüht sich im wesentlichen darum, menschliche Fähigkeiten und Eigenschaften wenigstens teilweise auf dem Computer nachzuahmen. So etwa die Bereitstellung von Expertenwissen für Beratungsaufgaben, Erkennung von Bildern und Sprache und vieles mehr. Diese Nachahmung zielt derzeit hauptsächlich darauf ab, daß Computer bei gleicher Aufgabenstellung auch die gleiche (oder sogar bessere) Lösung finden, wie der Mensch. Weniger Wert wird dagegen auf die Übereinstimmung des Weges gelegt, auf dem die Problemlösung gefunden wird. Ein gutes Beispiel aus der Praxis dafür ist das Schachspiel. Hierbei beginnen Computer schon heute in Sachen Spielstärke am Thron der Weltelite zu sägen. Dabei »denkt« ein Schachprogramm ganz anders als sein menschlicher Gegner. Der elektronische Partner muß mehr oder weniger (das richtet sich nach der Qualität des Programms) jeden noch so unsinnigen Spielzug in seine Vorausberechnungen mit einbeziehen, um letztendlich den aussichtsreichsten Zug zu finden. Der Mensch hingegen besitzt die Fähigkeit, Spielstellungen mit einem Blick zu erfassen und aussichtslose Züge von vorneherein aus seinen Überlegungen fortzulassen.

Ein anderes Beispiel läßt sich bei der Verwaltung von umfangreichen Datensätzen erkennen: Ein Computer weiß erst, ob er den Namen Hinterhuber gespeichert hat, nachdem er ihn mit einem mehr oder weniger großen Teil seines Datenbestandes verglichen hat. Fragt man hingegen einen Menschen, ob ihm dieser Name etwas bedeutet, so wird er ihn nicht etwa mit allen Namen aus seinem Bekanntenkreis vergleichen. Entweder »klingelt« es sofort oder aber der Name wird mit keiner Person assoziiert.

Wie er diese großartigen intellektuellen Leistungen vollbringt, ist sogar Wissenschaftlern bis heute nicht ganz klar. Gerade deshalb ist es auch so schwer, echte Intelligenz auf Computern zu realisieren.

Synapse contra Cray

Nicht berücksichtigt sind in unseren Überlegungen die physikalischen Unterschiede zwischen Computer und Gehirn. Während ein Computer intern nur mit zwei Zuständen, Ein und Aus, operiert (dies allerdings mit atemberaubender Geschwindigkeit), laufen allein in einer einzigen Gehirnzelle (Synapse) in jeder Sekunde chemische Prozesse ab, zu deren Beschreibung mehrere 100 Differentialgleichungen erforderlich sind. Zu deren Lösung muß selbst ein Großcomputer vom Format einer Cray mehrere Minuten Rechenzeit aufwenden.

Wir wollen uns jedoch hier nicht weiter mit Spekulationen beschäftigen, sondern wieder auf den Boden des Machbaren zurückkehren, auf dem sich auch unserem Computer ein wenig Gelehrigkeit einflößen läßt. Im Happy-Sonderheft 8/86 »Computer als Hobby« sind wir in einem umfangreichen KI-Teil schon einmal auf einige Bereiche der KI eingegangen.

Ein Computer benötigt schon für solche Fähigkeiten »Künstliche Intelligenz«, die wir Menschen wie ganz selbstverständlich und ohne großes Nachdenken anwenden. Wir erkennen zum Beispiel auf einen Blick, daß selbst ein geometrisch so komplexes Gebilde wie ein Apfel ein Apfel und keine Banane ist. Dieses instinktive Erfassen und Erkennen ist einem Computer aber fremd. Er muß für die gleiche Aufgabe alle seine Rechenleistung aufbieten.

Maschinelles Sehen ist deshalb ein sehr wichtiger Forschungszweig. Der wachsende Einsatz von Robotern in der Industrie fördert diese Entwicklung zudem. Noch steckt dieses Gebiet ganz in den Kinderschuhen. Eines Tages jedoch werden Roboter in der Lage sein, Gegenstände zu sortieren, Teile auf Fehler hin zu untersuchen oder gar medizinische Röntgenbilder auszuwerten.

Roboterarme, die es in vielen Ausführungen schon seit einiger Zeit für Heimcomputer zu kaufen gibt, bewegen kleine Gegenstände von einem Punkt zum anderen. Jedoch muß ihnen zur Zeit noch deren genauer Standort mitgeteilt werden, denn sie führen ihre Bewegungen völlig blind aus. Zwar sind Blinde in der Lage, ihre Umwelt auch durch Hören, Riechen und Ertasten wahrzunehmen. Der Hard- und Softwareaufwand zur Realisierung dieser Fähigkeiten ist jedoch sehr viel höher als für ein System, das Bilder verarbeitet. Mit bildverarbeitenden Systemen lassen sich viele Probleme bei der Programmierung von Robotern lösen. So entscheiden »sehende« Roboter selbständig, wie sie eine Aufgabe mit möglichst wenigen Bewegungen erledigen. Arbeitsabläufe müssen so nicht mehr exakt programmiert werden.

Bildverarbeitende Systeme sind bedauerlicherweise für die Mehrheit der Computerbesitzer nicht zugänglich. Die Informationen eines einzigen Bildes sind so umfangreich, daß auch die schnellsten Großcomputer Schwierigkeiten haben, eine Analyse in annehmbarer

Zeit durchzuführen. Dies gilt insbesondere für bewegte Bilder.

Das soll uns aber nicht daran hindern, grundlegende Methoden der Mustererkennung einmal näher zu betrachten und anzuwenden.

Als Schnittstelle zur Umsetzung eines Bildes in den Computer dient meistens eine Video-Kamera, ein Interface (Digitizer) und die entsprechende Software. Diese drei Komponenten zerlegen das Bild rasterartig in Punkte. Die Punkte werden dann in einem je nach Auflösung mehr oder weniger großen zweidimensionalen Feld angeordnet. Als Werte erhalten die Feldelemente entweder eine Null oder eine Eins, je nachdem ob ein schwarzes oder weißes Pixel (das kommt von »Picture Element«, also zu deutsch: Bildelement) vorliegt. So entsteht schließlich im Computer ein Bitmuster als Abbild der Realität.

Buchstabensalat

Ein Problem, das beispielsweise der Post sehr am Herzen liegt, ist die automatische Buchstabenerkennung. Mit ihr könnten Briefe durch Automaten nach Anschriften sortiert werden. Dieses Problem läßt sich auf eine sehr einfache Stufe reduzieren, so daß es sich auch für ein Experiment auf dem Heimcomputer anbietet. Mit unserer Methode wird sich natürlich keine »krähenfüßige« Handschrift entziffern lassen, doch für die Erkennung von Druckbuchstaben reicht sie allemal aus.

Die Methode, mit der wir uns hier beschäftigen wollen, ist in der KI als »Schablonen-Anpassung« bekannt. Die zugrundeliegende Idee ist sehr einfach: Damit der Computer einen Buchstaben später wiedererkennt, wird zunächst ein »Prototyp« eingegeben. Im Listing geschieht diese Vorgabe für den Buchstaben A in den Zeilen 1010 bis 1080. Wenn Sie genau hinsehen, erkennen Sie das A als Muster aus Einsen. Dies bedeutet jedoch nicht, daß im Speicher ein Abbild entsteht. Für den Computer ist die Vorgabe lediglich eine Kette aus vielen Nullen und Einsen. Diese Kette läßt sich ebenso in einer einzigen DATA-Zeile programmieren.

Beim Vergleich werden nun die dem Prototyp und dem Originalbild gemeinsamen Einsen gezählt. Ein entsprechender Programmteil sieht so aus:

```
10 SUMME=0
20 PROTO=0
30 FOR K=1 TO BILDHÖHE
40 FOR L=1 TO BILDBREITE
50 SUMME=SUMME+P(K,L)*O(K,L)
60 PROTO=PROTO+P(K,L)
70 NEXT L
80 NEXT K
90 IF SUMME<>PROTO THEN 90
100 PRINT"IDENTISCH":END
110 PRINT"NICHT IDENTISCH":END
```

Die Werte des Prototyps wurden zuvor im Feld P, die des Originalbildes im Feld O gespeichert. Nach dem Durchlaufen der beiden geschachtelten FOR-NEXT-Schleifen vergleicht das Programm die Variable »PROTO« und »SUMME«. PROTO enthält die Zahl der Einsen im Prototyp, SUMME gibt die Zahl der gemeinsamen Einsen aus Original und Prototyp an. Sind beide Variablen identisch, so meldet sich das Programm am Schluß entsprechend.

```
10 DIM P(2,8,8)
20 DIM O(8,8)
30 K=1
100 FOR I=1 TO 8
110 READ D
120 FOR J=1 TO 8
130 P(K,I,9-J)=D-INT(D/10)*10
140 D=INT(D/10)
150 NEXT J
160 NEXT I
200 PRINT "PROTOTYP ";K
210 FOR I=1 TO 8
220 FOR J=1 TO 8
230 PRINT P(K,I,J);
240 NEXT J
250 NEXT I
260 PRINT
300 FOR I=1 TO 8
310 PRINT "REIHE ";I;" EINGEBEN"
320 INPUT RE
330 FOR J=1 TO 8
340 O(I,9-J)=RE-INT(RE/10)*10
350 RE=INT(RE/10)
360 NEXT J
370 NEXT I
380 PRINT
390 FOR I=1 TO 8
400 FOR J=1 TO 8
410 PRINT O(I,J);
420 NEXT J
430 NEXT I
440 PRINT
450 K=1
500 X=0
510 Y=0
520 Z=0
530 FOR I=1 TO 8
540 FOR J=1 TO 8
550 X=X+P(K,I,J)*O(I,J)
560 Y=Y+P(K,I,J)
570 Z=Z+O(I,J)
580 NEXT J
590 NEXT I
600 PRINT (X*X)/(Y*Z)
610 GOTO 300
1010 DATA 00011000
1020 DATA 00111100
1030 DATA 01100110
1040 DATA 01100110
1050 DATA 01111110
1060 DATA 01100110
1070 DATA 01100110
1080 DATA 00000000
```

Listing. Ihr Computer lernt »sehen«

Ist nun aber beispielsweise in Feld P der Buchstabe »O« codiert und in Feld O der Buchstabe »Q«, so erkennt unser Programm keinen Unterschied. Das Programm erkennt nämlich nur gemeinsame Einsen bei Original und Prototyp. So ist zum Beispiel ein völlig schwarzes Original mit jedem Prototyp identisch, da es an denselben Stellen Einsen aufweist wie auch der Prototyp.

Das Problem wird am einfachsten mit einer Formel umgangen, die ebenso die Anzahl der Einsen im Originalbild berücksichtigt. Eine geeignete Formel ist

Grad der Ähnlichkeit = (Einsen an gleicher Stelle)^2/(Einsen im Prototyp)*(Einsen im Original).

Aus dieser Formel resultiert bei gleichen Bildern als »Grad der Ähnlichkeit« immer eine Eins. Verschiedene Bilder erhalten somit immer Werte zwischen Null und Eins. Überlegen Sie sich den Grad der Ähnlichkeit für zwei einander negative Bilder doch einmal selbst. Das Ergebnis ist verblüffend.

Die Formel zur Bestimmung der Ähnlichkeit findet sich im Listing in den Zeilen 500 bis 600. Zuvor wird in den Zeilen 100 bis 260 der Prototyp aus den DATA-Zeilen in das Feld P eingelesen und auf dem Bildschirm ausgegeben. Sodann fragt das Programm Reihe für Reihe nach dem Bitmuster, mit dem der Prototyp verglichen werden soll. Der errechnete Wert wird schließlich in Zeile 500 ausgegeben, und das Programm fragt nach dem nächsten Bitmuster.

Aufgrund seiner Einfachheit ist dieses Programm für viele erdenkliche Anwendungen der Mustererkennung ausbaubar.

Sofern Sie ein Digitalisiergerät besitzen, sollten Sie einmal den Ausschnitt einer Buchseite in den Grafikspeicher (Bitmap) Ihres Computers einlesen. Erweitern Sie die Bibliothek der Prototypen im vorgestellten Programm um die Zeichen des Alphabets und um Interpunktionszeichen. Hierzu müssen Sie nur die Liste der Datazeilen verlängern und die Stellen im Programm modifizieren, die mit der Zählvariablen K in Zusammenhang stehen. Bei aus-

Fortsetzung auf Seite 159

Wichtige Mitteilung an alle Computer-Fans: Umfassende Informationen zu ausgewählten Themen in den drei neuesten »Happy-Computer«-Sonderheften.

Jetzt bei Ihrem Zeitschriftenhändler!

Die hier vorgestellten Sonderhefte erhalten Sie noch bis zum 31.10. bei Ihrem Zeitschriftenhändler. Dann erscheint das Folgeheft jeweils im monatlichen Wechsel. Start mit dem Sonderheft 11/86 ebenfalls am 31.10.

Das dritte 68000er-Sonderheft

Hier erfahren Sie alles über die Digitalisierung von Bildern unter dem Motto: Magie in Farbe. Für den Amiga stellen wir das Genlock Interface vor. Ein Kurs befaßt sich mit der Supersprache Modula 2 und ein weiterer erklärt, wie Spitzengrafik leicht gemacht wird. Der Spielhallenhit »Marble Madness« sorgt für Unterhaltung und Spaß. Für Atari ST Fans gibt es das Tonstudio zum Selberbauen. Ein Hardware-Test befaßt sich mit dem Macintosh plus. Unter der Rubrik Tips — Tricks — und andere Listing stellen wir ein Programm für den ST vor, das Dateien wirklich löscht. Außerdem berichten wir über den Diskettenmonitor für den Amiga.

Das große Sonderheft Computer als Hobby

Dieses Einsteigerheft bietet ausführliche Artikel über Drucker, Joysticks und Akustikkoppler. Wir stellen die sinnvollsten Peripheriegeräte sowie die 10 besten Programme für einen guten Einstieg vor. In leicht verständlicher Form erhalten Sie eine Einführung in die Thematik von Hard- und Software. ASCII, Sonderzeichen, Binärzahlen, Hexzahlen und Schnittstellen werden als typische Problemstellungen besonders ausführlich behandelt.

Das fünfte Schneider-Sonderheft

Das 5. Schneider-Sonderheft stellt die gesamte Computer-Palette von Schneider vor. Besonders hevorzuheben ist der erste Personal Computer von Schneider, den Sie ausführlich kennenlernen werden. Ein Maschinensprache-Kurs zeigt Ihnen, wie sich Programme noch schneller und effektiver gestalten lassen. Lesen Sie ausführlich über die CP/M plus-Funktionen BIOS und BDOS. Weitere Hilfe gibt's mit dem Einsteigerteil und seinen Basic-Erklärungen. Ein »Flugzeug in Not« sorgt für ein spannendes Listing. Einsteigern bringen wir die Programmiersprache »Logo« näher und zeigen, wie sich damit Musik programmieren läßt.

So geht's: Das Microdrive (Teil 1)

Kennen Sie Ihr Microdrive? Viele Informationen und nützliche Hilfsroutinen finden Sie in unserer zweiteiligen Folge.

Für den Spectrum gibt es einen preiswerten Massenspeicher: das Microdrive. So gut die Hardware ist, so schlecht ist die deutsche Bedienungsanleitung. Auch von den vielen Büchern, die sich mit diesem Thema beschäftigen, gibt es nur zwei, die empfohlen werden können. Dabei handelt es sich um das »Microdrive Universum« von Dr. Ian Logan und das »ZX Microdrive Buch« von Andrew Pennell. Wer sich nun nicht so tief in die Materie einarbeiten, aber dennoch verschiedene Informationen und Routinen für die Arbeit mit dem Microdrive bekommen will, der findet in diesem Beitrag (und in der Fortsetzung der nächsten Ausgabe von Happy-Computer) alles Wissenswerte zusammengefaßt.

Wie bei vielen Produkten der Computerindustrie ist auch die erste Produktionsserie (Issue 1) der Microdrives mit Fehlern behaftet. Die neue Version (Issue 2) enthält aber nicht nur ein korrigiertes Betriebssystem, sondern ganze Bereiche dieses Betriebssystems wurden neu geschrieben. Wollen Sie nun eine Routine im ROM direkt aufrufen, so liegt sie unter Umständen an einer anderen Adresse, weil Sie eine andere Version als erwartet vor sich haben. Sollen Programme auf beiden Versionen laufen, so muß der Aufruf über Basic oder über den sogenannten Hook Code (RST 8, DEFB 31 hex) erfolgen.

Zum Test der Versionsnummer geben Sie

```
CLS
PRINT PEEK 23729
```

ein. Erhalten Sie eine »0« auf dem Bildschirm, so besitzen Sie das alte ROM (Issue 1). Eine »80« an der Adresse 23729 deutet auf die neue Version hin. Wer die verschiedenen ROM-Routinen direkt aufrufen will, der muß sich das Buch »Spectrum Shadow ROM Disassembley« von Gianluca Carri zulegen. Leider gibt es dieses Buch bis heute nur in Englisch, so daß sich der Benutzer nach wie vor mühselig durch das fremdsprachige Vokabular quälen muß.

Unser erstes Hilfsprogramm soll den Header eines Programms auf dem Microdive lesen. Anders als auf der Kassette, werden die Programme auf dem Microdrive nicht in einem Block gespeichert beziehungsweise geladen. Der Header ist der erste Block des Programms und enthält wichtige Informationen zum Laden und Bearbeiten des Programms. Die Routine in Listing 1 lädt diesen Block und legt ihn ab Zeile 60000 im Speicher ab.

Insgesamt dreimal müssen Sie das Programm aus Listing 1 speichern. Die beiden Befehle für das Basic-Programm lauten:

```
CLEAR:SAVE;"M";1;"LOOK 1"
CLEAR:SAVE;"M";1;"LOOK 2" LINE 10
```

Nachdem Sie das Programm einmal gestartet haben, speichern Sie den Maschinencode mit:

```
CLEAR:SAVE;"M";1;"LOOK 3"
CODE 61000,44
```

Die Frage nach dem Dateinamen wird beim erstenmal mit »look«, dann mit »look 2« und zum Schluß mit »look 3« beantwortet. Bevor wir zu den Erklärungen der so erhaltenen Informationen kommen, schauen Sie sich einmal die Routine aus Listing 2 an.

Das Maschinencode-Programm spricht das Betriebssystem nur über den Befehl »RST 8« an. Dieser Hook Code ist ja wie schon erwähnt für beide Versionen ohne Einschränkungen zu gebrauchen. Nach der Initialisierung der Systemvariablen (DEFB #31 in Zeile 70) wird mit DEFB #22 (Zeile 180) ein provisorischer »M«-Kanal geöffnet. Zuvor werden Headername, Headerlänge und die Nummer des Microdrives angegeben. Durch das Öffnen des »M«-Kanals verschieben sich der

```
LOOK 1

IX+0   08 00 08 00 CD B3 12 FD
IX+8   11 53 02 00 00 00 4C 4F
IX+16  4F 4B 20 31 20 20 20 20
IX+24  FE 01 F0 5C 00 00 00 00
IX+32  00 00 00 00 00 00 FF FF
IX+40  C3 33 2B 22 47 41 4D 45
IX+48  20 35 20 20 20 20 35 00
IX+56  00 00 00 00 00 00 00 00
IX+64  00 FF FF 04 00 00 02 4C
IX+72  4F 4F 4B 20 31 20 20 20
IX+80  20 0E 00 D7 03 05 5D D7
IX+88  03 FF FF 00 0A 0D 00 F1
IX+96  73 75 6D 3D 30 0E 00 00

LOOK 2

IX+0   06 00 08 00 CD B3 12 FD
IX+8   11 53 02 00 00 00 4C 4F
IX+16  4F 4B 20 32 20 20 20 20
IX+24  FE 01 F0 5C 00 00 00 00
IX+32  00 00 00 00 00 00 FF FF
IX+40  C3 21 2B 22 47 41 4D 45
IX+48  20 35 20 20 20 20 23 00
IX+56  00 00 00 00 00 00 00 00
IX+64  00 FF FF 04 00 00 02 4C
IX+72  4F 4F 4B 20 32 20 20 20
IX+80  20 0F 00 D7 03 05 5D D7
IX+88  03 0A 00 00 0A 0D 00 F1
IX+96  73 75 6D 3D 30 0E 00 00

LOOK 3

IX+0   06 00 08 00 CD B3 12 FD
IX+8   11 53 02 00 00 00 4C 4F
IX+16  4F 4B 20 33 20 20 20 20
IX+24  FE 01 F0 5C 00 00 00 00
IX+32  00 00 00 00 00 00 FF FF
IX+40  C3 11 2B 22 47 41 4D 45
IX+48  20 35 20 20 20 20 13 00
IX+56  00 00 00 00 00 00 00 00
IX+64  00 FF FF 06 00 35 00 4C
IX+72  4F 4F 4B 20 33 20 20 20
IX+80  20 45 03 2C 00 48 EE FF
IX+88  FF FF FF CF 31 D9 E5 D9
IX+96  21 01 00 22 D6 5C 2E 0A
```

Bild 1. Je nach Programm schaut der Header anders aus

```
  10 LET sum=0
  20 FOR n=61000 TO 61044: READ
a: POKE n,a: LET sum=sum+a: NEXT
n
  22 IF sum<>5951 THEN PRINT "ER
ROR IN DATA": STOP
  30 DATA 207,49,217,229,217,33,
1,0,34,214,92;46,10,34,218,92,33
,244,91,34,220,92,207,54,221,229
,225,17,96,234,1,66,2,237,176,17
5,207,33,207,44,251,217,225,217,
201
  40 DIM A$(10)
  50 LET B=23539
  60 INPUT "FILENAME ";A$
  70 FOR N=1 TO 10: POKE B+N,COD
E A$(N): NEXT N
  80 RANDOMIZE USR 61000
  90 CLEAR : LET b=0
 100 FOR n=60000 TO 60100 STEP 8
 110 PRINT "IX+";b;TAB 7;
 120 FOR j=n TO n+7
 130 LET a$=CHR$ INT (PEEK j/16+
48): LET b$=CHR$ (PEEK j-16*INT
(PEEK j/16)+48)
 140 IF CODE a$>57 THEN LET a$=C
HR$ INT (PEEK j/16+55)
 150 IF CODE b$>57 THEN LET b$=C
HR$ (PEEK j-16*INT (PEEK j/16)+5
5)
 160 PRINT a$;b$;" ";
 170 NEXT j
 180 LET b=b+8
 190 PRINT : NEXT n
```

Listing 1. Lernen Sie den Header kennen

Speicheranfang für die Basic-Programme und deren Variablen um 606 Byte nach oben. In 595 Byte davon werden die Informationen aus dem Header kopiert. Damit diese Daten nicht überschrieben werden, verschiebt sie der LDIR-Befehl in Zeile 230 in einen geschützten Bereich. Denn nach dem Löschen des provisorischen »M«-Kanals werden alle Basic-Programme zurückgesetzt und die 595 Byte neu geschrieben.

Bild 1 zeigt nun das Ergebnis der drei Programme Look 1, Look 2 und Look 3. Ein Sektor wird in zwei Blöcken geladen. Zuerst werden die 15 Byte von IX+40 bis IX+54 gelesen, dann die 528 Byte ab IX+67 bis zum Ende des provisorischen »M«-Kanals. Zwischen beiden Blöcken befindet sich auf dem Cartridge ein Freiraum. Während der »Ladepause« werden die ersten 15 Byte auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Erst wenn das sichergestellt ist, wird der zweite Block gelesen.

Die Bytes von 0 bis 27 werden schon am Anfang initialisiert und von den Betriebssystemroutinen als Zwischenspeicher und Speicherplatz für zusätzliche Systemvariablen benutzt. In der Bedienungsanleitung des Microdrives werden die meisten der benutzten Daten ausführlich erklärt. Wir beschreiben hier deshalb nur die Dinge, die Sie im Handbuch nicht finden.

Ab IX+28 (also hinter dem Zwischenspeicher für das Betriebssystem) finden Sie den Headerteil, der auch beim Speichermedium Kassette angelegt wird. Ab IX+40 folgt der schon erwähnte erste Headerblock einer Microdrive-Datei. Durch das gesetzte Bit 0 in IX+40 ist er gekennzeichnet. In IX+41 steht die Sektornummer des Headerblocks. Der Name steht in IX+44 bis IX+53. In IX+54 folgt eine Kontrollsumme, die beim Laden jedesmal überprüft wird. Findet das Betriebssystem einen Fehler, so wird der Block neu geladen. Zwischen IX+55 und IX+66 steht der Kopf für den nachfolgenden Recordblock. Als Kennzeichen für den Header muß in IX+68 immer eine Null stehen.
In IX+82 steht die Programmart:
00 für ein Basic-Programm,
01 für ein numerisches Feld,
02 für ein alphanumerisches Feld,
03 für ein Maschinencode-Programm und
0A für nicht lauffähige Programmteile.

Neu gegenüber Kassettendateien sind nur die nicht lauffähigen Programmteile, auch »Print File« genannt. Dabei handelt es sich um Routinen, die beispielsweise von einem Assemblerprogramm aus gespeichert sind und nur mit dem Originalprogramm wieder geladen, bearbeitet oder gestartet werden können. Die nächsten Bytes enthalten die Länge des Programms ein-

```
        10 *C-
        20 *D+
        30
        40 ;VERSCHIEBEROUTINE
        50
59933   60          ORG  59933
        70
        80
59933   90          RST  8
59934  100          DEFB #31
59935  110          LD   HL,(23635
)
59938  120          PUSH HL
59939  130          INC  HL
59940  140          LD   (HL),0
59942  150          POP  HL
59943  160          LD   DE,52
59946  170          ADD  HL,DE
59947  180          PUSH HL
59948  190          LD   BC,XXXXX+
36
59951  200          CALL #1655
59954  210          LD   HL,59965
59957  220          POP  DE
59958  230          INC  DE
59959  240          LD   BC,XXXXX+
35
59962  250          LDIR
59964  260          RET
59965  270          DI
59966  280          LD   HL,(23635
)
59969  290          LD   DE,73
59972  300          ADD  HL,DE
59973  310          LD   DE,59985
59976  320          LD   BC,XXXXX+
15
59979  330          LDIR
59981  340          EI
59982  350          JP   59985
59985  360          LD   HL,(23635
)
59988  370          LD   (23627),H
L
59991  380          LD   (HL),#80
59993  390          INC  HL
59994  400          LD   (23641),H
L
59997  410          CALL 5808
60000  420          NOP  ;Beginn d
es Hauptprogrammes
```

Listing 2. Die Maschinencode-Routine ist für jedes Interface 1 geeignet

```
  1 REM ****************
  2 REM * STOP AUTORUN *
  3 REM ****************
 10 CLEAR 59000: POKE 23658,8:
POKE 23609,25
 20 INPUT "Startadresse ";S
 30 INPUT "Laenge ";L
 40 FOR I=S TO S+L STEP 8
 50 PRINT I;" ";
 60 INPUT A$
 70 IF LEN A$<>16 THEN PRINT "E
RROR": GO TO 50
 80 PRINT A$;" = ";
 90 LET C=0
100 FOR J=I TO I+7
110 LET P=(J-I)*2+1
120 LET Y=CODE A$(P)
130 IF Y>57 THEN LET Y=Y-7
140 LET X=CODE A$(P+1)
150 IF X>57 THEN LET X=X-7
160 LET X=X-48+(Y-48)*16
170 LET C=C+X
180 POKE J,X
190 NEXT J
200 INPUT "Kontrollzahl ";Z
210 IF C=Z THEN PRINT C
220 IF Z<>C THEN PRINT "ERROR":
GO TO 50
230 NEXT I
300 CLS
310 PRINT "Saven Sie eine Siche
rheitskopie "
320 PRINT "ab und loeschen Sie
den Basic- speicher mittels ==>
NEW"
330 PRINT : PRINT "Geben Sie fo
lgende Basiczeile  ein";:"1 RA
NDOMIZE USR ( PEEK 23635+256*PEE
K 23636+53)"
340 PRINT :"und starten Sie ans
chliessend  das Programm durch"
;:"RANDOMIZE USR 59933"
350 PRINT :"Nun koennen Sie das
Programm  mit Autostart Zeile
0 absaven"
360 PRINT :"zB SAVE *""m"";1;""
Programm"" LINE 0"
```

Listing 3. Der Basic-Lader für Listing 4

```
59933  CF312A535CE52336 = 791
59941  00E111340019E501 = 549
59949  5803CD5516213DEA = 731
59957  D113015703EDB0C9 = 933
59965  F32A535C11490019 = 575
59973  11S1EA014303EDB0 = 816
59981  FBC351EA2A535C22 = 1012
59989  4B5C36802322595C = 599
59997  CDB016CF31217FEC = 1055
60005  1158FF010800EDB0 = 782
60013  3E313248SC3E06D3 = 604
60021  FE3E36328D5C3E02 = 717
60029  CD01160618CD440E = 545
60037  3E01CD01161123ED = 580
60045  014000CD3C20CF1B = 596
60053  F620FE62CAB711FE = 1286
60061  7ACA73ECCD69EC06 = 1227
60069  0A21EA5B36202310 = 505
60077  FBFDCB37EECDBF16 = 1418
60085  CD6E0D010100F736 = 631
60093  0D2A615CE5225B5C = 690
60101  CD2C0FFDCB37AE06 = 955
60109  0AE111EA5BD57EFE = 1170
60117  0D28051223131 0F6 = 392
60125  E111F45B010A00ED = 825
60133  50CD3F16CD69EC11 = 1029
60141  05ED011500CD3C20 = 561
60149  11EA5B010A00CD3C = 618
60157  20210100220 65C2E = 452
60165  0A22DA5C21F45B22 = 756
60173  DC5C7EFE50200236 = 924
60181  00CF22CD69ECDDCB = 1211
60189  1846206EDDCB4356 = 813
60197  2873DD7E52FE0328 = 881
60205  77FE02CAD6E8FE01 = 1281
60213  CAE4EBDDCB5A7ECA = 1507
60221  F5EB11A3EC010E00 = 911
60229  CD3C203E2DD7CD29 = 865
60237  ECCD3BEC11BDEC01 = 1179
60245  0500CD3C20CD44EC = 811
60253  DDE5DDE5E1115700 = 1229
60261  19CD5FECC5CD63EC = 1298
60269  3E28D7C1D9E11153 = 1055
60277  0019CD5FECC5D9E1 = 1200
60285  ED42E5C1CD2F2DCD = 1227
60293  E32DAFCF21CF2CC3 = 1133
60301  85EA11DFEC011500 = 865
60309  CD3C2018ED11F4EC = 1055
60317  011100CD3C2018E2 = 565
60325  CD29ECCD3BEC11C2 = 1193
60333  EC010400CD3C20CD = 743
60341  4DECDDE5DDE5E111 = 1455
60349  550019CD5FECCD63 = 950
60357  ECCD44ECE1115300 = 1070
60365  19CD5FECCD63EC18 = 1125
60373  B1CD38EC11D3EC01 = 1142
60381  0C00CD3C20180CCD = 550
60389  3BEC11C6EC010D00 = 760
60397  CD3C20CD29EC18BF = 994
60405  1163ED013100CD3C = 668
60413  20DD7E29DD770DDD = 994
60421  CB18C6DDE5E11159 = 1206
60429  00194E36FF234636 = 571
60437  FFC5CF2ACD69ECCD = 1452
60445  4DECCD56ECC1CD63 = 1337
60453  ECC34BEB1187EC01 = 1130
60461  0E00CD3C2011EA5B = 653
60469  010A00C33C201195 = 464
60477  EC010E00C33C2011 = 555
60485  B1EC010C00C33C20 = 713
60493  11A3EC010E00C33C = 686
60501  20111AED010900C3 = 517
60509  3C204E2346C9CD2F = 728
60517  2DC3E32D3E02CD01 = 782
60525  160610C3440EF306 = 570
60533  482180485CDB20EC3 = 897
60541  93EA006CFEFEFE7C = 1375
60549  3810160C0010014E = 201
60557  616D652020203A20 = 493
60565  160E001001547970 = 370
60573  652020203A201610 = 325
60581  0010015374617274 = 543
60589  20203A2016120004C = 270
60597  656E677465203A20 = 656
60605  424153494343434F44 = 568
60613  454E554D45524943 = 600
60621  204152524159535 4 = 582
60629  52494E4720415252 = 565
60637  415916 0C00100246 = 276
60645  696C65206E6F7420 = 715
60653  656F756E64100116 = 579
60661  0C00100350524 94E = 344
60669  542046494C451001 = 421
60677  160C00100353656 1 = 334
60685  726368696E672066 = 769
60693  6F722010017761 73 = 605
60701  204C494E45204220 = 458
60709  3D3D3E2052455455 = 536
60717  524E202020202020 = 352
60725  205A203D3D3E205A = 460
60733  5820434F50593E3E = 559
60741  3E3E20416E79206F = 595
60749  746865722066 6579 = 796
60757  20746F2053544152 = 605
60765  54203C3C3C3C160C = 390
60773  0010012013E3E3E = 223
60781  1200204A75737420 = 504
60789  72656D6F76696E67 = 871
60797  204155544F535441 = 577
60805  52542021120114 01 = 271
60813  3C3C3C1200140000 = 218
```

Listing 4. Autostart gestoppt

Atari **COMPY SHOP** Atari

...FÜR DEN COMPUTER ZUHAUS

16-K-Bibomon

Der 16-K-Bibomon ist ein Maschinensprach-Monitor, der fest in Ihrem Atari-Computer der Serien 800XL und 130XE eingebaut wird. Sie erhalten mit diesem Monitor eine Centronics-Parallel-Schnittstelle und eine Hardcopy-Routine in Ihrem Computer. Diese Hardcopy-Routine können Sie JEDERZEIT durch einen Tastendruck auslösen. 4 verschiedene Drucker sind im Anwahlmenü der Hardcopy-Routine enthalten!
Ebenfalls fest im Computer eingebaut wird ein DOS. Sie brauchen also kein DOS mehr zu laden, um Programme zu speichern oder zu laden!
Auch den Monitor erreichen Sie jederzeit durch einen Tastendruck. Sie können mit diesem Monitor Speicherbereiche -Disassemblieren, -Listen, -Vergleichen, -Verschieben, -Absuchen. Sie können Sektoren einlesen, verändern, schreiben. Der Monitor verfügt über einen leistungsfähigen Zeilenassembler. Und vieles mehr.
Mit dem Monitor bekommen Sie ein ausführliches, 70seitiges, deutsches Handbuch.
Der 16-K-Bibomon arbeitet mit der Speedy 1050 zusammen!

Das alles bekommen Sie exklusiv bei uns — im **COMPY-SHOP!**

16-K-Bibomon, für Atari 800XL	448,— DM
16-K-Bibomon, für Atari 130XE	DM 448,— DM
Einbauen des 16-K-Bibomon in Ihren Computer, zzgl.	60,— DM
Atari 800XL, 320 KRAM+16-K-Bibomon	798,— DM
Atari 130XE, 192 KRAM+16-K-Bibomon	849,— DM

— Testbericht in der COMPUTER KONTAKT 8/9-86 —

FORDERN SIE UNSEREN AUSFÜHRLICHEN PROSPEKT AN!
HÄNDLER-ANFRAGEN ERWÜNSCHT!

Speedy 1050

Speedy 1050 ist ein Hardware-Zusatz, der in Ihr Atari 1050-Laufwerk eingesteckt wird. Sie haben dann sofort mehrere Vorteile:

- **Drei Speicherdichten:**
  1. **88 KByte Single-Density**
  2. **127 KByte Medium-Density**
  3. **176 KByte Double-Density**
- **Drei Übertragungs-Geschwindigkeiten:**
  1. **Atari 1050 Normal — ca. 19.200 Baud**
  2. **Speedy 1050 Normal — ca. 28.400 Baud**
  3. **Speedy 1050 Super-Speed — ca. 68.200 Baud**
- **Die Speedy 1050 ist voll programmierbar**
- **Formatiert jedes der drei Formate in 9 Sekunden**
- **Leichter Einbau, von jedem Laien ausführbar**
- **Benutzerfreundliche Software**
- **Arbeitet mit dem 16-K-Bibomon zusammen**
- **Kann kopiergeschützte Software kopieren**
- **Digitale Trackanzeige (Speedy T)**
- **Akustischer Fehlermelder (Speedy T)**

WICHTIG! SPEEDY 1050 IST NICHT HAPPY-KOMPATIBEL!

Speedy 1050 N,	198,— DM
Speedy 1050 T, mit Trackanzeige und Summer	298,— DM
Nachrüstsatz Trackanz. u. Summer f. Speedy 1050 N	119,— DM
Anwender-Handbuch Speedy 1050, mit ROM-Listing	50,— DM
Einbau der Speedy 1050 in Ihr Laufwerk, zzgl.	60,— DM
Atari 1050 mit Speedy 1050 T	698,— DM

FORDERN SIE UNSEREN AUSFÜHRLICHEN PROSPEKT AN!
HÄNDLER-ANFRAGEN ERWÜNSCHT!

Hardware - Software

Atari 800XL, mit 320 KRAM und 16-K-Bibomon	798,— DM
Atari 130XE, mit 192 KRAM und 16-K-Bibomon	849,— DM
Atari 1050, mit Speedy N	598,— DM
Atari 1050, mit Speedy T	698,— DM
Atari 1029, mit Grafikdruck-Programm	498,— DM
Grafikdruck-Programm, einzeln	39,— DM
Mannesmann MT 80, anschlußfertig für XL-XE	998,— DM
Okidata M1 182, anschlußfertig für XL-XE	1098,— DM
Okidata M1 192, anschlußfertig für XL-XE	1698,— DM
Printer-Interface für Atari XL-XE	148,— DM
Bibo Burner, Eprommer f. XL-XE, b. 32-K-EPROMs	248,— DM
SNAUT, NEU! Forth 83 Compiler auf Disk oder Kas.	98,— DM
Design-Master, das Super-Programm für XL-XE	19,80 DM
Soundmaschine, ebenfalls Super!	29,80 DM

SOLANGE VORRAT REICHT:

RGB-Monitor für XL-XE, mit leichten Gehäuseschäden (Kratzer), anschlußfertig für XL-XE	698,— DM
ATARI POWER-Buch, viele Tips und Tricks	29,— DM
Die HEXENKÜCHE, Buch m. sehr vielen Tips u. Tricks	29,— DM
Die HEXENKÜCHE, Disk. z. Buch, m. allen Progr.	19,80 DM

WIR SIND FACHHÄNDLER FÜR DAS NEUE SEGA VIDEOSPIEL SYSTEM

FORDERN SIE UNSERE AUSFÜHRLICHE PREISLISTE AN!
KATALOG MIT CA. 170 SEITEN GEGEN 5,00 DM!

ALLE UNSERE PRODUKTE BEKOMMEN SIE IN ÖSTERREICH BEI DER FIRMA AMV IN WIEN!

kyan

Pascal Software Atari XL/XE

kyan pascal für die XL/XE Serie ..... DM 298,-

kyan pascal ist ein mit DOS 2.5 arbeitender Compiler für die Atari-XL/XE-Serie. Es umfaßt den vollen Jensen-Wirth Standard und eignet sich für den Anfänger genauso wie für den fortgeschrittenen Programmierer. Es ist blitzschnell und hat folgende Eigenschaften:

★ 6502 Maschinencode Compiler erlaubt das Einbinden von Assemblersource ★ Bildschirmeditor ★ Stringbefehle ★ Atari-Grafik und Soundunterstützung ★ Source Code Linking, Chaining und Random-Files ★ 13stellige Floatingpoint-Genauigkeit ★ Mit Tutorial/Referenzunterlagen ★

kyan pascal wird auf einer ungeschützten Single Density Diskette geliefert und benötigt nur 48 K Speicherplatz und ein Laufwerk.

kyan pascal für Ihren Atari Computer bei Ihrem Fachhändler oder direkt von uns.

Händleranfragen: Witt Datentechnik, Am Denkmal 8
t.h. 4802 Halle/Westfalen, 05201/4006

Compy-Shop, Gneisenaustr. 29, 4330 Mülheim/Ruhr
Telefon 0208-497169

schließlich der Variablen (IX+83/84), die Startadresse des Programms (IX+85/86 — normalerweise 23813), die Programmlänge ohne Variablen (IX+87/88) und die Autostartzeile (IX+89/90 — FFFF bedeutet kein Autostart). Bei Programmen, die mit »CODE« gespeichert sind, und bei den numerischen und alphanumerischen Feldern werden nur die Bytes IX+83/84 und IX+85/86 benutzt.

Zum Abschluß noch ein wichtiger Hinweis für das Arbeiten mit dem Microdrive. Einige Routinen des Betriebssystems verändern das gestrichene Registerpaar HL'. Aus diesem Grund muß man es nach dem Initialisieren sichern und vor der Rückkehr zum Basic wieder laden. Am einfachsten macht man das mit

```
EXX
PUSH HL
EXX
```

am Anfang des Maschinencode-Programms und

```
EXX
POP HL
EXX
```

am Ende.

Haben Sie schon einmal versehentlich ein Programm, das sich nach dem Start nicht mehr stoppen läßt, mit Autostart gespeichert? Wenn Sie dann später etwas ändern wollen, beispielsweise weil doch noch ein Fehler versteckt ist, geht das nicht mehr. Mit Hilfe dieser Routine aber wird der automatische Start verhindert.

Der Trick ist in der Routine »Make Room« aus dem Basic-Interpreter zu suchen. Der Maschinencode wird mit Hilfe von Make Room als Basic-Programm gespeichert. Als erstes geben Sie Listing 3 ein. Listing 3 ist das Eingabe-Programm für die Werte aus Listing 4. Den Maschinencode speichern Sie mit

```
SAVE "STOP RUN" CODE 59933,1000
```

Nun löschen Sie das Programm mit »NEW« und geben

```
1 RANDOMIZE USR (PEEK 23635+256
*PEEK 23636+53)
```

ein. Mit

```
RANDOMIZE USR 59933
```

wird die Programmzeile erweitert und das Hauptprogramm eingefügt. Die jetzt erhaltene Routine speichern Sie mit

```
SAVE*"M";1;"STOP RUN" LINE 0
```

Wenn alles korrekt läuft, dann erscheint nach dem Programmstart in den Bildschirmzeilen 22 und 23 ein zweizeiliges Menü. Mit <B> wird der Speicher gelöscht und der Basic-Interpreter aufgerufen. Mit <Z> wird ein bestimmter Bildschirmbereich auf einem Drucker

```
          10 *C-
          20 *D+
          21
          22 ;STOP AUTORUN
          23 ;by
          24 ;Hans-Juergen Koehnen
          25 ;Akazienweg 21
          26 ;4047 Dormagen 1
          27
60000     30          ORG  60000
          40
          47 ;Initialisierung der
          48 ;IF1 Systemvariablen
          49
60000     50          RST  8
60001     60          DEFB #31
          67
          68 ;UDG CHR$ 144
          69
60002     70          LD   HL,HEART
60005     80          LD   DE,65368
60008     90          LD   BC,8
60011    100          LDIR
         106
         107 ;Zuweisung der
         108 ;Farbwerte
         109
60013    110          LD   A,49
60015    120          LD   (23624),A
60018    130          LD   A,6
60020    140          OUT  (#FE),A
60022    150          LD   A,54
60024    160          LD   (23693),A
         166
         167 ;Oeffne SCREEN
         168 ;plus CLS
         169
60027    170          LD   A,2
60029    180          CALL #1601
60032    190          LD   B,24
60034    200          CALL #0E44
         206
         207 ;Menue in Zeile
         208 ;22 & 23
         209
60037    210 BEGIN    LD   A,1
60039    220          CALL #1601
60042    230          LD   DE,RET
60045    240          LD   BC,64
60048    250          CALL #203C
         256
         257 ;Erwartet Tastendruck
         258 ;(Unterroutine im IF1
)
         259
60051    260 Q1       RST  8
60052    270          DEFB #18
         275
         276 ;Register A enthaelt
den
         277 ;Wert der gedrueckten
         278 ;Taste
         279
60053    280          OR   #20
         286
         287 ;wandle in Klein-
         288 ;buchstaben um
         289
60055    290          CP   "b"
60057    300          JP   Z,#1187
60060    310          CP   "z"
60062    320          JP   Z,ZX
60065    330          CALL C1
         336
         337 ;Fuelle 10 Byte mit
         338 ;Spaces
         339
60068    340          LD   B,10
60070    350          LD   HL,23530
60073    360 L1       LD   (HL),32
60075    370          INC  HL
60076    380          DJNZ L1
         386
         387 ;Inputschleife des
         388 ;Headernamen
         389
60078    390          SET  5,(IY+#37
)
60082    400          CALL #168F
60085    410          CALL #0D6E
60088    420          LD   BC,1
60091    430          RST  #30
60092    440          LD   (HL),13
60094    450          LD   HL,(23649
)
60097    460          PUSH HL
60098    470          LD   (#5C5B),H
L
60101    480          CALL #0F2C
60104    490          RES  5,(IY+#37
         495
         496 ;Berechne Laenge des
         497 ;Headers & verschiebe
         498 ;nach 23530 & 23540
         499
60108    500          LD   B,10
60110    510          POP  HL
60111    520          LD   DE,23530
60114    530          PUSH DE
60115    540 LOOP     LD   A,(HL)
60116    550          CP   13
60118    560          JR   Z,EXIT
60120    570          LD   (DE),A
60121    580          INC  HL
60122    590          INC  DE
60123    600          DJNZ LOOP
60125    610 EXIT     POP  HL
60126    620          LD   DE,23540
60129    630          LD   BC,10
60132    640          LDIR
         647
         648 ;Loesche Workspace
         649
60134    650          CALL #163F
60137    660          CALL C1
         667
         668 ;Printroutinen
         669
60140    670          LD   DE,MSE
60143    680          LD   BC,21
60146    690          CALL #203C
60149    700          LD   DE,23530
60152    710          LD   BC,10
60155    720          CALL #203C
         727
         728 ;Drive 1
         729
60158    730          LD   HL,1
60161    740          LD   (23766),H
L
         747
         748 ;Headerlaenge
         749
60164    750          LD   L,10
60166    760          LD   (23770),H
L
         767
         768 ;Start Header
         769
60169    770          LD   HL,23540
60172    780          LD   (23772),H
L
         787
         788 ;CHR$ 0 Abfrage
         789
60175    790          LD   A,(HL)
60176    800          CP   144
60178    810          JR   NZ,NOT
60180    820          LD   (HL),0
         827
         828 ;Oeffne File
         829
60182    830 NOT      RST  8
60183    840          DEFB #22
60184    850          CALL C1
         857
         858 ;Existiert File ?
         859
60187    860          BIT  0,(IX+24)
60191    870          JR   NZ,F1
         877
         878 ;PRINT File ?
         879
60193    880          BIT  2,(IX+67)
60197    890          JR   Z,PF
         897
         898 ;Filetyp Abfragen
         899
60199    900          LD   A,(IX+82)
         907
         908 ;CODE ?
         909
60202    910          CP   3
60204    920          JR   Z,CO
         927
         928 ;STRING ARRAY ?
         929
60206    930          CP   2
60208    940          JP   Z,ST
         947
         948 ;NUMERIC ARRAY ?
         949
60211    950          CP   1
60213    960          JP   Z,NU
         967
         968 ;Autostart ?
         969
60216    970          BIT  7,(IX+90)
60220    980          JP   Z,NA
         987
         988 ;Printroutinen
         989
60223    990          LD   DE,MS
60226   1000          LD   BC,14
60229   1010          CALL #203C
60232   1020          LD   A,45
60234   1030          RST  #10
60235   1040 CONT     CALL M1
60238   1050          CALL T1
60241   1060          LD   DE,MB
60244   1070          LD   BC,5
60247   1080          CALL #203C
60250   1090          CALL LE
        1095
        1096 ;Berechnung der Pro-
        1097 ;gramm & Variablen-
        1098 ;laenge
        1099
60253   1100          PUSH IX
60255   1110          PUSH IX
60257   1120          POP  HL
60258   1130          LD   DE,87
60261   1140          ADD  HL,DE
60262   1150          CALL B1
60265   1160          PUSH BC
60266   1170          CALL B2
60269   1180          LD   A,43
60271   1190          RST  #10
60272   1200          POP  BC
60273   1210          EXX
60274   1220          POP  HL
60275   1230          LD   DE,83
60278   1240          ADD  HL,DE
60279   1250          CALL B1
60282   1260          PUSH BC
60283   1270          EXX
60284   1280          POP  HL
60285   1290          SBC  HL,BC
60287   1300          PUSH HL
60288   1310          POP  BC
        1314
        1315 ;Calculator Routinen
        1316
        1317 ;Register BC auf
        1318 ;Calculator Stack
        1319
60289   1320          CALL #2D2F
        1325
        1326 ;Print Wert auf
        1327 ;Calculator Stack
        1328 ;in Dezimalform
        1329
60292   1330          CALL #2DE3
        1337
        1338 ;Stop Drive
        1339
60295   1340 END      XOR  A
60296   1350          RST  8
60297   1360          DEFB #21
        1367
        1368 ;Loesche MD Kanal
```

```
        1369
60298   1370            RST  8
60299   1380            DEFB #2C
60300   1390            JP   BEGIN
        1397
        1398 ;Printroutinen
        1399
60303   1400 F1         LD   DE,MF
60306   1410            LD   BC,21
60309   1420            CALL #203C
60312   1430            JR   END
60314   1440 PF         LD   DE,MP
60317   1450            LD   BC,17
60320   1460            CALL #203C
60323   1470            JR   END
60325   1480 CO         CALL M1
60328   1490            CALL T1
60331   1500            LD   DE,MC
60334   1510            LD   BC,4
60337   1520            CALL #203C
        1525
        1526 ;Berechnung der Code-
        1527 ;und String-
        1528 ;startadressen
        1529
60340   1530 CUS        CALL STA
60343   1540            PUSH IX
60345   1550            PUSH IX
60347   1560            POP  HL
60348   1570            LD   DE,85
60351   1580            ADD  HL,DE
60352   1590            CALL B1
60355   1600            CALL B2
        1606
        1607 ;Berechnung der Code-
        1608 ;und Stringlaengen
        1609
60358   1610            CALL LE
60361   1620            POP  HL
60362   1630            LD   DE,83
60365   1640            ADD  HL,DE
60366   1650            CALL B1
60369   1660            CALL B2
60372   1670            JR   END
        1677
        1678 ;Printroutinen
        1679
60374   1680 ST         CALL T1
60377   1690            LD   DE,MSA
60380   1700            LD   BC,12
60383   1710            CALL #203C
60386   1720            JR   STR
60388   1730 NU         CALL T1
60391   1740            LD   DE,MNA
60394   1750            LD   BC,13
60397   1760            CALL #203C
60400   1770 STR        CALL M1
60403   1780            JR   CUS
        1785
        1786 ;Abspeicherung des MD
        1787 ;Kanal Inhaltes ohne
        1788 ;Autostart
        1789
60405   1790 NA         LD   DE,AUTO
60408   1800            LD   BC,49
60411   1810            CALL #203C
60414   1820            LD   A,(IX+41)
60417   1830            LD   (IX+13),A
60420   1840            SET  0,(IX+24)
60424   1850            PUSH IX
60426   1860            POP  HL
60427   1870            LD   DE,89
60430   1880            ADD  HL,DE
60431   1890            LD   C,(HL)
60432   1900            LD   (HL),#FF
60434   1910            INC  HL
60435   1920            LD   B,(HL)
60436   1930            LD   (HL),#FF
60438   1940            PUSH BC
60439   1950            RST  8
60440   1960            DEFB #2A
        1967
        1968 ;Printroutinen
        1969
60441   1970            CALL C1
60444   1980            CALL STA
60447   1990            CALL UL
        1997
        1998 ;Print Autostartzeile
        1999
60450   2000            POP  BC
60451   2010            CALL B2
60454   2020            JP   CONT
        2027
        2028 ;Printroutinen
        2029
60457   2030 M1         LD   DE,MM
60460   2040            LD   BC,14
60463   2050            CALL #203C
60466   2060            LD   DE,23530
60469   2070            LD   BC,10
60472   2080            JP   #203C
60475   2090 T1         LD   DE,MT
60478   2100            LD   BC,14
60481   2110            JP   #203C
60484   2120 LE         LD   DE,ML
60487   2130            LD   BC,12
60490   2140            JP   #203C
60493   2150 STA        LD   DE,MS
60496   2160            LD   BC,14
60499   2170            JP   #203C
60502   2180 UL         LD   DE,MUL
60505   2190            LD   BC,9
60508   2200            JP   #203C
        2206
        2207 ;Wert in HL nach BC
        2208 ;laden
        2209
60511   2210 B1         LD   C,(HL)
60512   2220            INC  HL
60513   2230            LD   B,(HL)
60514   2240            RET
        2247
        2248 ;Calculatorroutinen
        2249
60515   2250 B2         CALL #2D2F
60518   2260            JP   #2DE3
60521   2270 C1         LD   A,2
60523   2280            CALL #1601
60526   2290            LD   B,16
60528   2300            JP   #0E44
        2307
        2308 ;Druckersteuerung
        2309
60531   2310 ZX         DI
60532   2320            LD   B,72
60534   2330            LD   HL,#4880
60537   2340            CALL #0EB2
60540   2350            JP   Q1
        2357
        2358 ;CHR$ 144 Pokes
        2359
60543   2360 HEART      DEFB 0,108,254
,254,254,124,56,16
        2366
        2367 ;Alle anderen Print-
        2368 ;anweisungen
        2369
60551   2370 MM         DEFB 22,12,0,1
6,1
60556   2380            DEFM "Name   :
"
60565   2390 MT         DEFB 22,14,0,1
6,1
60570   2400            DEFM "Type   :
"
60579   2410 MS         DEFB 22,16,0,1
6,1
60584   2420            DEFM "Start  :
"
60593   2430 ML         DEFB 22,18,0
60596   2440            DEFM "Length :
"
60605   2450 MB         DEFM "BASIC"
60610   2460 MC         DEFM "CODE"
60614   2470 MNA        DEFM "NUMERIC
ARRAY"
60627   2480 MSA        DEFM "STRING A
RRAY"
60639   2490 MF         DEFB 22,12,0,1
6,2
60644   2500            DEFM "File not
 found"
60658   2510            DEFB 16,1
60660   2520 MP         DEFB 22,12,0,1
6,3
60665   2530            DEFM "PRINT FI
LE"
60675   2540            DEFB 16,1
60677   2550 MSE        DEFB 22,12,0,1
6,3
60682   2560            DEFM "Searchin
g for "
60696   2570            DEFB 16,1
60698   2580 MUL        DEFM "was LINE
"
60707   2590 RET        DEFM "B ==> RE
TURN      Z ==> ZX COPY"
60739   2600            DEFM ">>>> Any
 other key to START <<<<"
60771   2610 AUTO       DEFB 22,12,0,1
6,2,18,1
60778   2620            DEFM ">>>"
60781   2630            DEFB 18,0
60783   2640            DEFM " Just re
moving AUTOSTART !"
60809   2650            DEFB 18,1,20,1
60813   2660            DEFM "<<<"
60816   2670            DEFB 18,0,20,0

Pass 2 errors: 00

Table used:    397  from    757
```

Listing 5. Das Assembler-Listing zum Unterbinden des Autostarts ist umfangreich

```
        10 *C-
        20 *D+
61000   30              ORG  61000
        40
        50
61000   60              RST  8
61001   70              DEFB #31
61002   80              EXX
61003   90              PUSH HL
61004   100             EXX
61005   110             LD   HL,1
61006   120             LD   (23766),H
L
61011   130             LD   L,10
61013   140             LD   (23770),H
L
61016   150             LD   HL,23540
61019   160             LD   (23772),H
L
61022   170             RST  8
61023   180             DEFB #22
61024   190             PUSH IX
61026   200             POP  HL
61027   210             LD   DE,60000
61030   220             LD   BC,600
61033   230             LDIR
61035   240             XOR  A
61036   250             RST  8
61037   260             DEFB #21
61038   270             RST  8
61039   280             DEFB #2C
61040   290             EI
61041   300             EXX
61042   310             POP  HL
61043   320             EXX
61044   330             RET
```

Listing 6. Die Verschieberoutine finden Sie in fast allen Programmen

(kompatibel zum Metallpapierdrucker von Sinclair) ausgegeben. Jede andere Taste führt im Programm weiter. Als nächstes wird der Dateiname angefordert. »CHR$ 0« muß dabei mit dem Grafikzeichen für »A« umschrieben werden. In Basic-Programmen mit Autostart wird die Autostartzeile gelöscht und deren Startzeile angezeigt.

Ein Beispiel:

```
Name   : XYZ
Type   : BASIC
Start  : was LINE 99
Length : 888+55
```

Bei Basic-Programmen wird noch die Länge ohne Variablen und der Speicherbedarf der Variablen auf dem Bildschirm ausgegeben. Mit <Z> wird dies auf den Drucker umgeleitet. Eine kurze Routine am Anfang erweitert die Basic-Zeile und verschiebt das in Zeile 0 stehende Programm an seinen Ursprungsplatz und startet es dort. Gibt es eine Fehlermeldung, so wird die Routine mit

```
RANDOMIZE USR 60000
```

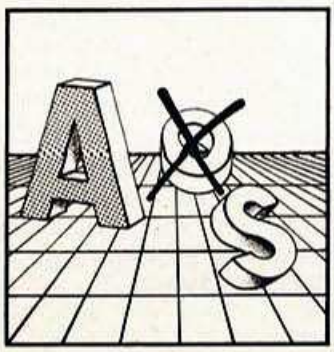
wieder gestartet. Die von Autostart befreiten Programme müssen immer mit LOAD, nie mit MERGE geladen werden. Bei MERGE droht ein Systemabsturz.

Das Programm läuft wiederum mit beiden ROM-Versionen. Zwei neue Hook Codes warten auf einen Tastendruck (#1B) oder speichern einen Sektor auf dem Microdrive (#2A). Dazu werden die Sektor-Nummer von IX+41 nach IX+13 geladen, das CHFlag (IX+24) von einer Lese- in eine Schreibdatei verwandelt und die Autostartparameter IX+89/90 mit FFFF beschrieben. Existiert die zu bearbeitende Datei nicht oder nur als Schreibdatei, so wird Bit 0 von IX+24 gesetzt und die Routine »File not Found« aufgerufen. Das Assembler-Programm finden Sie in Listing 5.

Listing 6 ist der Assemblercode der Verschieberoutine. xxxxx steht dabei für programmanhängige Längenanweisungen. Sie bezeichnen die Länge des Hauptprogramms ab der Zeile 60000. Der »Längenzuschlag« wird zu diesem während eines Laufs konstant bleibenden Wert dazugezählt. Andere Werte verändern sich nicht. In den DATA-Zeilen von Listing 4 ist diese Routine eingebaut.

Im zweiten Teil von »So geht's: Das Microdrive«, in der nächsten Ausgabe von Happy-Computer, finden Sie Wissenswertes zum Formatieren, Löschen von Dateien und Katalogisieren von Programmen.

(Hans-Jürgen Köhnen/hg)



Nachhall

Turbo-Basic jetzt mit RS232-Treiber

Unser Turbo-Basic aus dem Atari-Sonderheft lief bisher nicht mit der RS232-Schnittstelle.

Zur Benutzung der RS232-Schnittstelle muß sich der Gerätetreiber als »AUTORUN.SYS«-File auf der Bootdiskette befinden. Er läßt sich folgendermaßen zusammen mit Turbo-Basic verwenden:

Zunächst schreiben Sie die DOS-Dateien auf auf eine formatierte Diskette. Anschließend wird der RS232-Treiber mit dem Namen AUTORUN.SYS auf die Diskette kopiert (oder mit »SETUP.COM« erzeugt). Benennen Sie die AUTORUN.SYS-Datei auf der Turbo-Basic-Diskette in »TURBO.COM« um und kopieren Sie die Datei auf die Diskette mit dem RS232-Treiber. Mit dieser Diskette in Laufwerk 1 geben Sie vom DOS-Menü (DOS 2.0 oder DOS 2.5) ein:

C <Return>
1:AUTORUN.SYS,1:TURBO.COM/A <Return>

Ihre neue Turbo-Basic-Diskette lädt den RS232-Treiber nun automatisch ein. Es empfiehlt sich, eine Sicherheitskopie von der Diskette zu machen!

(Knut Senf/Julian Reschke/ts)

Der Happy-Digitizer ist sprachlos

Eine tolle Sache ist unser Happy-Digitizer aus dem 68000er-Sonderheft 9/86 schon — wenn er funktioniert. Daran hindert ihn aber folgendes: Die Dioden D1 und D2 (siehe Bestückungsplan auf Seite 44 im Sonderheft) zeigen beide in die falsche Richtung. Bitte löten Sie diese Dioden andersherum ein. Der Kondensator C5 sollte ungepolt sein, der Minuspol von C4 zur Diode D1 zeigen. Der Kondensator C9 unterhalb von R11 ist C10. Im Bestückungsplan sind zudem die Bezeichnungen der Dioden D3 und D5 vertauscht, was aber keinen Einfluß auf die Schaltung hat.

Gar furchtbar hat dagegen der Fehlerteufel im Schaltplan auf Seite 43 zugeschlagen. Dort ist die Beschriftung so arg durcheinandergekommen, daß wir für Bastler im nächsten 68000er-Magazin den korrigierten Schaltplan bringen.

(Oliver Strunk/ts)

Geister im Computer

Der Hexenmeister aus der Ausgabe 9/86 wollte seine Posten doch nicht so sang- und klanglos aufgeben, und hat daher einen kleinen Fehler für die Kassetten-Besitzer eingebaut. In den Hauptteil »Bones Main« müssen folgende Zeilennummern 55010 bis 55090 aufgenommen werden, wie im Listing 1 gezeigt. Die DATA-Zeilen entsprechen denen des Laders. Beachten Sie bitte die neuen Checksummen für diese Änderung. Die Checksummen des nachfolgenden Teils ändern sich nicht. Damit dieses Mal alles richtig läuft, ergänzen Sie noch folgende Zeile:

```
1001 Gosub 55010
```

Das Listing 2 ist der neue Lader für den Kassettenbetrieb. Dann hat der Obergeist endgültig ausgespukt. (gn)

```
55010 FOR I=820 TO 972:READ A:POKE I,A:NEX
      T:RETURN                                  <227>
55020 DATA 169,6,133,2,120,160,51,132,1,16
      0,208,133,251,132,252,160,8,133,253       <070>
55030 DATA 132,254,160,0,177,251,145,253,1
      36,208,249,230,252,230,254,198,2,208      <161>
55040 DATA 239,169,55,133,1,88,169,18,141,
      24,208,96,6,169,9,141,101,3,141,32,2
      08                                        <056>
55050 DATA 141,33,208,162,238,202,208,253,
      206,101,3,173,101,3,201,6,208,235,16
      4                                         <189>
55060 DATA 198,240,226,96,96,169,4,133,2,1
      69,0,160,4,133,251,132,252,160,192,1
      33                                        <149>
55070 DATA 253,132,254,76,73,3,169,4,133,2
      ,162,0,134,253,133,254,169,57,133,25
      2                                         <166>
55080 DATA 162,10,160,0,177,253,197,252,24
      0,15,136,208,247,198,252,202,208,240      <098>
55090 DATA 230,254,198,2,208,228,96,169,32
      ,145,253,76,179,3,120,96,88,96            <182>
```

Die Änderung in »Bones Main«

```
100 REM LADER FUR DATASETTE                     <116>
10010 IF SS>0 THEN 10100                        <083>
10080 POKE 53281,7:POKE 53280,7                 <215>
10090 SS=SS+1:LOAD"BONES M-C",1,1               <152>
10100 PRINT"(CLR,YELLOW)POKE44,32:POKE819
      2,0:NEW(2DOWN)"                           <126>
10115 PRINT"LOAD"CHR$(34)"BONES MAIN"CHR$
      (34)",1:(5DOWN)"                          <090>
10120 PRINT"RUN(HOME)"                          <090>
10130 POKE 631,19:POKE 632,13:POKE 633,13
      :POKE 634,13:POKE 198,5:END               <207>
```

»Bones Lader« für Datasette

Mondsüchtig

Die Änderungen, um das Spiel »Lunar Lander« (Seite 55 des vierten Schneider-Sonderhefts) auf den CPCs 664 und 6128 lauffähig zu bekommen, sind etwas aufwendiger. Nach allen DEC$-Befehlen ist nur eine Klammer zu öffnen. Entfernen Sie also jeweils die überflüssige zweite Klammer in den Listings 1 und 3 (Spiel und Designer). Im Listing 1 ersetzen Sie bitte zusätzlich die beiden Zeilen:

```
400 TAGOFF:POKE &B338,0:
PRINT CHR$(23)CHR$(1);:TAG
430 z=JOY(0):IF tr=0 THEN
z=0
```

Für den »Lunar Designer« (Listing 3) tauschen Sie nur noch die Zeile:

```
180 j=JOY(0)
```

Nun steht auch Ihrer Mondlandung nichts mehr im Wege.

(Oliver Müller/ja)

Kopfloser »Schwertransport«

Listing 3 des Beitrags »Schwertransport« (Seite 46 des vierten Schneider-Sonderhefts) zum Auslesen des Headers funktioniert in der gedruckten Version nur auf dem CPC 464. Für die CPCs 664 und 6128 ändern Sie bitte in Zeile 60 den hexadezimalen Wert B88C in B1A4. (ja)

Filecopy-Patch

Auf Schwierigkeiten mit der Anpassung »Kopieren in die RAM-Floppy« (Seite 115) stießen sicher einige Besitzer älterer Versionen des Vortex-Programms »Filecopy 2«. Dieses Hilfsprogramm zum Kopieren von Disketten-Dateien wurde in der Vergangenheit etliche Male überarbeitet. Unser Patch bezieht sich natürlich nur — wie im Text des Beitrags erwähnt — auf die neueste (und unseres Wissens nach endgültig letzte) Version 2.6. (ja)

Wörtlich genommen

Beim Testen von Programmen kann man leider niemals alle Eventualitäten durchspielen. Und so gaben sich zwei Schwachpunkte unseres Listings »REM-Killer« (Happy Computer 9/86, Seite 73) erst im praktischen Einsatz zu erkennen. Erstens nimmt das Programm seine Aufgabe zu wörtlich und vergreift sich so an dem unschuldigen Befehl REMAIN. Der Fehler ist jedoch flink behoben, wenn Sie in Zeile 30060 bei der Anweisung »s=INSTR(z$, "REM")« an den Begriff REM ein Leerzeichen anfügen: »s=INSTR(z$,"REM ")«.

Etwas aufwendiger ist dem zweiten Fehler beizukommen. Bei einer Zeilenlänge von 255 Zeichen, an deren Ende ein Ausrufezeichen steht, bricht der »REM-Killer« seine Arbeit unvermittelt ab. Ergänzen Sie bitte die Zeilen 30130 und 30140 wie folgt:

```
30130 dl=2:IF k<>255 THEN
z$=LEFT$(z$,j-1)+STRING$(k-
j+1,CHR$(224))+MID$(z$,k+1)
:GOTO 30060
30140 z$=LEFT$(z$,j-1)+
STRING$(k-j+1,CHR$(224)):
GOTO 30060
```

(Bernhard Fritz/ja)

»Exdisc« erweitert

»Exdisc« aus der Happy-Computer, Ausgabe 9/86, Seite 71 ff, wurde inzwischen leistungsfähiger. Wir wollen Ihnen diese Verbesserungen nicht vorenthalten. Deshalb finden Sie nachfolgend ein Listing mit zusätzlichen und geänderten Programmzeilen. Nach Änderung des Programms bearbeitet »Exdisc« auch Disketten im System-(CP/M-) Format.

(Thomas Luft/ja)

Computer-Markt

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Happy-Computer« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,— DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 5 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Januar-Ausgabe** (erscheint am 8. Dezember 86): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 5. November 86 (Eingangsdatum beim Verlag) an »Happy-Computer«. Später eingehende Aufträge werden in der **Februar-Ausgabe** (erscheint am 12. Januar 86) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 5 Zeilen mit je 32 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,— auf das Postscheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, Happy-Computer« oder schicken Sie uns DM 5,— als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,— je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

AMIGA

Austria: Amiga ★ Amiga ★ Amiga
Verk. Orig.: Racter, Halley Proj., Arctic-fox, Hex, Rogue, Transylvania Crimson Crown, 7 Cities of Gold
Tel. (05336) 5337 Stefan

Tausche Amiga-Software. Zur Zeit fast 120 Prg. Immer aktuell. Sendet eure Liste an: Frank Besler, Oberhauserstr. 79, 4300 Essen 11, Tel. 0201/696293 ab 19 h

★★★ CH — Amiga — CH ★★★
Suche Kontakte zu Amiga-Freaks
Marco Cuomo
Reinacherstr. 22, 4053 Basel
Tel. 061/503256

Amiga-Hardware, 256 KRAM-Erw.: neu: 198,— DM
N. Soltau, Wichelweg, 2372 Brekendorf, 04336/3727

■■■ AMIGA ■■■
Tausche Amiga-Software und verkaufe einige Original-Programme. Tel. 0217/313657 bitte erst nach 17 Uhr. Amiga...Enjoy it or die!

Fabrikneuer 256 K Amiga umständehalber zu verk. noch nie gebraucht! 6 Mon. Garantie! Komplett f. 3200 DM. Jens Veit, Vollmersweilerstr. 2, 6749 Freckenfeld, 06340/5274 ab 18 h

Verkaufe Amiga 3 Mon. alt mit 3 Druckerkabel und 5 Disketten 3400,— DM (VB) M. Mull, Heinrichstr. 37, 5828 Ennepetal, Tel. 02333/71266

Schweiz ■■ Hallo Amiga ■■ Schweiz
Wer per Zufall einige Amigaprogramme einigermaßen billig zu verkaufen hat, könnte mal anrufen, Marc Mahler, Tel. 073/513455 abends

Amiga! Suche Software. Liste an G. Hagemann, Reichenbacherstr. 11, 4720 Beckum

Hallo **Amiga** Fans: Verkaufe Drucker Centronics Kabel für **Amiga** zum Spottpreis: Außerdem Druckerpapier superbillig, Tel. **06108/74359**

★★★ Amiga ★★★
Verk. deutschen Amiga (2 Mon.) mit Gar. + 200 Disks + Diskbox + Buch aus finanz. Gründen. Preis VB 3400 DM, (02542) 5800 Nur Selbstabholer!

★★★ Achtung, Amiga-Interessenten, verkaufe »Das Amiga-Handbuch« für nur DM 25,— (**ungeöffnet**). Susanne Knop, Rellingerstr. 22, 2000 Hamburg 20, Tel. 040/858517

★★★ Amiga ★★★ Amiga ★★★
Wer tauscht oder verkauft Software für den Amiga? Thomas Bastian, Von-Müller-Str. 30, 2900 Oldenburg, bitte m. Liste

■■■ Amiga ■■■
Suche Amiga-Freaks, Prg., Hardware! Suche besonders: Terminal-Prg. u. Musik-Demos + Deutsche-Workbench
■■ Tel. 0521/763630 ab 18 Uhr ■■

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche Amiga!
Deutsche od. amerik. Version, ☎0751/43181 od. 07529/1919
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Amiga ★ Schweiz ★ Amiga
Suche zuverlässigen Tauschpartner, meine Adresse ist: Sigi Latscha, Homburgweg 4, CH-4144 Arlesheim, Tel. 061/726040

★★ Amiga ★ Software ★ Amiga ★★
Suche Tauschpartner, habe immer das Neueste! Meldet Euch bei: Sven Honsell, Seewiesenstr. 22 A, CH-9322 Egnach, Tel. 071/662354

Wer schenkt mir Geld für meinen **Wunschtraum,** den **Amiga.** Ewigen Dank an alle, die mir helfen! Karlheinz Ammer jun., Eichendorffstr. 23, 7898 Lauchringen • **DANKE** •

• • • • Amiga 256 KB-RAM • • • •
deutsche Fertigung m. IC-Fassungen, wegen Erweiterung auf 1 MByte für nur 179,— zu verkaufen, Tel. 02225/12174

Amiga-Partner gesucht!
Amiga Austria 02278/26815
Amiga Robert Graf
Amiga Bahnhofstr. 34
Amiga 3462 Absdorf

★★★ Amiga ★ Amiga ★★★
Tauschpartner für neueste Amiga-Software gesucht! Ab 18.00 Uhr 06163/4326
★★★ Amiga ★ Amiga ★★★

Verkaufe Amiga-Software! Näheres bei D. Hemke, Mariannenstr. 89, 4150 Krefeld 1, Rückporto beilegen! Antwort bestimmt!

Amiga PC Hardware RAM-Erweiterungen für **Amiga 1000, 256 K** Preis auf Anfrage, **1 Megabyte** Preis auf Anfrage, Tel.-Nr. **06108/74359**

Verkaufe **Amiga PC 1000** neu mit 6 Monaten Garantie und Zubehör, aktueller Preis auf Anfrage! Spitzenpreise, Tel.-Nr. **06108/74359**

3,0 Zoll + 3,5 Zoll Disketten für Amiga oder Schneider Atari ST oder Macintosh zum Dumpingpreis — habe absolute Schockerpreise! Tel.-Nr. **06108/74359**

Es lebe Amiga — Suche Programme Tausch. Suche Programmierunterlagen, Grafik, Ton (Maschinensprache), M. Völker, Glashüttenstr. 104, 2000 Hamburg 6, (040) 4398488

Suche Tauschpartner für Amiga! Habe viel C64 Software. Ammon Andreas, Achsiedlungsstr. 43, A-6900 Bregenz (05574/344935)

APPLE

II+ Comp. + Diskdrive + 16 K (= 64 K) + 95 Disk. + Lit. + Druckerinterface + Grünmon. + Modem + Softw. + ... VB 1000 DM oder einzeln, S. Boelter, 02325/43916 ab 16 Uhr

Suche 2. Laufwerk (Orig.) für Apple IIc und **Apple-Mouse** sowie Joystick-Interface für **Spectrum 48 K.** Angebote an H. Kölbl, Sandbergstr. 1, 8390 Passau

Verkaufe Apple II plus, 2 Laufwerke, schwarz-weiß-Monitor und 8 Handbücher. Zusammen für 1400 DM. Oliver, 06121/302809

Apple II komp., 2 orig. Floppies, Epson MX-80 F/T, Monitor, 80 Zeichen-Karte, Controller, Bücher, für lumpige 1300,—! Kai Steiner, Tel. 02604/5001 (17 bis 18 Uhr)

EcoSoft
Economy Software
Kaiserstr. 21, 7890 Waldshut, Tel. 07751/7920

Software (fast) gratis

über 20000 Frei-Programme für IBM-PC/Kompatible, Apple II, Macintosh, Commodore C64/C128, Amiga, Atari ST.

Textverarbeitung, Datenbanken, Rechenblätter, Finanzprogramme, Buchhaltungen, Börse, Programmiersprachen und -hilfen, Lernprogramme, CAD, Graphic, Spiele, Heimprogramme, Musik, usw.

• **Verzeichnis gratis**

Bitte Computer-Modell angeben.

WOERLTRONIC dataphon s 21 d

TECHNISCHE DATEN:

Stromversorgung
9 Volt Blockbatterie
9 Volt Akku
Ext. Netzteil 9–15 V
40–45 mA

Schnittstelle
V. 24/RS 232,
Standard 25-Pin
nach ISO 2110

Übertragungsgeschwindigkeit
max. 300 bit/sek.

unverbindl. Preisempfehlung DM 249,–

WOERLTRONIC dataphon s21/23 d

TECHNISCHE DATEN:

Stromversorgung:
wie dataphon s 21 d

Schnittstelle
V. 24/RS 232,
Standard 25-Pin
nach ISO 2110

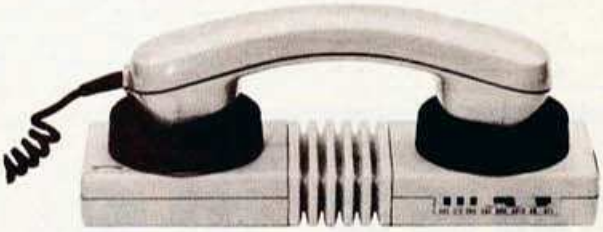
BTX-Rundbuchse

Übertragungsgeschwindigkeit
300–600–1200–1200/75 bit/sek.

Autom. Geschwindigkeitsumsetzung
von 75 auf 1200 bit/sek.

unverbindl. Preisempfehlung DM 359,–

PROBLEMLOS MIT COMPUTERN IN ALLER WELT KOMMUNIZIEREN:
Per Telefon – von Datenbanken, Mailboxen, Großrechnern, zwischen Filialen, Zentralen, Außendiensten, Freunden und Bekannten – Daten, Texte und Programme abrufen oder übermitteln.



WOERLTRONIC — DATAPHON

● Mit FTZ-Prüfnummer ● Gebühren- und anmeldefrei ● Für alle gängigen Telefonhörer geeignet ● Vollduplexbetrieb ● Answer- und Originatemodus, automatische Kanalwahl ● Made in Germany!

Lieferbare Komplettsets bestehend aus:
WOERLTRONIC-dataphon
Anschlußkabel
Terminalprogramm
für:
APPLE-II e/+
ATARI-ST 260/520+
ATARI-XE/XL
COMMODORE C 64
IBM/Kombatible
SCHNEIDER 464
SCHNEIDER 664/6128

Info:
Wörlein GmbH+Co. KG
Postfach 4
D-8501 Cadolzburg
Tel. 09103/8294, Telex 625337

Erhältlich in Kaufhäusern, im Fachhandel und Versandhandel

Beratung und Auftragsannahme: Tel. 02554/1059 (Sammelnummer)

GESCHÄFTSZEITEN:
Montag bis Freitag von 9.00 — 13.00 Uhr und 14.30 — 18.00 Uhr. Samstags ist nur unser Ladengeschäft von 9.00 — 13.00 Uhr geöffnet (telefonisch sind wir an Samstagen nicht zu erreichen!).

Sie erreichen uns über die Autobahn A1 Abfahrt Münster-Nord — B54 Richtung Steinfurt/Gronau — Abfahrt Altenberge/Laer — in Laer letzte Straße vor dem Ortsausgang links (Schild „Marienhospital") — neben der Post (ca. 10 Autominuten ab Münster/Autobahn A1).

EIN PREISVERGLEICH LOHNT SICH!

COMMODORE

COMMODORE PC 10-II, 512 KRAM, dt. Tastatur, 8088 CPU, Farbgrafikkarte (AGA-Karte), 2 Floppies à 360 K (incl. MS-DOS 2.11, BASIC und Monitor 2998,—
COMMODORE PC 20-II, wie PC 10-II jedoch mit 1 Floppy 360 K und 20-MByte-Festplatte nur 4598,—
COMMODORE PC-AT, 640 KRAM, IBM-AT-kompatibel, 1 Floppy 1.2 MB, 20-MB-Harddisk, incl. Farbgrafikkarte und Monochrom-Monitor (voraussichtlich in Kürze lieferbar) 7989,—
COMMODORE AMIGA, 256 KRAM, CPU 68000, Centronics- und RS232-Schnittstelle incl. 3½" Floppy 880 K, Tastatur, Maus, RGB-Farbmonitor und diverser Software 3289,—
NEU: COMMODORE Sidecar 256 KRAM, CPU 8088, 1 Floppy 360 K (voraussichtlich in Kürze lieferbar) 1989,—

Panasonic

PANASONIC Portable-Computer RL-H 7000WB, IBM-kompatibel, 256 KRAM, 2 Diskettenstationen à 360 K, eingebauter 9"-Monitor grün, Farbgrafikkarte mit RGB-Ausgang, eingebauter DIN-A4-Thermodrucker incl. MS-DOS 2.11 und BASIC-Interpreter nur noch 3198,—

ZENITH

ZENITH Z 148 College PC, 256 KRAM, CPU 8088-2 (8 MHz umschaltbar auf 4.77 MHz), IBM-kompatibel, 2 Floppies à 360 K, Centronics- und V.24-Schnittstelle, Farbgrafikkarte, incl. MS-DOS 3.1, GW-BASIC und Monochrom-Monitor grün oder bernstein 2890,—

olivetti

OLIVETTI M 19, 256 K RAM, 2 Floppys à 360 K, incl. Monitor, Tastatur, MS-DOS 3995,—
OLIVETTI M 22, 256 K RAM, 1 Floppy 360 K, incl. Tastatur und MS-DOS 5195,—
OLIVETTI M 24, 256 K RAM, 2 Floppys à 360 K, incl. Monitor, Tastatur, MS-DOS 4998,—

star

PREISSENKUNG bei vielen Artikeln!
STAR NL 10 Matrix-Drucker incl. Cartridge nur noch 745,—
(Bitte angeben ob Centronics-, IBM- oder Commodore-Cartridge gewünscht.)

STAR NB 15 Matrix-Drucker	2648,—
STAR SG 15 Matrix-Drucker	998,—
STAR SD 10 Matrix-Drucker	998,—
STAR SD 15 Matrix-Drucker	1348,—
STAR SR 10 Matrix-Drucker	1295,—
STAR SR 15 Matrix-Drucker	1589,—

Alle Preise mit engl. Handbuch, deutsche Handbücher DM 26,—/St.

BINDER Daten-Technik

PREISSENKUNG: BINDER PRINT 120 S Matrix-Drucker, 120 Zeichen/Sec, NLQ, incl. Cartridge und deutschem Handbuch nur noch 769,—
(Bitte angeben ob Centronics-, IBM- oder Commodore-Cartridge gewünscht.)

FUJITSU

FUJITSU Drucker auf Anfrage.

SEIKOSHA

SEIKOSHA Matrixdrucker zu interessanten Preisen.

BROTHER

PREISSENKUNG bei vielen Artikeln!

BROTHER M 1409 Matrix-Drucker	1098,—
BROTHER M 1509 Matrix-Drucker	1289,—
BROTHER M 1109 Matrix-Drucker	595,—
BROTHER HR-15XL II Typenraddr.	1098,—
BROTHER HR-25XL Typenraddr.	1489,—
BROTHER Twinriter 5	2948,—

OKIDATA

Wir führen die OKI Microline Serie 1XX und die OKI Microline Serie 2XX in verschiedenen Versionen zu interessanten Preisen.

CITIZEN COMPUTER DRUCKER

PREISSENKUNG bei vielen Artikeln!

NEU: Matrix-Drucker MSP 10e	995,—
NEU: Matrix-Drucker MSP 15e	1295,—
Matrix-Drucker MSP 20	1369,—
Matrix-Drucker MSP 25	1748,—

CITIZEN Matrix-Drucker 120 D in verschiedenen Versionen auf Anfrage.

PANASONIC

PANASONIC Matrix-Drucker zu interessanten Preisen.

EPSON

PREISSENKUNG bei vielen Artikeln!

EPSON FX 85 Matrix-Drucker	1145,—
EPSON FX 105 Matrix-Drucker	1448,—
NEU: EPSON LX 86 Matrix-Drucker	795,—
EPSON LX 90 für IBM, Apple	765,—
EPSON LX 90 für C 64, ATARI, Schneider	728,—
EPSON EX 800 Matrix-Drucker	1620,—
EPSON JX 80 Farbdrucker	1798,—
EPSON HI 80 Plotter	1240,—
EPSON LQ 800 Matrix-Drucker	1689,—
EPSON LQ 1000 Matrix-Drucker	2196,—

JUKI

PREISSENKUNG bei vielen Artikeln!

JUKI 6100 Typenraddrucker	798,—
JUKI 5510 Matrix-Drucker	989,—
JUKI 5520 Farb-Matrix-Drucker	1385,—
JUKI 2200 Schreibmaschine mit Centronics- oder V.24-Interface	nur 699,—

NEC

PREISSENKUNG bei vielen Artikeln!

NEC P6 Matrix-Drucker	1348,—
NEC P7 Matrix-Drucker	1755,—
NEC P5 Matrix-Drucker	2995,—

Weitere NEC-Produkte auf Anfrage.

C.ITOH

RITEMAN-Serie, ITOH-8510-Serie usw. auf Anfrage.

PLANTRON

PREISSENKUNG bei vielen Artikeln!
PLANTRON PT-16 LC, IBM-kompatibel, 256 KRAM, CPU 8088, 2 Floppies à 360 K nur noch 1670,—
NEU: PLANTRON PT-16 LC/20, wie oben, jedoch 1 Floppy 360-K/20-MByte-Festplatte 3189,—
PLANTRON PT-16 XT Turbo, Taktfrequenz 4.77 MHz/8 MHz, IBM-kompatibel, 256 KRAM, CPU 8088, 2 Floppies à 360 K, incl. MS-DOS 2.11 nur noch 1950,—
PLANTRON PT-16 XT/20 Turbo wie oben, jedoch 1 Floppy 360 K/20-MB-Platte nur noch 3289,—
PLANTRON PT 16 AT/20, IBM-AT-kompatibel, 640 KRAM, mit einer Floppy 1.2 MB und 20-MB-Festplatte 5489,—
Alle Geräte wahlweise mit Color- oder Monochrom-Grafikkarte.

TANDON

TANDON PC, 256 K, CPU 8088, IBM-PC-kompatibel incl. 14"-Monochrom-Monitor, dt. Tastatur, MS-DOS 2.11 und GW-BASIC

mit 2 Floppies à 360 K	3589,—
XPC 10, 10-MB-Platte, 1 Floppy	3989,—
XPC 20, 20-MB-Platte, 1 Floppy	4389,—

TANDON PCA, 512 KRAM, CPU 80286, IBM-AT-kompatibel, 1 Floppy 1,2 MB incl. 14"-Monochrom-Monitor, dt. Tastatur, MS-DOS 3 und GW-BASIC

PCA 20, mit 20-MB-Platte	6489,—
PCA 30, mit 30-MB-Platte	7289,—
PCA 40, mit 40-MB-Platte	8889,—

Aufpreis für Farbgrafikkarte und Farbmonitor (anstatt Monochrom-Monitor) für alle Modelle 890,—

TOSHIBA

TOSHIBA T 1500, 128 K RAM, 2 Floppys à 360 K, Farbgrafikkarte, Centronics-Schnittstelle 2890,—
TOSHIBA-Portable-Computer und TOSHIBA-Drucker auf Anfrage.

Schneider

SCHNEIDER JOYCE PCW 8256 1598,—
SCHNEIDER JOYCE PLUS PCW 8512 2189,—

GENIE

GENIE 16 C, 640 K RAM, IBM-kompatibel, 2 Floppys à 360 K, CPU 70108 2998,—

ATARI

ATARI-Computer weit unter den empfohlenen Verkaufspreisen von ATARI.

Wir führen außerdem Produkte von: TA TRIUMPH-ADLER, TULIP, SHARP, PHILIPS, HEWLETT-PACKARD, apricot, TAXAN, Canon, OSBORNE

Bitte ausschneiden und einsenden an: Happy-Computer 11/86
Microcomputer-Versand Ernst Mathes GmbH, Pohlstr. 28, 4419 Laer

Absender:

( ) Ich bitte um Zusendung Ihrer kostenlosen Gesamtpreisliste.
( ) Ich bitte um Zusendung von Info-Material über folgende Produkte:

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an, oder besuchen Sie uns. Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen. Preise zuzüglich Versandselbstkosten. Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen sich auf den vollen Lieferumfang, wie vom Hersteller angeboten. das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.

MICROCOMPUTER-VERSAND
ernst mathes GmbH
Pohlstraße 28, 4419 Laer, Telefon 02554/1059

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

DEHOCA-Programm-Service MINDEN! Oliver Hallmann berät und liefert für alle Apple II Modelle Progr. für Vereine/Veranstalt. aller Art. Anruf DEHOCA-Minden 0571/36571

Apple-AG gegründet!
Ab sofort gibt es bundesweite vom DEHOCA geförderte Apple-User-Group mit Programm-Service. Kontakt: Jörg Reinhardt, Minden, Tel. 0571/36571

Verkaufe Apple IIc mit Monitor IIc-Apple, und Drucker (Imagewriter). VB! DM 2650,—, Tel. 0851/52316 tgl. ab 19.00 Uhr

Apple II+ Comp. (IBS), 64 K, Floppy + Contr., Taxan Mon., 16-K-, Z80, 80 ZZ-Karten, Joystick, ca. 70 Disk. (50 mit Prgs.), Preis: VHS; 49 Herford, Tel. 05221/61451 ab 14 Uhr

Verkaufe Apple IIc (128 K) + Grünmonitor, Monitorständer, Joystick, Mouse, Handbuch u. 5 Lerndisk. (NP 4500) DM 1700,—
Tel. 06106/5541

Suche Software für Apple IIc/e. Suche außerdem Elite Wolfenstein 3, 4, 5, ... u.a. Action-Adventures in diesem Stil. ★★★ Mit Liste an M. Pecher, Regenstr. 13, 4006 Erkrath

Tauschpartner/in gesucht! Habe eine große Game-Sammlung, etc. Apple-Besitzer schreibt an: Christian Rudin, Peter-Rotstr. 101, CH-4058 Basel Schweiz, 061/260681

Apple II+ komp., 640 K Teak Laufw. umschaltbar 80/40 Track, Z80 Karte, 80 Zeichenk., 16 K Lang. K., IBM-Geh. getr. Tastatur mit 10ner Block und Monitor VB 2000 DM, AC 0241/894325

Sydney, Apple kompat. IBM Look, 2 Diskst. Monitor, 256 KRAM, Musik + Sprachkarte. 80 Zeich. Z80 Karte, Druckerkarte, Bücher + Zubehör Npr. 5600,—jetzt 1800,—DM, 0211/314632

ATARI ST

Verk. SM 124, ST+, Zeitschriften, etc. Info gegen 0,80 DM in Briefmarken bei Jürgen Borufka, Schubertstr. 22, 6420 Lauterbach

Verkaufe 520 ST+, Drucker Epson RX80 F/T, Literatur, Disketten für 2900 DM, 2 x 720 K Floppy für 950 DM, J. Mainzer, Düppelstr. 47, 4350 Recklinghausen, Tel. 02361/62547

Suche Kontakt mit Atari-ST-Anwendern im PLZ-Gebiet (4150) Raum Krefeld-Viersen. Softwaretausch! Suche Spielebeschr. zu Hitchh. Gu.! R. Blittkowsky 02152/4798

Suche Atari 520-ST/05250/50839

SF 354, 3 Mon., neuwertig, VB 250,—, **Brataccas** Originaldisc für 50,— oder Tausch geg. anderes Original. **Suche** SMM 804-Betriebssystem! T. 02158/4969 nach 17.00 Uhr

Verkaufe SF-354 für alle ST's! Neuwertig (keine Kratzer) für nur ★★ 450 DM ★★. Melden bei: Frank Peters, Tel. 04972/426!
ST — ST — ST — ST

Suche dringend ST Software (Simulationen, Action, Musik usw.). Alles sehr preiswert! Listen bitte an: Holger Lüpke, Sollmannweg 8, 1000 Berlin 47

Floppy SF 354 ca. 1 Jahr alt
DM 300,— VB
Tel. 07123/61752

Verkaufe für Atari ST
SF 354
äußerst günstig
(ungebraucht mit Garantie)
Holger Bartel 08251/5627

ATARI ST
Suche immer Software
Melden bei:
Slongo Cr., Rue Pierre Krier 24, L. 3854 Schifflange, Tel. 544603

■ Achtung Atari ST ■
Verkaufe original Silent Service und Star Glider. Auch Soft. Tausch, Stefan Kock, Hendstedter Weg 80, 2000 Norderstedt, Tel. 040/5229087

★★★ ATARI ST ★★★
Verkaufe neue SF 354 mit Originalverpackung und Garantie, Ralf Hildebrecht, Tel. 04953/8147 ab 19.00 Uhr

Suche: ST-Software, Calc-Datenbank-Handel-Astrologie. Tausche div. Programme: Info von Manfred Neumann, 4500 Osnabrück, Apostelstr. 21, Tel. 0541/596539

Suche u. tausche professionelle Software für Atari ST. K. Ostwald, Gravelottestr. 6, 2300 Kiel, Tel. 0431/12579

Suche Monochrom-Monitor für den **ST** und außerdem Kontakte zu **ATARI-Usern** im Raum **Einbeck** oder **Göttingen!!** Tel. 05561/4609, möglichst abends anrufen

Ich suche gute Programme und Kontakt zu anderen ST-Usern. Jürgen Dietrich, Ludwig-Erhard-Str. 4, 4790 Paderborn 2, Tel. 05254/4788, Hi, Poltergeist!

Suche Kontakt zu ST-Usern zwecks Erfahrungs- und Programmtausch, Tel. 0208/876162 ab 16 Uhr

VERKAUFE: Fractalprogramm für Farbe & Monoc.! Vergrößerungsausschnittwahl per Maus. Programm + Ausf. Dokumentation 40 DM + Porto, ab 15 Uhr: 030/3238594

Suche Public Domain Software für Atari 260 ST. Bitte Listen an Jürgen Teichmann, Ridlerstr. 3, 8000 München 2. Kontakte zu andern ST-Usern erwünscht!

DEHOCA-Mitgliedvereine werden täglich mehr. In der neuen PRINT erstmals eine vollständige Übersicht ALLER erfaßten Klubs. Info DEHOCA, P. 1430, 3062 Bückeburg

Mit fünf Mark seid Ihr dabei! Bundesweiter Computerverband hilft jedem Heimanwender durch Kontakte, Infos, Verbandszeitung, DEHOCA, P. 1430, 3062 Bückeburg

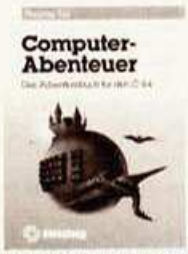
Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen

Verlangen Sie mehr!

Michael Hagen
C64 – Ständig im Griff
Band 2
1986, 71 S., Spiralheftung DM 21,80
ISBN 3-7785-1301-X
Hier finden Sie ein preiswertes und umfassendes Nachschlagewerk zur Programmierung des C64 in Maschinensprache.

Erika Hölscher
Logo auf dem Spectrum
1986, 92 S., kart., DM 24,–
ISBN 3-7785-1121-1
Logo ist ein sehr leistungsfähiges Programmierwerkzeug. Am Beispiel des Sinclair-Logo wird in die Programmierung nach dem Top-Down-Prinzip eingeführt. Die vielfältigen Möglichkeiten dieser Sprache werden mit interessanten Beispielen erläutert.



Thomas Tai
Cracker, Hacker, Datensammler
1986, 96 S., kart., DM 24,–
ISBN 3-7785-1236-6
Die Piraterie der meist jugendlichen Kopierer steht im Mittelpunkt dieser mit vielen authentischen Fällen versehenen Schrift, die in einer Art Bestandsaufnahme des Software(schwarz)marktes beide Seiten zu Wort kommen läßt.

BESTELLCOUPON
einsenden an: Dr. Alfred Hüthig Verlag, Im Weiher 10, 6900 Heidelberg

Titel

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

Hüthig

IRATA

ALLES FÜR ATARI 130 800 600

Superlabel II	40,—
Clubinfo	00,—
Katalog	00,—
Grafik 9 Druck	30,—
Plotter Hardcopy für Seikosha	20,—
Hardcopy	30,—
Print Shop	20,—
Druckerinterface	199,—
Disk Power 176 K	99,—
512 K Rampower	399,—
Freebooter Copy	70,—
Grafikzeichen	10,—
SYS Schaltkarte	99,—
Sound Digitizer	149,—
Video Digitizer	199,—

EDITOR

DAS PROGRAMM BESTEHT AUS 10 DISKETTEN

DM 129,—

TEL.: 030/3453061

1000 BERLIN 10 · MIERENDORFPLATZ 8

★ Jetzt ist die Auswahl groß..... ★

BÜRO-ELEKTRONIK-STEINS

.....in 10 Wochen ist Weihnachten, Preise gültig ab 13. 10. 1986

SHARP PC-1401 179,—, 1402	248,—	CASIO PB-1000 nur	429,—
PC-1500-A 309,— mit 32-K-Erw.	599,—	PB-1000 mit Laufwerk MD-100	1199,—
PC-1600 + PC-1600-P + PC-1600-F	1799,—	PB-220 169,—, FX-770-P	229,—
HP-41-CX mit Kartenleser	985,—	FX-7000-G 168,—, PB-770	385,—
BROTHER CE-60 nur	649,—	PB-770 + FA-10 + CM-1	989,—
Star Drucker NL-10 f. Commodore	879,—	EPSON FX-85 mit Göritzinterf.	1399,—
CITIZEN LSP-120-D	579,—	FX-105 1598,—, LQ-800	1829,—
PANASONIC KXP-1091	749,—	**Neu:** EPSON LX-86 inkl. Traktor	898,—
AMIGA 256-KB-Erweiterung nur	195,—	**Neu:** SCHNEIDER PC-1512 sensationell	1189,—

Sonderangebote: COMMODORE AMIGA 3240,—
inkl. 256-KB-Erweiterung 3420,— !! PC-10-II nur 3089,—
THE FINAL CARTRIDGE für C 64 + C 128 nur 129,—
Atari Video-Box mit HF-Modulator nur 139,—

Versandkostenanteil: 8,— DM, zahlbar per Vorauskasse oder per Nachnahme; Lieferung sofort

BÜRO-ELEKTRONIK-STEINS

Postfach 32; 4791 Lichtenau/Westf.; Tel.: 05647/350
Ladenverkauf: jeden Mi. + Fr. 15.00 - 17.00 Uhr, Sa. nur nach tel. Vereinbarung
4791 Lichtenau-Kleinenberg; Untern Bruchgärten 2

data berger

schafft Arbeitsplätze für Behinderte

COMMODORE

PC 20 II mit 20-MB-Platte	4998,—
PC 10 II mit 2 Laufwerken	3498,—
AMIGA	3498,—

UNSER HEISSER RENNER

5,25" **MEDIA-BOX** für ca. 70 Disketten	69,—
3"+3,5" **MEDIA-BOX** für bis zu 150 Disketten	49,—
Schloß für die **MEDIA-BOX**	14,90

DISKETTEN

	10 Stück
3,5" MF1DD No Name 135 tpi	59,—
3,5" MF2DD No Name 135 tpi	69,—
5,25" MD2DD PANASONIC 96 tpi	59,—

Jetzt unbedingt unseren heißen, **neuen Katalog** mit den tollen Angeboten gegen 2,— DM Rückporto anfordern!!!

data berger

Im Lichtenfelde 76, 4790 Paderborn **Ruf: 05251/64852**

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

DEHOCA-Gruppe in MINDEN trifft sich jeden 1. und 3. Donnerstag im Bürgerzentr. Dazu Kursangebote. Meldet Euch bei Jörg Reinhardt, Grille 43, 4950 Minden, Tel. 36571

★★★★★★★★★★★★★★★★★
★ ATARI ST ★
★ Softwaretausch ★
Liste bitte an Walter Busseler, Herzogenfeld 13, 5068 Odenthal

!! Verkaufe neueste GFA-Basic !! Version (Original) Preis VHS. Suche Mercenary-ST, ST-Karate. Suche Kontakt zu ST-Usern
!! Tel. 07433/20680 !!

■■■■■ Suche ■■■■■
alles Gute und Neue. Habe auch schon ein paar schöne Sachen! Wenn Du also Bock hast, wähle doch einfach mal 02206/4644

Search connections all over the world! Phone to: 02206/4644 in West-Germany. Greeting to Sir Kunibert

★★★ Verkaufe Atari SV 354 ★★★
Suche und tausche Software für Atari ST. Manfred Pfeifer, 8950 Kaufbeuren, Gürtlerstr. 24, Tel. 08341/62956

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Phone to 02206/4644 about Soft!
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

★★★ Atari ST ★★★ Suche Programm zum Erstellen von Stromlaufplänen in der Elektrotechnik und suche sonst Programme jegl. Art. J. H. Bleumer, Hammstr. 9, 4459 Ringe

★★★ Verkaufe Atari 260 ST ★★★
Floppy SF 354 + Maus + Fernsehverbindungskabel + Basic-Logo-10 Lehrdisketten + ST für Einsteiger neuwertig VB 1400,—, Tel. 0881/8376

Atari 520 ST+, Thompson Farbmon., SF 314, div. Zubehör, 20 Disketten, Literatur, Computertisch; 6 Mon. alt, kaum benutzt, NP 4100,—, VB 3600,—, Tel. 05331/1349 ab 18 Uhr

★★ SF 354 ★★ SF 354 ★★
Verkaufe SF 354 (360 KB)! Fabrikneu + originalverpackt inkl. Garantie für 450,— DM
★★ Tel. 02225/3431 ★★

Verk. orig. Data-Becker Forth für den Atari 520 ST zum Preis von 75 DM VHB. Software originalverpackt! S. Rauch, Mörscher Str. 17, 7552 Durmersheim

Bilanz-Graph Balken + Strichdiagramme Ausgabe: Diskette, Bildschirm, Drucker, Preis mit Diskette 30 DM + NN, G. Henrichmann, 4440 Rheine, Ochtruper Str. 111

■ Suche Kontakt ■
zu anderen ST-Usern, um meine leeren Disk auch noch zu füllen.
Ruf doch mal an!
■ Tel. 02206/4644 so ab 17.00 Uhr ■

Verkaufe kompl. Atari ST-Anlage inkl. Orion CCM 14 Farbmonitor + original Software und Literatur. Neupreis: 4700,—/VB: 3250,— DM, Robert Ruth/Tel. (08091) 9116

Verkaufe Atari 260 ST + ROM TOS + Floppy SF 354 + Monitor SM 124 + HF Modulator + Maus + 30 Disketten. Alles kaum gebraucht für nur 1900 DM, NP 2900 DM. Tel. 07181/83873

Verkaufe: 800 XL + Oldrunner = 200 DM, 2 Floppies = Stück VB 350 DM, Drucker = 350 DM, 5 ROM-Module = 100 DM, Happymodul u. Turbo 1050 in Floppies, Tel. 02834/2450, Tel. 02834/2450

Suche dringend ST (520) Software (Schach, Action usw.) alles preisgünstig (keine Orig.). Listen an: Roelof Koster, Valkenstraat 23, 7523 WP Enschede/Holland

■■ ST-Software ■■
Suche/habe ST-Software aus allen Bereichen. Hartmut, Tel. 02294/7308
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe wegen Systemwechel Laufwerke für Atari ST!
Tel. 02204/66372 ab 18 Uhr

Verkaufe 520 ST+ und SF 314
Tel. 02202/83413 nach 17 Uhr

Atari 260 ST-Atari 260 ST-Atari Einsteiger sucht Software + Anwenderprogramme, Listen + Angebote an Rüdiger Trobisch, Berliner-Ring, 6806 Viernheim

Vk. SF354, neu m. Garantie f. 370 DM; **FG55FV-5¼-Zoll-Floppy f. Atari, neu** f. 320 DM; **68000-CPU/10 MHz** f. 48 DM, W. Bernhard, Alte Owingerstr. 10, 7770 Überlingen, Tel. 07551/66547

Verkaufe: 260 ST, Floppy 354, Monitor 124, Maus, Disketten, alles 2 Monate alt, DM 1550,— evtl. Inzahlungnahme eines XL/XE oder andere, Tel. 05452/3997

★★ 5 Lost-System 1 MByte ★★
SM 124, SF 354 etc. mit 1st-Word, DB-Master, Forth u. anderen Prg. u. 3,5-Zoll-Disketten u. 4 Büchern:
★★ VB 2200,— DM/05353/2100 ★★

Büchertausch: ST+ (Softw. auch!). Tausche Prozessorbuch zum 68000 (Data Becker) gegen C-Programmierung unter TOS (Markt & Technik) Tel. 0231/37989 (Dortmund)

■■■■ Gelegenheit ■■■■
Shugart 10 MB Festplatte für Atari ST oder Amiga! Ohne Controller 500,— DM (Ralf)
■■ Tel. 089/8711387 ab 15 Uhr ■■

Suche Mailbox-Programm für ST und XL. Angebote bitte an »MEGABYTE« in Jedwede Düsseldorfer-Box (BRAIN 208572)

■■■ Verkaufe billig: ■■■
ATARI-Floppy SF 354 für nur VB 350,— DM (Floppy ist ungebraucht!)
■■ Telefon: 07457/1276 (Ralf) ■■

Preiswert und nagelneu ist die Floppy SF 354, die ich verkaufe. Nur 330,—! Harald Weinreich, 040/7541062

Verkaufe neue Data-Becker Progr. für den Atari ST. Originale mit Handbuch zu je 70,— DM (NP 99,—). Günther Schroth, Tel. 07458/7167

Atari 260 ST TOS im ROM 2 Floppy-Laufwerke SF 354 Monitor SM 124 viel org. Software u. 5 Data Becker Bücher nur kompl. für 1898,— DM, Tel. 02361/181629

Suche 520 ST (1 MB) + Doppelfloppy + Farbmonitor. Angebote und Softwarelisten an: Frederic de Lesseps, Nahestr. 71, 6551 Rüdesheim, PS: Verkaufe Donkey Kong (Mod.), habe auch XL.

Wer am Tausch von Software auf dem Atari 520 ST interessiert ist, melde sich bei: F. Svalduz, Hünenbergstr. 9, CH-6006 Luzern
■■ Würde auch billig kaufen! ■■

Suche ST-Besitzer zum Softwaretausch. Schreibt o. ruft an. Jörg Zbocna, Pass-Str. 4 c, 4250 Bottrop, Tel. 02041/688692

■■ GfA-Basic für Atari ST ■■
Verk. orig. GfA-Basic für 99,— DM, Ch. Dömland, Sohlsträuchen 29, 3180 Wolfsburg 13

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Suche Kontakt zu Atari ST Besitzern im Raum Nord-Hessen.
Meldet Euch bei
Heiko Donner, Mozartstr. 3, 3500 Kassel, Tel. 0561/21178

★★★★★★★★★★★★★★★★★
Hat der Seppl einen Rausch, hilft bekannt der Softwaretausch! Also: Wenn ihr einen in der Krone habt und Programme tauschen möchtet »07821/6402«

Verkaufe Degas plus sehr schöne Bilder (nur monochrom, 640 x 400).
» Bitte melden bei Matthias «
.... 07821/6402 ....

Für ATARI ST: SF 314 originalverp., wenig gebraucht zu verkaufen. VB DM 600,—, Tel. ab 17.00 08066/727, bis 17.00 08035/87138

Suche Spreadsheet-Programm und andere Software für Atari ST, auch Tausch möglich. Hermann Eidel, Keplerstr. 5, 6940 Weinheim, Tel. 06201/68469

Verkaufe meinen gesamten ZX81 Restbestand wie folgt: große Tastatur 25,— DM; diverse Original ZX 81 Netzteile je 5,— DM (10 Stck. 40,— DM); orig. QSAVE (Load + Save 16 mal schneller) inkl. Softwarekassette 20,— DM sowie eine ZX81 Rechnerplatine (defekt) für nur 15,— DM. Telefon 04551/6734 ab 18 Uhr.

Centronics Interface, gar. voll grafikfähig (Printshop usw.), für nur 150,— DM anschlußfertig zu verkaufen. Telefon 04551/6734 ab 18 Uhr.

Tausche C-128 + 1570 + Monitor + Joyst. + 150 Disks (NW: 2700 DM) gegen 520 ST mit Floppy, Monitor + Software! Chr. Spreitz, Auf dem Dreische 28, 4900 Herford

130XE/192 KByte + Floppy 1050 + Super-Happy mit Densityanzeige + Module Microsoft-Basic II, Basic XL ud Mac-65 + div. gute Anwendersoftware und Spiele + viele Unterlagen und Bücher, alles 3 Monate alt, für nur 850,— DM zu verkaufen (Neupreis ca. 1500,— DM). Telefon 04551/6734 nach 18 Uhr

Bücher »Das Basic-Trainingsbuch« v. Data Becker sowie »Das AT Profibuch« und »Das AT Basic-Handbuch« von SIBEX, alles tiptop für 70,— zu verk. Tel. 04551/6734 ab 18 Uhr

Spitzen Happy-Baustein inkl. High-Chip und diversen Anleitungen für zusammen 155,— DM zu verkaufen. Telefon 04551/6734 ab 18 Uhr

128 KByte Erweiterung für 800 XL (100% XE kompatibel) inkl. Einbauanleitung für nur 100 DM zu verkaufen. 192 XE Erw. f. 130 XE nur 70,—. Tel. 04551/6734 ab 18 Uhr

ATARI XL

Verk.: 600 XL + 64 K + 1010 + 1050 + Turbo-Beschl. (3 x schneller + 180 K/Disk) + 2 x Joyst. + Disks mit div. Prog. + Lit. (800 XL Int.) VHB: 600 DM ■ Matthias Erler, Eichenw. 3, 4936 Augustdorf

Verkaufe: 1) Atari 600 XL
(einige Tasten defekt)
2) 1064-Erweiterung 64 K
Angebote an: D. Vollmer, Gartenstr. 3, 7407 Rottenb. (07472) 1269

★★★ Hilfe ★★★
Habe meine Anleitung zu Murder on the Zinderneuf verloren! Zahle gut für Kopie: D. Vollmer, Gartenstr. 3, 7407 Rottenburg 1

Verkaufe Atari 800 XL + 1050 (fast neu) + 1010 + 40 Disks + viel Literatur + Joystick: Preis: 695,— DM, Anruf unter Tel. 07151/45102

Verschenke gebr. Autoradio, wenn Du mein Dataphon s21d (Kabel, Software, Akku, Lader) für DM 380,— kaufst! Sebastian Egger, 0711/813670

Verkaufe VCS 2600 + 19 Kassetten + Joystick, komplett 500 DM. Auch einzeln, Andreas Ley, 06825/43114

Verk. orig. Prg. Disk: Solo Flight 2 für 40 DM, Nuclear Nick 15 DM, Mediator 25 DM. Suche dringend Spiele auf Disk! Schreibt schnell an: A. Ulrich, Talstr. 33, 6238 Hofheim 7

Verkaufe orig. Speichererweiterung für 600 XL von Irata zum Aufstecken — volle 64 K für DM 70 + Porto, Krombholz, Bilker Allee 89, 4000 Düsseldorf, Tel. ab 19 Uhr, 0211/349194

Suche Anleitungen **Deutsch!** für B-Graph + Silent Service + andere, Krombholz, Bilker Allee 89, 4000 Düsseldorf, Tel. ab 19 Uhr, 0211/349194

Hey Leute! Verkaufe (Schluchz! wg. CD-Player) Atari 800 XL + Floppy 1050 + Tape 1010 + Softw. (Disks) + Joyst. + Literatur gegen schlappe 500,— VB! Ruft an: Thomas 05263/2828

Verkaufe orig. Spiele f. XL (Disk) Koronis Rift 30,—, Lapis PH 20,—, Karriere 15,—, V. Großmann, Tel. 02242/4255

Verkaufe 800 XL + 1050 Diskst. + 200 Disk's + 2 Boxen + 2 Sticks + 1 Buch für 1100 DM. Torsten Wünsche, Tel. 05733/5903. Natürlich auch Programme.

130 XE High-Chip Basic-an/aus, Altes/Neu-OS 2 Floppy + Happy Modem — ATR 8000 + CPM Doppelfloppy, 720 KB Kass.-Rec. + Software + Diverses, 0221/696718 ab 17.00 h

Tausche Forth gegen Pascal. Verkaufe Centronics-Interface sowie Programme auf Kass., Disk, Modul, Gerhard Ehmann, Mühlichstr. 6, 7089 Lauchheim

■■■ Verkaufe ■■■ 800 XL + 1010 Rec. + Bücher + Software + Spiele 6 Monate alt — auch einzeln — VB 250-300,— DM, A. Heuberger, Heringnohe, 8453 Vilseck, Tel. 09662/8759

★★★ Verkaufe Buch »Mein Atari-Computer«, gut erh. + ca. 18 Spiele auf Kass. F. 600/800 XL f. nur 35 DM, Tel. 0271/39624 bei Ekkehard Fr. ★★★

AGS-Farbbänder
Preiswert und frisch

VC 1515, Seik. GP 80/250	*	12,90
VC 1525, Seikosha GP 100	*	12,90
MPS 801, Seik. GP 500/550A	*	14,90
MPS 802, VC 1526/4023	M	14,60
MPS 803, Centr. GLP	N	13,10
Epson FX/MX/RX/80-85	N	11,50
Epson GX-80/LX-80	N	12,60
Citizen 120D	N	23,00
Citizen MSP-10	N	11,50
Riteman F + IC +, GMP 2000	*	14,60
Panasonic KX-P 1080-1592	*	14,50
NEC-Pinwriter P2/P6	N	15,60
NEC-Pinwriter P3/P7	N	16,90
NEC-Pinwriter P5	N	14,55
Oki Microline 182-193	*	14,60
Oki Okimate 20, schwarz	T	15,60
Oki Okimate 20, farbig	T	17,65
Seik. GP-700A s-bl-gr-rt	N	38,90
Seik. GP-700A s-bl-rt-ge	N	38,90

* = re-inc. (selbst nachtrankend)
AGS-Farbe schwarz, rot, blau, grün, braun 20 ml 12,25

Elektronik-Zubehör · Werwolf 54
5650 Solingen 1 · ☎ 0212/13084

KENNEN SIE DEN ?

Wir sind führender Hersteller, Entwickler und Vertreiber professioneller Computer Hard- und Software.

SOUND SAMPLER
Best.-Nr. A 5250

- Erlaubt die Speicherung, Wiedergabe, Verfremdung und Manipulation von ca. 5 Minuten Sprache, Musik u.s.w.
- Die Wiedergabe erreicht HIFI/CD Qualität (bis 90 kHz.)
- Gerät wird einfach an den Expansions-Port des ST angeschlossen.
- Bisher einziges Gerät, daß auf Basis eines 10 Bit (!) A/D-D/A-Wandlers arbeitet.
- Kein separates Netzteil erforderlich.
- Bereits bewährt beim täglichen Einsatz im professionellen Bereich (Musiker/Tonstudios)
- Aufruf von eigenen Programmen aus möglich
- GEM unterstützte Software und ausführliches deutsches Handbuch im Preis enthalten.

Fordern Sie noch heute das kostenlose Datenblatt an ! 398,-

Computertechnik
Z. Zaporowski
Vinckestraße 4
5800 Hagen 1
Tel. 02331/14344
Mo.-Fr., 9.00-13.00, 15.00-17.30

Vertrieb in der Schweiz:
MFS. Sägesser,
CH-3185 Schmitten
Tel. 037-36 20 60

Händleranfragen erwünscht !

SUPERANGEBOTE:
***Atari 520STM**, 512k RAM, Roms, Modulator, Basic **998,—**
***Atari 520STM**, 512k RAM, ROMs, Modulator, Maus, Basic, Laufw. SF354, Logo **1.498,—**
***Atari 520STM**, 512k RAM, ROM, Modulator, Maus, Monitor SM124, Laufw. SF354, **1.998,—**
(*Atari-Partner südl. v. München)
Matrix- u. Schönschreibdrucker Panasonic, Star, Nec, (wir passen Ihren Text u. Grafik darauf an!)
Monitore (z.B. NEC mit Auflösung 800x560), Farbe, s/w.
Laufwerke (Cumana, Lischka, Kunkel), Festpl. (Atari, ICF).
Große Auswahl an Spielen und Literatur (auch Public Domain Software für ATARI-ST).

Schneider PC d. neue Dimension 512kB Ram, Farbgrafik, Maus, MS-DOS u. Gem-Softw., alles inkl. f. weniger als DM 2.000,-
Professionelle Software: versch. Textverarb.-, Grafik- u. Datenbankprogr., Utilities, Public Domain Software f. IBM
Besuchen Sie uns, unverbindl. Vorführung (auch Sa. vorm.)!
ST-Katalog f. DM 3,— in Briefm.

Münzenloher GmbH
Tölzer Str. 5, 8150 Holzkirchen
Tel. (08024) 1814

KAMPFGRUPPE

Taktische Gefechtssimulation auf einem 3600 Felder großen Spielfeld. Vier historische Scenarios mit Scenariogenerator. Topografisches Gelände. 70 Waffensysteme aus WK II.

Apple, C 64, ATARI
DM 179.—

Farbkatalog mit 30 weiteren Strategie- und Phantasie-Rollenspielen DM 1.— Bfm.

THOMAS MÜLLER
COMPUTER—SERVICE
Postfach 2526 · 7600 Offenburg

Private Kleinanzeigen

Kaufe/tausche Pgme. aller Art nur D. Habe (orig.): Summergames, R. Destr. Set, Goonies, Kaiser, Mythos 1. Suche DOS 2.0 S. Liste an: Christian Karpf, Berlinerstr. 36, 6968 Walldürn

● ● ● Atari 400/800/XL/XE ● ● ●
Verkaufe Spiele + Anwendungen, z.B. von ECA, Synapse, Lucasfilm auf DC und M. Preise von 5,— bis 30 DM. Liste anf. Tel. 02304/41510

Ver. Atari 2600 Telespielgerät mit 2 Joysticks, Adapter und mit mehr als 10 Top-Telespiele Wert = 300 DM zu verkaufen für nur 200 DM — Tel. 0203/591334 ab 17 Uhr

★ ★ ★ Tausche Software ★ ★ ★
nur auf Diskette. Schickt Eure Listen an: Rene Krapohl, Dohlerstr. 239, Tel. 02166/23195 (ab 18.00 Uhr). Suche Drucker und Zubehör.

Verk. Atari 800 XL + 1050 + Drucker 1029 + 150 Disketten + viel! Software (¾ Jahr alt) VB DM 1000/M. Wittland, Blickesch 3, 4432 Gronau-Epe

Verk. orig. Spiele auf Diskette. Paint, Cavelord, Bristles je 20,—, Conan 25,—, Arcade Machine 35,—. Chr. Bergmeister, Tel. 0821/404695, Kriegshaberstr. 26, 89 Augsburg 1

Atari: Verk. Koronis Rift u. Lapis Philos. auf Disk. je 40 DM originalverpackt mit Deutscher Anleitung, »Hotel« auf Kass. 20 DM, Tel. 0421/650336 ab 18.00 Uhr

Suche Ultima 2 (D) Atari XL + Stoffkarte + Anleitungen. Für Ultima 3: Stoffkarte + Book of Runes + Ancient Liturgy of Truth. Angebote: Eisenbach, Eichhornshöhe 9, 6149 Rimbach

ATARI XL/XE Tausche Software aller Art! (ca. 250 pr. Disk Bevorz.). Liste an: Cincurak Pavle, Gartenstr. 33, 775 Konstanz, tel. nur Sonnt. 07531/21813, beantworte alles.

Suche Kontakt zu anderen XL/XE Usern im Raum Minden zum Austausch von Software und Erfahrungen. Tel. 05705/512

Suche Atari Floppy 1050, zahle bis zu 200,— DM, Tel. 0521/74485 Bielefeld

Suche Wintergames, Decathlon, Fighter-Pilot, Pitstop 2 auf Kassette: Achim Neyer, Gartenstr. 5, 5407 Boppard 1, oder Telefon 06742/6659 (ab 19 Uhr)

★ ★ Österreich ★ ★
Suche Hardcopy Prg. für Seikosha GP 500 AT! Für das beste Prg.: Orig. SCRAM Kass. an Schevaracz Martin, Hellmagstr. 15/6/15, 1200 Wien

Tapes, Tapes, Tapes...
Wegen Floppy trenne ich mich von 44 Masch.-Games auf 44 BASF-Kass. alle zusammen für FP DM 195,—, Tel. 02305/33535 nur 19-20 Uhr!

★ Suche ★ 1050 Floppy, zahle bis zu 250,— DM, verk. auch Spiele für 10-20 DM (K) z.B. Goonies, Zorro, Resc. on F., Solo Flight, Spy us Spy, 2 Boulder Da. 2, Tel. 07231/481554

Verkaufe: Literatur f. Atari XL, NP.: 230,—, VB 115,—, Atex 1.1 + Attmas + Buchhaltung + 6 Disks VB 110,—, Centronics-Interface VP 120,—! Tel. 089/505863 ab 20 h

DEHOCA-Gruppe Siegburg im Aufbau wer mitmachen will, wende sich an Dirk Kompaß vom S.M.A.C. Siegburg, Waldstr. 70, 5200 Siegburg

DEHOCA-Ortsgruppe Rintel-Extertal wird gegründet bei 10 Interessenten. Meldet Euch bei GL Uwe Matulinski, Tel. 05721/73776

DEHOCA-Programm-Service
Für alle Rechner werden Public-Domain-Archivare gesucht. Meldet Euch, Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Deine Meinung ist gefragt! Schreibe sie regelmäßig hinein in die PRINT, das kostenlose Magazin für alle DEHOCA-Mitglieder. Info bei H. Rust, 05722/26939

Atari-Mailbox-München 24h
Großes Softwareangebot, einget. Usercl-ub, XModem-Up-Dowload, Online Games, 2.4 MB RAM...
IRATA-MB: 8N1/089/3614526

Suche für 800 XL günstige Software auf Kass. (Action-Spiele u. Basic-Lehrgang mit Anleitung). Liste an: Dirk Wehmeier, Gildenplatz 6, 2322 Lütjenburg

★ ★ ★ Aufgepaßt ★ ★ ★
An alle die nicht viel Cash haben. Verk. 600 XL + Erw. 64 K + Data 1010 + Lit. + Joy. + Super Softw. für DM 250,—, Oliver Rackwitz, Tel. 08458/2204

★ Atari ★ Atari ★ Atari ★
Tausche, tausche, tausche Spiele für meinen Atari. Schickt Listen an: Guido Pützer, Falkenweg 25, 5000 Köln 30, Tel. 0221/5801407

Achtung! Verk. Atari 800 XL + Floppy 1050 + DOS 2.0, 2.5, 3 + Turbo Basic + Compiler + Joystick und Top Spiele für 720 DM VB, Tel. 06073/80508 ab 18 Uhr

Verkaufe: 130 XE, Floppy 1050, Epson MX-80 Printer, 100 Disk's, Software, Bücher, etc. zusammen: sFr. 1500,—/Ignaz Walgis, Schweiz, Tel. 01/9235677

★ Suche Farbmonitor ★
für Atari 800 XL. Goedecke, Tel. 069/387500, Coventrystr. 4 a, 6230 Frankfurt 80

600 XL (64 K) + 1050 Floppy (Happy) + 1010 Rec. + 1029 Matrixdrucker + Spiele + Utilities + Literatur kpl. DM 900,— evtl. auch einzeln, Bernd Blatter, Tel. 06074/96545

■ Verkaufe Atari 800 XL + Datasette ■ für 240 DM, Software 75 DM, Sybex-Basic-Buch 20 DM, Lightpen 30 DM, Joystick 10 DM ■ zusammen: 355 DM ■ P. Walter, Tel. 0781/54274 ■ Mo-Sa: 18-20 h ■

★ ★ ★ Atari 600/800 XL/130 XE! ★ ★ ★
Tausche & verkaufe Supersoftware. Listen an/bei: **Jens Schwarzer, Th.-Heuss-Str. 37 ■ 8660 Münchberg ■** U.a. Basicspiele schon ab 50 Pf.!

Atari ST Software, M. Westerling, Badweg 33, 4600 Dortmund 18, Tel. 0231/313352

■ ■ ■ Verkaufe ■ ■ ■ ■ 1a-Zust. ■ ■ ■
Seikosha GP-550 AT (NLQ) 545,—
■ ■ orig. Star Texter 45,— ■ ■
850 Interface + Dr.-Kabel 465,—
■ ■ ■ ■ Tel.: 02558/440 ■ ■ ■ ■

Verkaufe Atari 800 XL + Rec. 1010 + Joysticks + Bücher + jede Menge Spiele und Anwenderprogramme für DM 450,— od. Tausch gegen C64 + Rec. Tel. 09435/9690

Verkaufe 130 XE, 1050 Floppy, Programmierbuch, 30 Disketten mit Games, DOS 2.5 (2.0, 3) alles nur 700 DM, Telefon 06073/8111

Suche neuen oder gebrauchten Akustikkoppler anschlußfertig für Atari 800 XL. Suche auch Mailboxen. Axel Gronen, Alte Monschauer Str. 1, 5108 Monschau

130 XE 130 X 130 XE
Verkaufe:
130 XE
voll intakt und fast wie neu! Ab 18 bis 20 Uhr — 05621/71632

Achtung, Atari Freaks!
Gute Softw., garantiert keine Raubkop. zu sehr günstigen Preis abzugeben. Info für 80 Pf. Rückp.! G. Ebert, Austraße 15, 8587 Creussen

Suche Kontakt zu Atari-Club im Raum Stuttgart oder Leonberg, der mit Atari 8-Bit-Computern arbeitet, Tel. 07159/6840

■ ■ ■ Verkaufe Atari 800 XL ■ ■ ■
+ Floppy 1050 + Maltafel + div. Spiele + Joyst. + viel Lit. — Alles wie neu für nur 680,— DM, Tel. 04108/456

Verkaufe: MAC/65-Modul + Anleitung sowie Mapping the Atari + Programmierung des 6502 kompl. für nur 150,— DM, Tel. 02245/2740. Suche Atari-ST-Software + Tips.

Verk. Atari-Bücher: Atari-Power 20,—, Schulbuch 20,—, PM-Grafik 13,—, Basic-Handbuch 20,—, Mein At.-Comp. 25,—, Atari Buch Bd. 2 20,— ● F. Ströter, Fliederstr. 31 a, 4005 Meerbusch 3 ● Suche Repton ●

Verkaufe 600 XL (64 K), Floppy 1050, 55 Disks, Disk-Box, Joystick, Modul D. Kong. Nur komplett für 400,— DM, Rene Lehmann, Birkenweg 14, 7101 Erlenbach, Tel. 07132/5567

★ ★ ★ Aufgepaßt ★ ★ ★
An alle die nicht viel Cash haben! Verk. 600 XL + Erw. 64 K + Data 1010 + Lit. + Joy. + Super Softw. für DM 250,—, Oliver Rackwitz, Tel. 08458/2204

Suche Floppy 1050 für Atari 800 XL im Raum ES/S. Angebote an Olaf Grünert, Tel. 0711/371151

Zu verkaufen: 800 XL 130 XE Rec. 1010 Floppy 1050 GP 500 A+ Grün-Monitor (auch einzeln), Tel. 02836/1482

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Hey Einsteiger! Verkaufe: Atari 600 XL + Handbuch + Netzteil usw. für nur »99,—« 06074/67104
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Suche Floppy 1050 oder 810 + Software. Biete je nach Zustand bis zu 250,— DM.
Meldungen bitte unter: 040/8307362

★ ★ ★ Verkaufe Atari 800 XL ★ ★ ★
+ Haube. oder mit Recorder 1010 + 6 Programme + Gleertapes + Haube f. 1010. Tel. angeben! D. Kick, Weberweg 2, 8590 Marktredwitz

Suche Public Domain Software! Utilities u. Spiele. Bin auch am Tausch sonstiger Software interessiert. Melden bei: Ralph Scherer, Zillerrieserstr. 37, 7080 Aalen

Suche Matheprg. (Oberstufe). Biete eig. Prg.: Graphplot, NS, MinMax, WP berechnen für jede f (x)!! Suche PH, CH, Elektr.-Prg. Boris Lisac, Eugen-Bolz-Str. 42, 7030 Böblingen

Verkaufe: 600 XL (64 K) + Floppy 1050 + Recorder 410 + 70 Disketten + Pole Pos.-Modul + 3 Bücher gegen Gebot, Tel. 0234/522668

Suche Atari 1050 Floppy (funktionstüchtig). Angebote (ab 17.00 Uhr), Tel. 02351/12295

Verkaufe Atari XL Komplett-System: 800 XL + 1050 + Happy + Briefdrucker 1027 + Spitzen Monochrom-Monitor + 60 Disk voll mit Software +... Preis VHB 06144/41702

Suche Software auf Disk aller Art. Tausche auch. Suche 1027 bis 200 DM. Listen und Angebote an Wolfgang Schädle, Langwiesenweg 1, 8938 Buchloe, Tel. 08241/6773

Verkaufe Atari 600 XL, kaum gebraucht, zum Superpreis von 90 DM, Hans-Peter Huber, Tel. 06298/1640 nur an Wochenenden

Verkaufe Atari 800 XL, 1 Jahr alt, 1050, Diskettenstation ½ Jahr, Recorder, Module, Spiele, Disketten und Utilities, Literatur für nur 850,—, 07253/5283

Halt: Suche ein gutes Biorhythmus-Programm mit guter Grafik und andere Utilities; Maltafelbilder. Schreibt an Thomas Eisenbeiner, Karl-Marx-Ring 94, 8000 München 83

★ ★ ★ Achtung Atari-User ★ ★ ★
1. Verk. Evergreen 800 XL für 175,— DM
2. Suche DOS 2.5 Manual + Silent Service auf Disk
Ralf Timm, Tel. 08431/45054

Verkaufe: Mercenary, Super Zaxxon, Dimension X auf orig. Kassette für je 35,— DM, Stefan Markwitz, Freiherr-v.-Rotsmann-Str. 40
3559 Allendorf/Eder

★ ★ ★ ■ Atari XL/XE ■ ★ ★ ★
Tausche Software (nur Disk!). Listen an: Heiner Merteng, Büttgerwald 9, 4156 Willich 3

★ ★ ★ 16.8.86 ★ ★ ★ Verkaufe neue!! Floppy SF 354 mit sechs Monaten Garantie ab Kaufdatum (13.8.86). Angebote bitte an Sascha Eberwein, Trabwiesenstr. 1, 7129 Brackenheim

Verk. orig. Prog.: Draper Pascal, Basic XL, DOS XL, Microsoftbasic 2, Syn File, Assembler, Touch Tablet, Karteik., Diskfix, Crossref., Atext, Preise: VB, Tel. 089/473395 ab 18.00

Wichtiger Hinweis für alle Kleinanzeigeninserenten:

Der Verlag behält sich vor, bei Softwareangeboten indizierte Spiele ersatzlos zu streichen.

Folgende Video- und Computerspiele sind indiziert:

Battlezone
Beach Head
Beach Head II
Blue Max
Desert Fox
Green Beret
Paratrooper
Raid over Moscow
Rambo II
River Raid
Seafox/Seawolf
Speed Racer
Stalag I
F 15 Strike Eagle
Tank Attack

Computer Angebot

... solange Vorrat reicht!

COMMODORE Sonderangebot

Commodore 610 Personalcomputer

Hier sollten Sie zugreifen

Prozessor: 6509 (8 Bit)

Speicher: 128 kByte RAM; 24 kByte ROM.

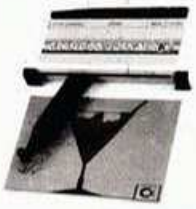
Schnittstellen: Eingebaute RS-232-C-Schnittstelle; Tonausgang; IEEE-488 BUS zur Ansteuerung von Massenspeichern, Druckern und Zusatzgeräten. Die Vernetzung von mehreren Geräten ist möglich.

Sonstiges: 80-Z.-Darstellung; Tastatur mit 94 Tasten, separatem Cursor und Zehnerblock. Basic 4.0 Betriebssystem (erweiterbar um 24 kB). Dreistimmiger Soundsynthesizer 6581. Monitorausgang NTSC/BAS (1 V/75 Ohm).

Lieferumfang: Netz, Videokabel, Handbuch (engl.).

Neu, geprüft, 14 Tage Übernahmegarantie!
Best.-Nr. 9911018 Preissenkung ..... 198,– DM

Commodore 64 Grafik-Commander:

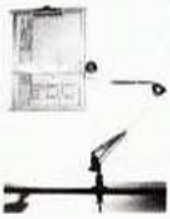


Einfach und superleicht zu bedienen. Hervorragende Farbgrafiken, ideal für Beruf und Hobby. Alle Grafiken können selbstverständlich auf Diskette gespeichert werden. Programmieren entfällt, da alle Menusbefehle im mitgelieferten Steckmodul enthalten sind. Hochauflösende Videografiken. Die elektronischen Impulse der Bewegungen des Kontrollarmes werden über das Steckmodul in Ihren C-64 eingegeben. Lieferung inkl. Handbuch, Steckmodul und einigen Anwendungsbeispielen. B×H×T: 265×40×370 mm.

Best.-Nr. 9913249 ..... nur 119,– DM

Unentbehrliches Hilfsmittel, nicht nur für Computer-Besitzer.

Kopienhalter:



Solide verarbeiteter Halter (max. Format A4) mit praktischer Schnellspannbefestigung. 360° drehbar, doppelte Schwenkarme mit verchromten Stahlfedern. Höhe max. 950 mm. Metallklemmplatte allseitig dreh- und schwenkbar, 230×320 mm und mit verstellbarem horizontalem Lineal.

Best.-Nr. 0604233 ..... 44,50 DM

Danach werden Sie sicher schon lange suchen:

Joystick-Verlängerungskabel:

3 m lang. Stecker und Kupplung in 9pol. Standard-Ausführung montiert.

Best.-Nr. 0600558 ..... 8,95 DM

Anschlußfertig ... und so preiswert!

Light-Pen C-64:

Komplett mit Programm.

Best.-Nr. 0403600 39,50 DM

HITACHI Spitzenprodukt zum Knüllerpreis

- *Einmalig günstig als Zweitstation*
- *3-Zoll-Floppy-Disk*
- *Single-Side 40 Tracks*
- *Betreibbar über jeden 5¼"-Controller*

HITACHI

HITACHI-3"-Floppy-Laufwerk HFD-305 Sx:

Ein Laufwerk höchster Präzision und großem Preisvorteil. Epoxy-Leiterplatte, stabiles Druckguß-Chassis. Front im Computerdesign mit LED. Für Double-Densityaufnahmen 250 k Single sided. System MFM. Max. density 8946, TPI 100, Datatransfer rate 250 k Bits/sec. Track to Track 3 ms. Stromversorgung: 12 V= ±5%, 0,6 A max. und 5 V ±5%, 0,5 A max. B×H×T 90×40×150 mm.

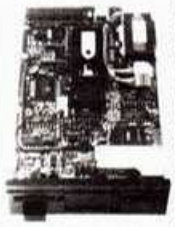
Best.-Nr. 9912348 nur 98,50 DM

Service Manual (32 Seiten)
Best.-Nr. 0603957 4,95 DM

Preis-Knüller

- *Japanisches Qualitätsprodukt*
- *3½-Zoll-Floppy-Disk-Laufwerk*
- *SHUGART-Bus kompatibel über jeden 5¼"-Controller zu betreiben*
- *Single-Side 40 Tracks*

EPSON-Floppy-Laufwerk „SMD-110":



Preisvorteil: 60 % unter dem derzeitigen Marktpreis. Druckguß-Chassis, durchkontaktierte Epoxy-Leiterplatte, schwarze Front mit LED. Betrieb an Apple mit Special-Controller-Karte (Best.-Nr. 0600219). Einbaulage unabhängig. L×B×H: 147,5×105×42 mm.

Best.-Nr. 9910493 ..... 159,– DM
ab 2 Stück ..... **je 149,– DM**

Manual (24 Seiten, engl.)
Best.-Nr. 9910509 ..... 3,95 DM

Tipp! ***Mit 2 Laufwerken und einer Spezial-Controller-Karte läßt sich preiswert und einfach eine Doppel-Floppy-Station für Apple realisieren. Dazu passend: Controller-Karte***
Best.-Nr. 0600219 ..... 248,– DM

Nicht vergessen!

Floppy-Gehäuse:

U-förmig aus Metall von unten verschraubbar. Bodenteil mit hochgezogener Rückwand. Beige lackiert. Lochbefestigung entspricht den Maßen der Epson 3½"-Floppy. B×H×T 105×43×170 mm. Abb. 1.

Best.-Nr. 0603840 ..... 14,80 DM

Abb. 1 Abb. 2

Floppy-Gehäuse mit Netzteil:

Ausführung wie Best.-Nr. 0603840, jedoch mit eingebautem Netzteil für Epson Floppy 3½" JMD-110. Ein/Aus-Schalter. B×H×T 105×43×225 mm ohne Anschlußkabel. Gehäuse schwarz. Abb. 2.

Best.-Nr. 0603831 ..... 114,50 DM

Noch günstiger durch Großeinkauf!

COMMODORE-Computer-Tastatur:

Sensational Sonderangebote

Tastenfeld mit 94 Tasten (davon 9 Funktionstasten), 381×158×32 mm, komplett ohne Spiralkabel und Stecker.

Best.-Nr. 9910965 Preissenkung ..... nur 9,80 DM

- *5¼"-Floppy für alle Systeme mit SHUGART-BUS*
- *2×40 Tracks, einseitig 250 K, doppelseitig 500 K unformatiert*
- *Standard-Bauhöhe für universellen Einbau*

QUME®-Floppy-Laufwerk, Serie 542:

Nur solange Vorrat reicht!

Spitzentechnik, noch unter Einsteiger-Preis! Solides Druckguß-Chassis, Stroboskopscheibe, doppelseitig durchkontaktierte Epoxy-Platine, schwarze Front mit LED. Jedes Laufwerk wurde sorgfältig ausgebaut, gewartet und grundsätzlich **neu eingemessen,** so daß wir eine Übernahme-Garantie von 14 Tagen gewähren können! B×H×T 150×85×200 mm.

Best.-Nr. 8800345 Preissenkung ..... 149,– DM

Service-Unterlagen

(englisch) mit Schaltplan.
Best.-Nr. 0403192 ..... 5,– DM

Gleich mitbestellen!

Floppy-Gehäuse:

Aus Metall, U-förmig und von unten verschraubbar, Bodenteil mit hochgebogener Rückwand. Kratzfest in beige lackiert. Lochabstand zur Befestigung entspricht exakt den Maßen der QUME-Floppy. B×H×T 152×88×207 mm.

Best.-Nr. 0314911 ..... 19,80 DM

BUS-Stecker 2×17:

Doppelreihig 2×17 Kontakte, RM 2,54 mm, für Flachbandkabel AWG-28.
Best.-Nr. 0314920 ..... 12,95 DM

Neu! *Sorgt für Ordnung und schützt vor Beschädigung.*

Disketten-Doppel-Box „SS-50":

Mit Schloß, zur staubfreien Aufbewahrung für 3- und 3½"-Disketten. Faßt max. 50 Disketten 3½". 10 Teiler mit Beschriftung. Komplett B×H×T 22×105×260 mm, Farbe Beige.

Best.-Nr. 0604064 nur 29,80 DM

PREISKNÜLLER für Computer-Besitzer ...

Disketten-Karteikasten:

Staubsicher, abschließbar, für max. **100 Stück 5¼"-Disketten.** Neun steckbare Teiler mit Beschriftungsfeld. Beigefarben mit getönter Rauchglashaube. B×H×T: 190×173×356 mm.

Komplett
Best.-Nr. 0600479 ..... 29,80 DM

Universal-Joystick:

Standard-Version mit Saugfüßen und drei Auslösetasten, **leichtgängige Mechanik** mit hörbarer Druckpunktbetätigung. Schwarze Ausführung, rote Tasten für Links- und Rechtshänder. Fuß 70×95 mm. Höhe 145 mm, 1,5 m Zuleitung mit **9pol. Stecker für Commodore, Atari usw.**

Best.-Nr. 0600576 ..... 19,95 DM

Neu!

Joystick-Adapterkabel:

Adapter zum Anschluß **aller** handelsüblichen Joysticks mit 9poligem Anschlußstecker an Commodore-Computer C-16, C-116 oder Plus 4.

Best.-Nr. 0316125 ..... 6,50 DM

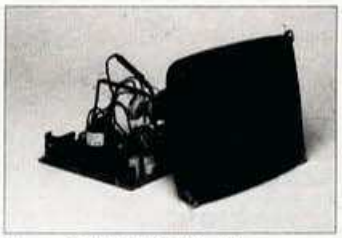
Aktuell, vielseitig und kostenlos

unser neuer Elektronik-Katalog 86/87 bringt fast 400 Seiten Elektronik für jedermann. Stammkunden erhalten ihn wie immer unaufgefordert.

Geld sparen – Gehäuse selber bauen!

Monitore:

Fabrikneue Qualitäts-Monitore aus der Computer-Fertigung in USA. TTL-Eingang, Bildröhren von MATSUSHITA oder TOSHIBA. High-tech-Chassis aus CAD/CAM-Serien. Direkt verwendbar an fast jedem PC-Interface: Video-Signal. Einfache Montage in Regalen oder nach eigenen Entwürfen. Wichtig: Die angebotenen Video-Display-Monitore sind geprüft und fabrikneu. 3 Monate Garantie.



23-cm-COLUMBIA-Monitor:

9-Zoll-TOSHIBA-Bildröhre, Einbaumaße B×H×T 210×165×220 mm, kompl. Elektronik auf 165×125 mm Platine, Anschlußleiste, 275×230 mm Transportplatte. **Techn. Daten:** 18 MHz Auflösung, 15625 Hz, 12–15 V=/ca. 1,3 A.

WICHTIG Für COMMODORE-610-Besitzer: Netzteil des PC versorgt auch den Monitor!

Best.-Nr. 9914890 grün ..... 69,— DM
ab 4 Stück ..... je 64,— DM
Best.-Nr. 9914792 bernsteinfarben ..... 74,50 DM
ab 4 Stück ..... je 69,50 DM

Service- u. Anschlußplan für COLUMBIA-Monitore, mit Bauvorschlägen für preiswertes Netzteil und Belegungsplan für COMMODORE-610-Anschluß.
Best.-Nr. 0605893 ..... –,80 DM

30-cm-ITC-Monitor „DM 1212":

12-Zoll-MATSUSHITA-Bildröhre, auf Metall-Chassis aufgebaut, B×H×T 295×238×281 mm. Kompl. Elektronik auf Platine 110×210 mm, Anschlußleiste, Helligkeitsregler seitl. herausgeführt zur Frontbedienung. **Techn. Daten:** 22 MHz-Auflösung, 15625 Hz, 15 V=/0,9 A. Farbe grün.

Best.-Nr. 9914827 ..... 109,— DM
ab 4 Stück ..... je 98,50 DM

Service- u. Anschlußplan
mit Bauvorschlägen für preiswertes Netzteil oder Stromversorgung aus dem 610er COMMODORE.
Best.-Nr. 0605205 ..... –,80 DM

ASTON-QS 51-1-Power-Supply:

Getaktetes Netzteil mit 80 Watt, im Metallgehäuse und **Lüfter** (80×80 mm, SUNON-Metallausf. 44 m³/h). Ein-/Aus-Schalter, Kaltgerätebuchse, besonders gut geeignet für kurzzeitige Anlaufspitzen – keine Probleme. **Techn. Daten:** Eing.: 180–260 V~, Ausgang **1:** + 5 V/6,5 A, **2:** + 12 V/3 A, **3:** – 12 V/800 mA, **4:** – 5 V/50 mA, gesiebt u. geregelt über Kabel u. Stecker. Maße: 225×115×88 mm. **Wichtig: bei 220-V~-Betrieb die 110-V-Kabelbrücke** (im Gerät, beim Lüfter, gekennzeichnet) **entfernen!**

Best.-Nr. 9914836 ..... nur 69,50 DM
ab 5 Stück ..... je 64,50 DM
ab 10 Stück ..... je 59,50 DM

Völkner electronic
Postfach 5320
33 Braunschweig
Telefon (0531) 8762-111
Telex 952547

Private Kleinanzeigen

★★★ Österreich ★★★
Verk. Interface 850 für Atari XL/XE zum Anschluß von Plottern, Akustikkopplern usw. (seriell + parallel) ★ Tel. 06245/4267

Verk. Austro. Com.-Profi-Programme, Textverarbeitung, Datenvverwaltung, DFÜ-Prg. NP: 6000 öS, Preis VS
★★★ Österreich ★★★
★★★ Tel. 06245/4267 ★★★

Verkaufe Drucker 1029 (6 Monate alt, sehr guter Zustand) + Farbband + Hardcopyprogramm. VB 375,–, Tel. 07024/81472

Verk. Atari 800 XL + Floppy 1050 + Recorder 1010 + Atari Maltafel + 20 Disk (Top-Games + Utilities) + Lit. + Joy Card f. nur 750,– DM (NP über 1200,–) Tel. 06838/1792

Atari 800 XL + Floppy + Recorder + Kabel + 2 Joyst. + 5 Bücher + Softwar + Micros. Bas. II Modul für 699 DM; Abgabe nur komplett, Tel. (02563) 3139; Edgar Lensker

Suche Software aller Art für 800 XL/13 XE (Disk./Kass.). Auch Kontakte sind erlaubt! Stefan Wilke, Kolpingstr. 19, 6630 Saarlouis 2, (06831/87231)

Verkaufe w. Systemwechsel Centr.-Interface WW 72000 inkl. Hardcopy für Graphics 8, 9, 15 für 100,– NP 230,–, Klaus Weidner, 089/605750

Philips-Grünmonitor, 80 Zeichen, Ton, (Typ 7502) mit Kabel. Preis VS, Rauch 07031/52607

Suche Software für **Atari** 800 XL auf Kass. Spiele u. Anwendungsprog. **Nena, Spider Murphy Gang, ★ Nena ★ Dallas-Dallas** ist super. H. Russ, Hauptstr. 18, 7959 Burgrieden

■■■ Atari-Barter-Club ■■■
Tausch von Software JEDER Art! Gr. Programm-Bibliothek! Kontakt: ABC, M. Schwarze, Sudewiesenstr. 63
■■■ 3014 Laatzen 1 ■■■

He du, ja du
Hast du billige Software für 800 XL auf Kassette?? Dann schreibe mir: Marcus Ehrler, Westbahnhof 1, 7958 Laupheim

★★★ Österreich ★★★
Verk. grafikfähigen Sanyo-Grün-Monitor mit Atari/Commodore-Anschluß, Tel. 06245/4267
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche für Atari-400:
16 K-Platine, Netzteil (Adapter) und Basic-Module.
Christian Klenke, Tel. 0521/892311, ab 16.00 Uhr

Atari 1027 Schönschreibdrucker, Atari 1010 Datenrecorder, Epson LX-90 + Atari-XL Interface + Traktor zu verkaufen, Tel. 0841/34336 ab 18.30 h

Tausche und verkaufe Spiele auf Kassette und Modul. Listen an: Markus Sommer, Tel. 09661/1786, Schlesierstr. 31, 8458 Sulzbach-Rosenberg

Verkaufe original: Lattice-C 200 DM, Seka Assembler 50 DM, Bratacas 40 DM (SW u. Farbe), Tel. 07173/8009

Suche: Bauanleitung RTTY-Konv. für ATARI 800 XL mit Prg. Zahle 15 DM. Suche: Prg. auf Disk. Spiele usw., schickt Liste ★ D. Mizgalski, Leipziger Str. 20, 3418 Uslar 1

★★ DAS 1050 TURBO MODUL ★★
Hallo Atari Freaks! — Schaut mal in den gewerblichen Teil 'rein und laßt euch ein Info schicken!
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche Literatur aller Art zu Atari XL/XE. Verkaufe Atari 1010 und Atari 1027. Axel Gronen, Alte Monschauer Str. 1, 5108 Monschau

Verk. fast neuen Atari 130 XE + Floppy 1050 + 60 Disketten mit neuer Softwae für 900,– DM, Tel. 06575/8618

256 K für XL, Disk 1050 mit Happy Oldrunner + Bibomon, High-Chip Happy + Archiver/Editor mit 7.1 Oss Altion, Mal, Basic XL mit Manu Grün-Monitor, Tel. 0202/402814

VERKAUFE, auch einzeln ★★Atari★★ 130 XE + Floppy 1050 + Disketten + Monitor + Drucker + Papier + Software + Literatur. ½ Jahr alt. Selten benutzt. VB 1600 DM, Tel. 09641/2050

COMMODORE

AMIGA ++ C-64
Albert Kluiter, Korteweg 13, 9551 BL Sellingen, Holland, Tel. 05992/2889

Verkaufe Softw. f. PC 128-Orig. Disk.
Space Connection 128 15,– DM
Princely Line 128 15,– DM
128-Modus only. Anl. liegen bei. O. Ernsting, Melcherstr. 1, 2805 Stuhr 1

!!!!! Help !!!!!
Suche dringend Floppy 1541 oder 1570, voll funktionsfähig! Zahle bis 300 DM bei gutem Zustand. Angebote an Tel. 07033/41117

Tauschpartner (mit guter neuer Softw.) für Disk gesucht! Habe gute Games! Listen an: Ingo Geiß, Hinterhofstr. 39, 6528 Eich, 100% Antwort, wenn Rückporto beiliegt! C64/128

Suche billige, 100% funktionsfähige Floppy 1541. VB 200—280 DM. Call me! Peter Auner, Stadionstr. 6/VII, Tel. 089/3103604, 8044 Lohhof

Verkaufe Commodore 128 + Floppy 1570 + Monitor 1901 + 39 hochw. Disks + 2 Data Becker-Bücher (alles ½ Jahr alt) für VB 2000 DM.
Florian Brenner, Tel. 06056/8433

■■■ C116 ■■■
Suche **C116-Listings** aller Art für einen Freak aus der **DDR!** Markus Goldhammer, Ottensooser Weg 9, 8567 Neunkirchen am Sand

CBM-Computer 3032, Floppy-Disk 3040 und Tractor Printer 4022 P mit Bedienungshandbüchern, VB 1200 DM, Tel. (040) 7967165

G. TURBA
EDV-PARTNER
Entwicklung von Hard- und Software · EDV-Wartung
VERKAUFS- UND VERMITTLUNGS-AGENTUR
Birkenwaldstraße 157
7000 Stuttgart 1
Tel. 0711-25 30 08

Der RS232/V.24-I/O-Tester Profi ist ein sogenannter Breakont-Tester, d. h. Sie können mit dem Gerät sowohl die Signalpegel der Datenleitung untersuchen, als auch Leitungen über die eingebauten Schalter trennen.
RS232/V.24-I/O-Tester Profi (Art.-Nr. 1500) DM 259,–

Der RGB-Modulator ermöglicht den Anschluß eines Schneider CPC 464, CPC 664 oder CPC 6128 direkt über AV (Videoeingang) bzw. VHF-Antenneneingang an ein Fernsehgerät. Der RGB-Modulator liefert außerdem alle Betriebsspannungen für Rechner und Floppystation.
RGB-Modulator (Art.-Nr. 1150) DM 221,50

Centronics I/O Tester einfach zwischen Rechner und Drucker schalten, schon haben Sie alle 36 Adern unter Kontrolle. Mit den Unterbrechungsschaltern können Sie Adern auftrennen und Signalwege mit Kabelbrücken überkreuzen.
Centronics I/O Tester (Art.-Nr. 1600) DM 553,–

Der X-Schalter ermöglicht das Verschalten von zwei Parallelausgängen auf zwei Paralleleingänge, d. h. Sie können mit zwei Rechnern mit parallelen Schnittstellen zwei Peripheriegeräte betreiben, die Paralleleingänge besitzen.
X-Schalter (Art.-Nr. 1350) DM 312,50

Lieferung per Vorauskasse/Nachnahme zzgl. DM 7,– Versand und Verpackung

cc Computer Studio GmbH
Elisabethstraße 5
4600 Dortmund 1
Tel.: 0231-528184
Tx 822631 cccsd

Atari 260/520 ST+

ST **ime** — Echtzeituhr für alle Atari ST. System wird beim Booten automatisch geladen; mit Batterie für mind. 3 Jahre Uhrzeit u. Datum incl. Diskette mit Treibersoftware. nur **179,–**

-Maus für Atari (die mit den blauen Tasten) **119,–**
Diskettendoppelstation, 2 LW je 720 KB, 3,5 Zoll nur **1098,–**
Diskettenstation, 1 Laufwerk, 2 x 80 Spuren **698,–**
Diskettendoppelstation, 3,5 Zoll u. 5,25 Zoll Laufwerk je 720 KB, 5,25 Zoll umschaltbar, 40/80 Spuren nur **1198,–**
Speicheraufrüstung von 512 K auf 1 MB **300,–**
inkl. Einbau, Komplettüberprüfung und Versandkosten
Akustik-Koppler AC 3 mit FTZ und Netzteil nur **198,–**
Monitor-Ständer, schwenkbar nur **29,–**
Reinigungsset für 3,5 Zoll **25,–**
Aktuelle Atari-Softwareliste für Spiele, Anwendungsprogramme und Utilities anfordern.

Goldstar-Disketten

3,5 Zoll, 1seitig, 135 tpi, 10er-Pack **50,–**
3,5 Zoll, 2seitig, 135 tpi, 10er-Pack **70,–**
5,25 Zoll, 1seitig, 48 tpi, 10er-Pack **32,50**
5,25 Zoll, 2seitig, 48 tpi, 10er-Pack **43,–**
5,25 Zoll, 2seitig, 96 tpi, 10er-Pack **55,–**
5,25 Zoll HD (1,2 MB), 96 tpi, 10er-Pack **95,–**

Nachnahmegebühr pro Lieferung DM 7,50

PRINT TECHNIK
VIDEO DIGITIZER

C 64/128 Neuer Preis	DM 348,-
ATARI 520 ST	DM 598,-
ATARI 520 PRO	DM 898,-
IBM-PC comp.	DM 598,-
IBM-PC comp.PRO	DM 898,-
APPLE 2	DM 498,-
ATARI 800/130	DM 498,-
AMIGA S/W + Farbe	DM 998,-

ATARI Speicherscope mit Software DM 498,-
S/W Kamera mit Zoom-Makro DM 798,-
Sound Master PRO Sampler DM 598,-

Der VIDEO-DIGITIZER und eine komfortable Software erlauben ein VIDEO-Signal einer KAMERA oder eines RECORDERS in 4 sec. in den Speicher Ihres Computers (256x256) in 16 grau einzulesen. Die professionelle (PRO 512x256) Version ist eine weiterentwickelte, verbesserte Version für die Industrie. Die Bilder lassen sich ablegen, mit Malprogrammen weiterverarbeiten und auf vielen Druckersystemen ausdrucken. Mustererkennung und Archivierung sind neue Gebiete.

ÖSTERREICH · 1060 WIEN · STUMPERGASSE 34 · TEL. 02 22/5 97 34 23 · TELEX 1 12996
SCHWEIZ · MICROTRON · 2542 PIETERLEIN · BAHNHOFSTR. 2 · TEL. 032/87 24 29

Computerperipherien
8000 MÜNCHEN 40 · NIKOLAISTR. 7 · TEL. 089 / 36 81 97
KATALOG DM 3,- · Täglicher Nachnahmeversand

Private Kleinanzeigen

Für C 64: CT-Speicher-Oszilloskop, 10 MHz, inkl. Software DM 150,—, CT-Logikanalysator, 16-Kanal, 10 MHz, kompl. + Softw. DM 140,—, M. Richter, Tel. 06251/63968

CH: Suche Commodore SX 64 neu oder occasion. Zahle bis SFr. 1300,—. Angebote an: Kuhn René, Brünigstr. 12, CH-6056 Kägiswil, Tel. 041/661564

Verk. C64 + Recorderinterf. + Software + Literatur = 550 DM, Zelenika Dragan, Albert Kriegstr. 19, 7270 Nagold 1

Verk. orig. Game Maker + Zubehör (Anleitungen + 2 Disketten) + Orig.-Verpackung für VB 60 DM. Meldet Euch bei Ingo Bousart, Tel. 02831/6165

★★★ Wirtschaftsspiele ★★★
Suche sie aller Art z.B. Hanse oder Hotel. Tausche und kaufe. Ruf mal an: 0221/7001837, Christian Rossa

★★★ C-128 und CP/M ★★★
Ich habe Topprogramme für den C-128 und suche Tauschpartner. Liste an: F. Franzwa, Postfach 24, A-5015 Salzburg

Achtung: Für seinen Messestand sucht der DEHOCA noch Mitglieder, die bei regionalen Messen mitfahren und Demos fahren, Leute beraten u.v.m. DEHOCA, Postfach 1430, 3062 Bückeburg

Verkaufe: C128 570 DM, 1571 600 DM, 1570 450 DM, NCE-Maus 70 DM, Orion Farbmonitor CCM-1280 700 DM, Philips Grün-Monitor + Ton 280 DM, Klaus Samotta, Tel. 0201/674251

■■■ Die Gelegenheit!! ■■■
Verkaufe 64'er-Komplettsystem (C-64 + VC 1541 + Dolphin-Dos + Zubehör + 200 Disks mit Software) DM 2000,—
■ Nur komplett, Tel. 05193/1684 ■

Suche auch Sie Ihren optimalen Computerparnter? Post mit frankiertem Rückumschlag an: Peter Schreiber, Siemensstr. 2, 6233 Kelkheim, (keine gewerbl. Interessen)

Zu verkaufen: C-128D (Computer + Floppy) + RGB-Monitor + 60 Disks + 2 Joysticks + Bücher + 2 Monate Garantie für nur ca. 2000 sFr. A. Weber, Tel. 032/516705 (CH)

Verkaufe wegen Systemaufgabe: 20 Disketten mit Software wie: G.I. Joe, Goonies und noch viele mehr. Preis nur 150,— DM. Anrufe nur zwischen 17-19 Uhr! Tel. 06209/8606

DEHOCA-Ortsgruppe Essen im Aufbau! Wer mitmachen will, wende sich an Stefan Ullmann, Tel. 0201/591476 oder C64-Usergroup in Essen.

Achtung! Achtung! Achtung!
Verkaufe Speeddos Plus 150,—. Garantiert funktionsfähig! Hucke, 4370 Marl, Flaslenne 66
Achtung! Achtung! Achtung!

DEHOCA-O-Gruppe Mülheim im Aufbau Wer mitmachen will, wende sich an Gebietsleiter Dieter Hocks in MH, Telefon 0208/421364 od. d. DEHOCA

DEHOCA-Ortsgruppe Zeven im Aufbau Ex-Husumer CC-Fan Hans Hölscher wartet auf Euren Anruf: 04281/6442
★★★★★★★★★★★★★★★★★

Commodore 64 — C-64 — Commodore
Verkaufe Commodore 64 wegen Systemwechsels für DM 250, Lorenz Neubauer, Tel. 040/7121048
Commodore 64 — C-64 — Commodore

SUPERANGEBOT
Verkaufe wg. Systemwechsel C128 VB DM 500,—; 1571 VB DM 500,—, 1541 VB DM 375,—; div. Data-Becker-Bücher je DM 30,—, Tel. 04744/3337

■■ C-64 Anlage zu verkaufen ■■
2 Floppies, Speeddos, alle 64'er, 12 DB-Bücher, Datasette, alle Sonderhefte u.v. mehr (stark reduziert).
VB 2400,— Tel. 0211/705554

SX-64 gesucht! Suche dringend einen SX-64. Er sollte möglichst nicht defekt sein. Wer kann mir helfen? Für eine Vermittlung winkt eine Belohnung. Tel. 0621/874635 ab 19.00

Tausche ★★ Tausche ★★ Tausche ★
Tausche Games für meinen C-64 auf Tape. Suche Hexenküche 2. Liste an Sascha Stark, Goldhähnchenweg 21, 5000 Köln 30, Tel. 0221/585576

Verkaufe SX 64 (C-64 Prg. laufen, Floppy, Farbmonitor) mit viel Originalsoftware (100% intakt!) für nur 1000 DM! Anrufe: nach 19 Uhr bitte an 0711/761666 Frank

Verkaufe meinen Floppykühler für DM 35! Tel. 0231/511320 (Thomas)

Suche Astrologie-Esotherik-Biorhythmusprogramme sowie IQ-Test. Persönlichkeits-Psychotest und ähnliches. S. Günther, Friedrichsorterstr. 62, 2300 Kiel 17

Verkaufe vollständige C64-Anlage (inkl. Floppy, Drucker, Farbmonitor, Akustikkoppler u.a.) für 1500 DM VB, Notverkauf, Telefon: 02335/3926

Spiele für C64 + C16 (nur Tape) gesucht, tausche Tape + Disk. Schickt Eure Listen an: Knut Schardt, Im Steinkamp 6 A, 3163 Sehnde 2

★★★ Who will help us? ★★★
We want to Contact **ACE** or other People like him. For C-64 and Amiga-Soft. Manfred Torggler, Texelstr. 18, 39012 Meran/Italy

Verkaufe C64 + VC 1541 + Datasette + Kassetten + 50 Disketten + Joystick für nur 1000,— DM! 6200 Wiesbaden, M. Bär, Tel. 06121/407151 (ab 19 Uhr)

Verkaufe: C64 + 1541 + Speed + (umsch.) + Reset + 2 Comp. Pro + Datasette + üb. 60 Disks (2 S. voll) + D-Box + Kass.-Spiele + üb. 20 64'er + RP-System (D. + Buch) + 2 Abdeckh. — Tel. 0231/353336 VB 1200,—

C116/VC1531/VC1541 zu verkaufen (auch einzeln), Tel. 02836/1482

Turbo-Pascal für Commodore, Orig. Version: 125 DM VHB. Video-, Buch, Schallplattenarchiv; Disk m. Anleitung je 15 DM. S. Rauch, Mörscherstr. 17, 7552 Durmersheim

dataphon

... Trendsetter DFÜ

S 21 d – 2 — *300 Baud Modem CCITT V.21 Standard*

S 21–23 d — *Combi-Modem V.21 + V.23 Standard 300, 600/75, 75/600, 1200/75, 75/1200 Baud vollduplex*

	S 21 d – 2	S 21–23 d
Übertragungsgeschwindigkeit:	max. 300 Baud Vollduplex	V.23 Standard 1200/ 75 Baud Vollduplex 1200/1200 Baud Pseudo-Vollduplex 75/1200 Baud Vollduplex 1200 Baud umschaltbar auf 600 Baud V.21 Standard max. 300 Baud Vollduplex
Schnittstelle:	Standard V.24 (RS 232)	Standard V.24 (RS 232) D-BT 03 kompatible Rundbuchse
Ankopplung:	akustisch oder induktiv umschaltbar	akustisch oder induktiv umschaltbar
Stromversorgung:	9 V Blockbatterie 9 V Akku ext. Netzteil 9–12 V/40 mA über V.24 Schnittstellenstecker Stromaufnahme typ. 25 mA	9 V Blockbatterie 9 V Akku ext. Netzteil 9–12 V/40 mA über V.24 Schnittstellenstecker Stromaufnahme typ. 25 mA
Hörersufnahmen:	austauschbar	austauschbar
Schalter:	Ein/Aus Answer/Originate/Automatik induktive-akustische Hörerankopplung	Aus V.21 V.23/ 600 Baud V.23/1200 Baud Answer/Originate/Automatik induktive-akustische Hörerankopplung
Integrierter Geschwindigkeitswandler:		Der integrierte Geschwindigkeitswandler übernimmt im V.23 Betrieb automatisch die Umwandlung von 1200 Baud auf 75 Baud im Rückkanal
Kanalwahl:	automatisch, manuell	automatisch, manuell
Anwendung:	Ankopplung von Rechnern an das Telefonnetz, ermöglicht die Kommunikation mit: Datenbanken Rechenzentren Mailboxen Datex-P 300 Baud Filialen und Zentralen	Datenbanken Rechenzentren Mailboxen Datex-P 300, 1200/75 Baud Bildschirmtext (Btx) Filialen und Zentralen
Gewicht:	ca. 400 Gramm ohne Batterien	ca. 400 Gramm ohne Batterien
Maße:	270 x 85 x 50 mm (L x B x H)	270 x 85 x 50 mm (L x B x H)
Lieferbares Zubehör:	DFÜ-Software div. Anschlußkabel Netzgerät ST 828 Tischgestell mit Hörerauflnahmen	DFÜ-Software div. Anschlußkabel Netzgerät ST 828 Tischgestell mit Hörerauflnahmen
Zulassung:	FTZ	FTZ
Made in Germany	DM 248,–	DM 356,–

Tischgestell mit Hörerauflnahmen

Div. Kabel und Software

Netzteil ST 828

Vertrieb: **HSV** Hard- und Software-Vertrieb
Pettenkoferstraße 24
8000 München 2
Tel. (089) 534903

Speziell für das Dataphon entwickelte komfortable DFÜ-Programme, z.B. für
– **IBM** u. Kompatible = dataterm PC **DM 49,–**
– Commodore = dataterm 64 DM 49,–
u.v.a.

Wenn mal was nicht funktioniert...

- an Ihrem Computer
- an der Peripherie

...rufen Sie uns ungeniert – die Service-Profis von »Rat und Tat«.
Wir warten und reparieren schnell · preiswert · gut

ATARI
commodore
Schneider

RAT UND TAT Service-Beratung
Technischer Kundendienst

Bundesweit – an 70 Standorten:

Augsburg, Tel. (08 21) 46 50 33
Bad Hersfeld, Tel. (0 66 21) 1 51 66
Berlin 44, Tel. (0 30) 6 84 60 57 - 59
Bielefeld 17, Tel. (05 21) 2 08 04 40
Bocholt, Tel. (0 28 71) 18 21 95
Braunschweig, Tel. (05 31) 4 46 71 / 84 50 99
Bremen, Tel. (04 21) 41 43 50
Bremerhaven, Tel. (04 71) 4 91 88
Celle, Tel. (0 51 41) 67 67
Cuxhaven, Tel. (0 47 21) 5 15 40 / 3 70 33
Darmstadt, Tel. (0 61 51) 10 92 52 / 2 00 17
Deggendorf, Tel. (09 91) 3 32 92
Dortmund / Holzwickede, Tel. (0 23 01) 85 11-13
Düsseldorf-Eller, Tel. (02 11) 21 30 45 / 22 29 58 - 59
Essen-Vogelheim, Tel. (02 01) 3 59 23 - 27
Frankfurt/Main, Tel. (0 69) 41 60 11-13
Freiburg / Gundelfingen, Tel. (07 61) 5 88 01 - 02
Fulda / Petersberg, Tel. (06 61) 3 62 10
Gießen, Tel. (06 41) 59 44 - 45
Goslar-Baßgeige, Tel. (0 53 21) 5 05 31 / 5 03 45
Göttingen / Rosdorf, Tel. (05 51) 78 20 36 - 37
Haiger, Tel. (0 27 73) 24 46
Hamburg 74, Tel. (0 40) 73 16 65 - 69
Hannover 1, Tel. (05 11) 32 77 55 - 56
Heilbronn, Tel. (0 71 31) 4 49 32
Hof/Saale, Tel. (0 92 81) 99 41
Idar-Oberstein, Tel. (0 67 81) 2 78 00
Ingolstadt, Tel. (08 41) 5 80 80
Iserlohn, Tel. (0 23 71) 2 41 51
Kaiserslautern, Tel. (06 31) 6 18 12
Karlsruhe, Tel. (07 21) 2 18 21
Kassel, Tel. (05 61) 10 31 01 / 7 89 52 51
Kempten, Tel. (08 31) 2 41 10
Kiel, Tel. (04 31) 68 00 49
Koblenz-Lützel, Tel. (02 61) 8 20 44 - 45
Köln-Rodenkirchen, Tel. (0 22 36) 6 40 56 - 57
Landshut, Tel. (08 71) 2 67 60
Limburg/Lahn, Tel. (0 64 31) 2 57 06
Lübeck, Tel. (04 51) 89 80 40
Lüneburg, Tel. (0 41 31) 3 66 86
Mannheim, Tel. (06 21) 1 68 33 30 / 29 14 75
Memmingen, Tel. (0 83 31) 43 35
Minden, Tel. (05 71) 2 80 25 - 26
Mönchengladbach, Tel. (0 21 66) 42 08 80
München / Eching, Tel. (0 81 65) 7 42 56 - 57
Münster, Tel. (02 51) 61 70 50 / 61 70 59
Nürnberg, Tel. (09 11) 21 38 16 - 18 / 63 20 02
Passau, Tel. (08 51) 5 21 77
Pforzheim, Tel. (0 72 31) 2 40 21 - 22
Ravensburg, Tel. (07 51) 2 51 16
Recklinghausen, Tel. (0 23 61) 20 95 51 / 37 22 79
Regensburg, Tel. (09 41) 79 62 21
Rosenheim, Tel. (0 80 31) 4 22 05
Saarbrücken, Tel. (06 81) 3 01 72 78 / 3 70 93
Singen, Tel. (0 77 31) 6 78 70
Solingen, Tel. (02 12) 20 08 80
Stuttgart / Leonberg, Tel. (0 71 52) 7 22 38 - 39
Trier, Tel. (06 51) 7 32 09
Ulm / Neu-Ulm, Tel. (07 31) 8 40 70
Villingen, Tel. (0 77 21) 5 41 90
Wiesbaden, Tel. (0 61 22) 5 22 71 - 72 / 82 71 - 72
Wilhelmshaven, Tel. (0 44 21) 4 23 99
Würzburg, Tel. (09 31) 5 02 89

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Suche Tauschpartner (Tape). Liste an: Markus Pettenpaul, Ravensbergerstr. 137, 4952 Porta-Westfalica, Hi to VCS, Thomas Ghrier. Suche Law on the West (Deutsch!)

Verkaufe Original-Disk House on a Disk, Print Shop Library 2, je 30 DM oder tausche gegen Library 1 + 3 oder »Clip Art«, Hildebrandt Uwe, Bunsenstr. 87, 4300 Essen 1

Ich verkaufe meinen (fast) nagelneuen MPS-801 gegen das Höchstangebot (ca. 200 DM). Suche außerdem Public Domain-Software für Atari-ST. Tel. 06236/51444

Suche Computerschrott. Zahle gut! Mit Fehlerbeschreibung an: Jörg Weineck, Im Hüttenkamp 16, 3360 Osterode/Harz ■■ 05522/81529. Auch Erfahrungstausch C64!

Verkaufe Zubehör für C-64 und C-128 (Monitor, Bücher, Software). Liste gegen Freiumschlag. Michael Goedecke, Hafenstraße 19, 3301 Walle

Suche Lösung für ATLANTIS, Patric Hauch, Am kühlen Brünnchen 41 A, 6623 Altenkessel

Verkaufe: Plus/4, 60 K-RAM, mit 4 eingeb. Progr. (originalverpackt) + Datasette 1531 + 5 Kassetten. Preis: VB 330,— DM. Tel. 02243/7624 nach 17 Uhr

Verk. **WW-Interface (92008/G)** von Wiesemann für **C64/128** für nur 90 DM (NP = 195 DM), sowie **Speeddos-Plus** für **C128** für 90 DM (NP = 199 DM). Tel. 09257/425

■■■ System PC 128 D ■■■
Monitor 1901/Epson RX-80F/T+/Görlitz-Interface/240 Disk. und 2 Joyst./4 Bücher/Preis: 4250 DM, Tel. 09422/2619 Sa., So. 14 Uhr

Suche ★★ billig ★★ suche ★★ billig Suche: C64 und VC 1541 2 Joys. und mindestens 20 Disks. Bin auch an Einzelstücken interessiert, Tel. 08021/7150 Raum München

Suche zuverlässige Tauschpartner für C64. Habe Top-Spiele (nur Disk). Schickt Eure Listen an Rolf Kuliha, 6222 Geisenheim, Grund 53, Tel. 06722/8125

VC64, 1702, 1570, Tuner, außer VC64 mit Garantie, 50 Disketten, Datasette, 2 Joysticks für 1400 DM. Ab 15 Uhr unter 0211/312938

Suche SX64 max. 1 Jahr alt! Technisch und optisch OK!? Tausch gegen C64 + 1570 + 50 Disk. Geräte sind ½ Jahr alt, DFÜ: 02924/5910, Tel. 02924/1635

Suche C64, C128 mit Peripherie-Floppy-Datasette. Raum Bonn, möglichst Ratenzahlung, z.B. 3 Monate, Jürgen Lindigkeit, Karl-Landsteiner-Str. 1, 5300 Bonn, Tel. 281884

■■ CBM-Drucker CP-80C NLQ ■■
80Z/sec., C16 bis C128 kompatibel. Verkauf oder Tausch gegen Atari-Drucker, Wert ca. 500,—. Datasette für 35,—. Joachim verl. 06262/3929

Verkaufe neuen, guterhaltenen Commodore 116 günstig. Angebote bitte unter der Nummer 0711/524943

Verkaufe: C-64 + 1541 + Speeddosplus + Grünmonitor + 100 Disketten + 256 K-Epromplatine + 2 Joysticks + Literatur + Görlitzinterface + Software + v.a.m., Preis: VHB 1700 DM, Tel. 0711/20503268

Suche Farbmonitor für Commodore 16. Angebote an: Oliver Sperk, Postfach 12, L-5601 Bad Mondorf, Luxemburg!

Wir suchen 100% Tauschpartner C64. Haben Top Games wie G.I.Joe, Kung Fu Master usw. (nur Disk). Ruft schnell an bei Andy 07172/4984

Verkaufe: C64 + 1541 + 1702 + MPS 801 + Abdeckhauben für C64, 1702 + Resetschalter + Original Super Huey, LCP, Revs + 10 Bücher! In Topzustand für 1650,—! Tel. 07261/61152 ab 17 Uhr

Verkaufe C128 + VC 1570 + Monitor, 8 Monate alt. wegen Systemwechsel DM 1100,— inkl. User-Port-Kabel, Wolfgang Müller, 08142/18123, Goethestr. 1 A, 8031 Gernlinden

Verkaufe: Commodore 128 + Datasette und viel Software, sowie Philips-Monitor BM 7502. Preis: Verhandlung. Alles billig mit Garantie. Auch einzeln. Andreas Molz **02129/3804**

Wir suchen Tauschpartner, haben neueste Games, suchen Bards Tale, M. Monster und viele and. Games (Rollenspiele). H. Dorff, Luerader Weg 2, 21 Hamburg 90, Tel. 040/7603324

Verkaufe: Plus/4, 60 K-RAM, mit 4 eingeb. Progr. (originalverpackt) + Datasette 1531 + 5 Kassetten. Preis: VB 330,— DM. Tel. 02243/7624 nach 17 Uhr

★★ Dixy-Computer-Club ★★ Speziell für C64 & PC 128 User. Wir bieten Hard- u. Software, Magazine, Service usw. Info gratis bei: Dixy-Club, 68 Mannheim 81, Stolzeneckstr. 13

Suche gebrauchte, gut erhaltene Diskettenstation 1541! Schreibt möglichst bald an: Roland Mühlberger, Brunnhof 67, 4431 Haidershofen, Österreich

Komplette C64-Anlage (z.B. 1541, 801, 1702 u.a.) zu verkaufen. VB 2100,—, Tel. 02238/3709

COMMODORE 64

Tausche Atari 800 XL + Floppy + Software gegen Commodore C64 mit Datasette oder Floppy. Zahle auch Aufpreis! (bei Diskettenlaufwerk), Tel. 07574/3291 ab 19 Uhr

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche Formel 64 od. and. Floppy-Speeder, Tel. 06101/88259 ab 17.00 Uhr
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe wegen Systemwechsel 100 Disk's, Stück 2,—/10 Stück 18,—, Monitor 1701, Preis VB, Görlitz Epson Interface 110,—, 02389/4998 ab 17 Uhr

■■■ Good/Year ■■■
Sucht Tauschpartner für Spitzen-Software! Spitzen-Games aus USA und GB! Anrufen bei: 05250/52247! Hi To: Acc, MS, DRS, RWE, FAS, YETI!

Verkauf
wg. Systemaufg. Top-Prg. superbillig abzugeben (a. einzeln)! Paperboy, Knight-Rider... Liste von Markus Meiser, Hirtenberg 15, 6688 Illingen

Verk. Ping Pong, Nexus, Racing Des. Set, Superman, Exploding Fist (25 DM pro Spiel), alles Tape, Input 642/85-2/86 (100 DM) einzeln 10 DM, Datasette 1531 (50 DM), Tel. 0201/215882

Verkaufe C-64 + VC-1541 (Knebel) + MPS 801 + Zenith-Grün-Monitor + viel Zubehör (Staubschutz, eingeb. Reset, Joystick, Lit.) für DM 1300! Telefon: 04961/4904 — Kai verl. —

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

★ ★ Verkaufe Originalsoftware ★ ★
Profipascal, Exbasic + Basscompiler Austrocomp, Oxfordp. Ali, SG+, Ski-Weltcup usw. je 49 DM, Martin Kochloefl, Kreuzstr. 2, 8052 Moosburg

---

MPS 803 kaum gebraucht! Mit ungeöffnetem Farbband und 150 Bl. weißem Papier. Handbuch, Kabel f. C64/128. GRAFIKFÄHIG! Abgabe an Höchstbietenden! Tel. 0911/541740

Verk. C64, 1541 (2 M. alt), 1530, 6 Input, 6 Bücher, 15 64'er, RP-System, Disks, Kassetten etc. auch einzeln, Andreas Gröber, Am Buck, CH-8215 Hallau

---

Kauf: Formel 64, Monitor (C64) Verkauf: ZX81 + 15 K + Tast. + Sincl.-Dru. + Lit. + Kass. (VB 220,—), Profi-Dat (C64) Sim. Basic-Modul + Anl./Orig. H. Korfmacher, Im Petersmoor 6, 2150 Buxteh. 04161/2186

Gelegenheit!!
Verkaufe Speeddos+ für nur 80 DM, nach 18 Uhr, Tel. 02104/27276

Verkaufe günstig Top original Kass. für C64 (Elite(D), Karateka, u.v.a. mit Anweisungen) ohne Defekte. Anfragen bitte bei Thomas Köster Tel. 0241/550314 ab 19 Uhr

---

Verkaufe C64 + 1541 + Comp. Pro + Disks + Bücher + 64'er + Happies für 700 DM, Ruotger Skupin, Tel. 089/8595954, 18-21 Uhr

---

■■■ Hey C64 Freaks ■■■
Suche Tauschpartner (Disk). Habe neueste Games. Schreibt an: O. Kothrade, Reiterstadion 8, 3138 Dannenberg, Antwort 100 %

Hello Freaks! Please contact us for new C-64 Software.
Tel.: 09651/1308 (Thorsten) or
Tel.: 09651/1799 (Thomas).
Greetings to Amigo + TSD!!!

Suche für den C64 folgende Programme: Megamanix, Astroblaster und sonstige dieser Art. Auch Programme zum Archivieren von LP's-CD's u.s.w. Kaufe oder tausche 02622/5680

★ Suche zuverlässige ★
Tauschpartner für Programme C-64 Disk u. Tape (auch ältere), S. Waas, 8440 Straubing
★ Hofstettener Weg 51 ★

★ ★ ★ Hallo Freaks ★ ★ ★
Ich suche original Software aller Art. Bitte keine Wucherpreise. Schreibt an: Dirk Szymczak, Zille 21, 4353 Oer-Erkenschwick

---

Verkaufe: Amiga Komplettsystem (1500 DM; neu!), Atari ST (500 DM 2 Mon.), verschenke C-64 an armen Schüler für 100 DM! Ruft an: 05250/283 24 Std.!

Big-Byte sucht Tauschpartner! Allerneueste Games vorhanden! Ruft an: 05250/283 Ralph Dinslage/bei Peters/Kirchplatz 6/4795 Delbrück/Germany/! Auch Amiga!

★ ★ ★ ★ Hallo 64'er ★ ★ ★ ★
Habe Top-Games (Tape)! Info u. Liste an: Carsten Büsing, Wefelshof 8, 48 Bielefeld 16, Telefon: 0521/762046

Wer am Tausch von aktuellster Software auf dem C-128 und dem C-64 interessiert ist, melde sich bei: Tom Kiss, Braubergrain 5, CH-6004 Luzern (Es wird nur Gutes).

Verk. C64 + VC 1541 + Datasette + Sony Trinitron + Epson-RX 80 + 2 x Joystick + Koalapad + RS232-Intf. + IEC-Intf. + 100 Disk-Software + Lit. nur komplett DM 2200,—, Tel. 069/373226

Verkaufe C64 + Datasette + 2 Joy + Intern. Karate + viel Software + Zeitschr. (Happy, 64'er...), Preis VB, Stefan Röhrich, Tel. 0202/525821

Verk.: Datasette und 4 orig. Spiele: World Cup Carnival, Wintergame u.a. für 100 DM oder einzeln, Stck. 25 DM, Tel. 02304/81063, Marco Artmann verlangen, ab 19 Uhr

---

Austria: Verk. orig. Knight Rider, Starship Andromeda, Cauldron II, World Cup Carn., Freeze Frame II, Game Killer, Zoids... Tel. (05336) 5337 Stefan

---

Verkaufe 75 doppels. besp. Disks VB mit Kasten 250 DM
Thorsten Szutzkus, Ollenhauer Str. 57, 1000 Berlin 51: Tel. (030) 4964771

C64/1541 kaputt? Kaufe zu fairen Preisen! Zahle nach Zustand/Fehler. Tel. nach 18.00 04152/76355, Günther Mumme, Hafenstr. 11, 2054 Geesthacht

---

Wg. Systemwechsel: C64, 1541, Monitor, Joyst., 50 Disk, 30 Zeitsch.
★ ★ ★ Literatur, nur kompl. für ★ ★ ★ den galaktischen Preis v. 1100 DM, Uwe Schmidt, Ratingen: 02102/50330

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche Spiele aller Art für C64, nur Disk! Antwort 100 %ig. Listen an: Slongo Ron., 24 R. P. Krier, L-3854 Schifflange ■■■

Verkaufe wegen Systemwechsel über 30 Games (nur Originale) 100 % mit Anleitung. Liste gegen 1 DM bei: Markus Lukaszewski, Anemonenweg 8, 4630 Bochum ★ PS: + Tape + DI.

Verkaufe Originale auf Tape: Pitstop 2, Hexenküche, Hypersports, Spy VS Spy zusammen 50,— DM, ruft an: 08336/7553

Zu verkaufen: C-64 u. Datas. = 499,—; 2 Mon. junger Seikosha GP 500 VC = 350,—; Zuschriften an: Peter Feustle, Riedenerstr., 8873 Ichenhausen **ab 17 Uhr**, Tel. 08223/5422

★ Suche! ★ ★ ★ C64 oder C128 ★
C64/C128 mit Datasette ★ ★ ★ eventuell C64 mit Floppy ab 18 h, Tel. 04321/31631 ★ B. Marquardt, Ilsahl 13, 2350 Neumünster ★ ★ ★

C64 + 1541 + Datasette + 300 BSP. Disks. + Lightpen + 4 Joysticks + Akustikkop. + Literatur zus. zu verkaufen! Höchstes Angebot gilt! Tel. 00495/323208 Schweiz — 0532/3208 (Raphael)

Verkaufe: C64 + 1541 + 60 Disketten + Literatur + Zeitschriften + orig. Spiele (T + D) + Joystick + Datasette nach VHB (auch einzeln). Tel.: (040) 895193 Bernhard Wenzel

---

★ ★ ★ Verkaufe ★ ★ ★
C-64 + 1541 + Speeddos Plus + Okimate 20 (Farbdrucker) + viel Zubehör und Software. Alles 1 a. Nur komplett! Info: Jens Hamann, Tel. 07541/52020

Kaufe Strategie und Taktikspiele bes. von **SSI** z.B. Kampfgruppe, Broadsides, Battle of Antietam, Rail's West usw.; Christian Baus, Obere Galgenheck 9, 6610 Lebach

---

Suche billige Software für C64 für Anfänger.
Schickt Listen an
M. Biehl, Hermann-Friesen-Str. 23, 6238 Hofheim

★ ★ ★ Habe Top-Software! ★ ★ ★
und suche Tauschpartner
Thomas Kastner
An der Ache 3
824 Berchtesg.
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

DELA NEWS

DRUCKER

STAR NL 10 ... 785.00
Der meistgekaufte Drucker!
- Matrixdrucker
- NLQ-Mode
- 120 Zeichen pro Sek. im Normalbetrieb
- 30 Zeichen pro Sek. im NLQ-Betrieb
- voll EPSON FX kompatibel
- Bidirektionaler Druck
- Traktor und Gummiwalze
- Einzelblatteinzug
- Farbbandcassette
- Einsteckbares Interfacemodul
- seriel Commodoreinterface für C64/C128
- Centronicsinterface
- IBM-Interface
Bei Bestellung bitte Interface angeben!

CITIZIEN 120 D	515.00
CITIZIEN MSP10	899.00
CITIZIEN IDP 560 2-Farbdrucker f. C 64	89.50

DISKETTEN
Nur geprüfte Ware aus der Produktion namhafter Hersteller!

5"25-Disketten	10 Stück
No Name 1D	9.90
No Name 2D	10.90
3"5-Disketten	10 Stück
No Name 1DD	30.00
3"-Disketten	10 Stück
Maxwell CF2	99.00

Elektr. Bauteile
EPROMS:

2764	250ns	7.50
27128	250ns	7.50
27256	250ns	12.90

allg. Elektronik
RAMS:

6264	8K*8 Staticram	8.90
41256	256K*1 Dynamicram	8.90
4464	64K*4 Dynamicram	9.90

MICROCOMPUTER:

6502	CPU	9.80
6520	2*8Bit Port	5.90
6522-A	VIA 2MHZ	11.90
6532	VIA, 128Byte RAM	9.80

TTL-ICs-Superpreise

74LS00	0.60
74LS08	0.60
74LS373	1.80

Komplettangebot Info anfordern!

WIDERSTÄNDE 1/4 Watt
100 Stück-Pack p. Wert ... nur 2.00

IC-FASSUNGEN
Low cost ... pro Pin: 0.02
Präzision ... pro Pin: 0.05
Fordern Sie unser Elektronik-Info an. Wir haben Preise, wie sie sonst nur Großhändler Kunden gewähren!!!

MONITORE

COMMODORE 1801 Farbmonitor	559.00
ORION-Farb-Monitor 1280	798.00
FUJITSU GRÜN-MONITOR	239.00
Universalmodem für C 64	229.00
für ATARI XL	249.-
für IBM	249.-

JOYSTICKS

QUICKSHOT II	15.90
QUICKSHOT IX	24.90
QUICKGUN III	29.90
COMPETITION pro	32.90
DELA-MAUS	99.00

EPROMKARTEN

256 K Superepromkarte ohne Gehäuse	109.00
64 K Superepromkarte mit Gehäuse	49.50
Epromkarte 2.1	14.00
Eprommer II mit Gehäuse	149.00
64K-RAM-Floppy	149.00
5-fach Betriebssystemkarte mit Schalter	39.90
IC-Tester	134.00
Hardcopy-Modul	49.00
Steckplatz-erweiterung	99.00
DELA CPM-Modul	169.00
Relaiskarte	98.00

ZUBEHÖR

ATARI ST Doppelkopf-laufwerk	498.-
Lochraster-Experimentier-karte	13.90

Nachnahmeversand NN-Spesen 7.50 DM bei Vorkasse 3.- DM. Bei Auslandsbestellungen unter 30.- DM Lieferung nur bei Vorkasse. Bestellungen (soweit vorrätig) bis 12 Uhr werden am selben Tag verschickt. Wir liefern Ihnen auf Ihre Rechnung und Gefahr zu den Verkaufs- und Lieferbedingungen des Elektronikgewerbes. Fordern Sie unser kostenloses Elektronik-Info an!

● Fordern Sie unseren kostenlosen, farbigen Katalog an!

NEU! NEU! NEU! NEU!
24 Stunden Bestellservice
Unter der Rufnummer
0221/517081
stehen wir Ihnen von Montag-Freitag in der Zeit von 9-18 h für alle Bestellungen/Fragen zur Verfügung
Unter der Rufnummer
0221/517084
steht Ihnen unser Anrufbeantworter täglich 24 Std. zur Verfügung

DELA Elektronik
Maastrichter Str. 23 · 5000 Köln 1
☎ 0221/517081

Neu, ab 3.11.! Neu, ab 3.11.!
DELA-ESSEN
Schützenbahn 11-13
(DGB-Haus, Porscheplatz)

BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Commodore	
Commodore 128 679,—; VC 1571	725,—
Commodore 128 + Floppy VC 1571	1389,—
Commodore C 128 D	1399,—
Farbmonitor 1901 m. RGB-Kabel	929,—
Grünmonitor Thomson (35 MHz) mit PAL- und RGB-Kabel für C 128	349,—
Farbmonitor 1801 m. PAL-Kabel	575,—
Epsondrucker LX 86 + Görlitz-Interface 8426 für C 64/128	999,—
dto. + FX 85	1359,—
dto. + JX 80	1629,—
dto. + LQ 800	1809,—
dto. + EX 800	1759,—
Epsondr. LX 90 anschlußfertig	749,—
Stardrucker NL-10 anschlußfertig mit deutschen Handbüchern	899,—
Commodoredrucker 1525	399,—
Commodoredrucker MPS 803	399,—
Akustikkoppler Dataphon S 21 d + Kabel + Terminalprogramm	299,—
Grafiktablett Supersketch	129,—
Grafiktablett Koalapad	199,—
Commodore-AMIGA mit Farbmonitor	3249,—
Commodore Plus 4 + VC 1551	569,—
NEU: Seiko Armbanduhr Wrist Terminal RC 1000 + Kabel + Terminalprogramm für Commodore 64	175,—
Schneider	
CPC 664 mit Grünmonitor	799,—
CPC 6128 mit Grünmonitor	889,—
CPC 6128 mit Farbmonitor	1549,—
Epsondr. LX 86 anschlußfertig	879,—
FX 85 anschlußfertig	1239,—
EX 800 anschlußfertig	1629,—
Stardr. NL-10 anschlußfertig	949,—
Joyce 1549,—; Joyce Plus	2179,—
Atari	
800 XL 179,—; 130 XE 339,—; 1050	399,—
800 XL + 1050 569,—; 130 XE + 1050	729,—
Atari 520 STM	879,—
Floppy SF 354 399,—; SF 314	679,—
520 STM + SF 354 + Maus + Schwarzweißmonitor SM 124	1849,—
520 STM + SF 354 + Maus + Colormonitor SC 1224	2449,—

Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,—/darüber):
Vorauskasse (DM 8,—/20,—), Nachnahme (DM 11,20/23,20), Ausland (DM 18,—/30,—).
Versand nur gegen Vorauskasse oder per NN; Ausland nur Vorauskasse.
Gesamtpreisliste (Computertyp angeben) gegen Zusendung eines Freiumschlags.

CSV RIEGERT
Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen, Tel. (07161) 52889

Bei uns stehen die Preise Kopf

Software-Versand

	Tape	Disk
ARCANA	27,-	a. A.
BARD'S TALE	—	66,-
BEYOND FORBIDDEN FOREST	36,-	38,-
CONFUSED	36,-	42,-
DAN DARE	28,-	42,-
FIST II The Legende cont.	35,-	48,-
GAME MAKER	52,-	66,-
GOLF CONSTRUCTION SET	42,-	49,-
HACKER II	37,-	48,-
HEXENKÜCHE II	24,-	32,-
I.C.U.P.S.	32,-	44,-
INFILTRATOR	36,-	a. A.
IRIDIS ALPHA	26,-	36,-
JACK THE NIPPER	32,-	—
JOHNNY REB II	28,-	—
KNIGHT RIDER	27,-	39,-
MEDIATOR	35,-	39,-
MIAMI VICE	32,-	38,-
MISSION A.D.	28,-	42,-
MISSION ELEVATOR	34,-	39,-
MURDER ON THE MISSISSIPPI	—	49,-
PAPERBOY	32,-	47,-
PARALLAX	29,-	39,-
PHANTASIE	—	49,-
ROCKY HORROR SHOW f. C 128	28,-	42,-
ROOM TEN	26,-	39,-
SILENT SERVICE	29,-	43,-
SPINDIZZY	34,-	49,-
STREET HAWK	32,-	a. A.
SUPER CYCLE	35,-	42,-
THE SECOND CITY Mercenary	19,-	32,-
TIGERS IN THE SNOW	—	49,-
TRAP	34,-	47,-
TWO ON TWO	—	52,-
W.A.R.	28,-	48,-
WERNER — MACH HIN!	28,-	38,-
ZORK1/2/3	—	19,-

Einfach ankreuzen ☒ auf eine Postkarte kleben und ab in den Briefkasten! **Komplette Preisliste gegen 1,20 in Briefmarken.**
Versand: NN +6,- od. Vorkasse +4,-/Inl. +7,-/Ausland ab 200,- frei. Bei Bestellwert unter 20,- +5,- Bearbeitungsgebühr

Kellerstr. 11, 8 München 80, Hotline: 089/4489988
Mo-Fr. 15-18 Uhr, Do. 15-20 Uhr, Sa. 11-13 Uhr

Utopia

Private Kleinanzeigen

Original Ultima 4, Herz von Afrika, Uridium, Paradroid, PSI 5 Koronis Rift, Theatre Europe, ACS auf D/K zu verk. oder Originale zu tauschen. 09524/526 ab 18 Uhr

Verkaufe: MPS-801 + Papier + Farbbänder + Etiketten. Drucker ist originalverpackt u. 1 Jahr alt. Farbbänder z.T. neu. Preis 299 DM. Verkauf an Hg. Kuhn, Tel. 07472/22532

■■ ! Achtung ! ■■
Commodore 64 + 1541 + 2 Joysticks + 60 Disk. ()300 Prg.) + Disk. Box, einwandfreier Zustand! Billig zu verkaufen! Tel. 02506/531

Tausche neueste Software auf D. Anrufen bei Andreas: 03615/2736 od. schickt Liste an: Tobler A., A-8784 Trieben 104, Hey Thomas R. was ist mit meinen Disks!

Verkaufe Strategiespiele für C64, Colonial Conquest/Disk sowie Cosmic Balance/Disk für nur je DM 60,—. Susanne Knop, Rellingerstr. 22, 2000 Hambg. 20, 040/858517

Verk. C64 + 1541 + Lade-Eprom + Bücher Hefte + Datasette + Spiele + Joysticks + Disketten + Kassetten für 1100,— DM VHS, Tel. 06348/7442

VERKAUFE!
C64 + 1541 + MPS 801 + 1530 + 70 Disks (Box) + Lit. + Sticks + etc., Hans Obermaier, 8201 Tuntenhausen, Tel. 08067/612 VB: 1500,—

Suche Tauschpartner, habe neueste Software. Schreibt an: M. M. Rongen, v. Ketteler Str. 48, 5138 Heinsberg

Suche Tauschpartner, habe neueste Software. Ruf einfach an: 02452/21866

Suche Tauschpartner C64 (D). Listen an: Jörg Thiel, Konrad-Adenauer-Str. 49, 34 Göttingen, 150 %ige Antwort. Suche WM 86, Biggles, Golf, Knight Rider, Hanse.

★★★★★★
Below the root! gesucht für C64. Wer kann mir helfen? Nur Disk. Wolfgang Schaffer, Tel. 089/8507834
★★★★★★

Wir tauschen und kaufen neueste Software aus aller Welt auf Disk. Ruft an bei Interesse:
Stefan ★ 0451/55182 oder ★ 100 %ig
Marco ★ 0451/76769 !!! ★ Antwort

C64 m. Speeddos+, Floppy, Datasette, Drucker FX80 m. Görlitz-Interf., Monitor Taxan Vision EX viele Disks, Bücher, Zeitschr. zu verk. VB 3500,—, Tel. 0711/251933

★★ C64 ★★ C64 ★★ C64 ★★
Suche Tauschpartner für Tape. Antwort 100 %. Frank Falkenstein, Panoramastr. 23, 7024 Filderstadt 4
■■■ 0711/777487 ■■■

Suche zuverl. Tauschpartner in Österreich (Software u. Anleit.)

Ammon Andreas, Achsiedlungsstr. 43, A-6900 Bregenz, 05574/344935

Wegen Bund keine Zeit mehr. Verk. C64 + Floppy + Drucker + Datas. + Joyst. + Disks + Prg. + Lit. VB 1600 DM. Achtung: nur Samstags von 10-18 Uhr anrufen. Tel. 0203/403156. (Top Ware)

Verkaufe C64 + Floppy (Knebelv.) + Formel 64 + Datasette + 2 Diskettenb. + 2 Joysticks + Trackball + Hefte, VB: 950,—, Tel. 0211/325670 ab 17 Uhr

■■■ Top Games! ■■■
Tausche neueste Software für C64. Habe immer Neueste aus GB + USA! Habe auch Last V8 + Kikstart-C128! Ruft an — 06175/7272 Klaus Jäger

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Tauschen aktuelle Software, Tel. 0421/491519 (Jörg) 20-22 h, Spitzenprogramme vorhanden
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe: Einen Epromer (64'er-Heft 12/85) für 160,— DM, eine CMOS-RAM Karte (64'er 4/86) für 130,— DM, ein Userport Centronics-Drucker, Kabel für 30,— DM, Tel. 089/844675

C64, Floppy, Formel 64, 80 Disketten, Bücher, Datas. 850 DM, evtl. auch einzeln, Tel. 02191/63064 RS

Suche: Spitzen-Super-Joy-Software! Auch Anl. ges.! Suche auch die alten Games. Ran an nen Kuttlie und an: M. Helfer, Pf. 56, 7703 Rielasingen 1! Hello Murphy + ACS

Suche Tauschpartner! Habe Top-Games. Schreibt an Dirk Richter, Feldweg 9, 219 Cuxhaven.
Antwort 100 %ig!
Kitt Greets NGCS and VIRG. TIBBS

Verkaufe wegen Systemwechsel: **C64** 290 Fr., **SX-64** 1100 Fr., **Monitor 1901** mit Garantie 790 Fr., **Floppy 1570** mit Garantie 390 Fr., **Datasette** 48 Fr., **Disketten** 1S/2D je 3 Fr., Disketten 2S/2D je 4,90 Fr., 2 x **Diskbox (20)** mit Schloß je 25 Fr., 2 x **Diskbox (10)** je 10 Fr., **64'er Hefte**
Damian Perren, Juonweg 4, CH-3900 Brig, Tel.: 028/233530

Verk. C64 + 1541 + Speeddos! mit Monitor, 90 Disks; Tape; Joystick! Zubehör und Zeitschriften für ca. 1500 DM ★★ Ich lasse mit mir reden! ruft an: Tel. 05193/4420

Suche Tauschpartner auf Tape. Suche neueste Games aus GB USA. Zum Beispiel (Knight Rider). Liste an: Oliver Feideler, Essmannskamp 28, 2840 Diepholz 1

Der KI-BU Free-Software Club C-64 sucht noch Mitglieder. Info gegen Rückporto bei Burkhard Montag, Königreicherstr. 35, 2155 Jork

★★★ Suche Tauschpartner ★★★
Für **Original**-Programme/keine Raubkopien. Suche gebr. Voicemas. schreibt an: Moritz Arlt, Langestr. 63, 7922 Herbrechtingen

Verkaufe Floppy 1541 (1 Jahr alt) gegen Höchstgebot + RMS Titanic (Disk). Ralf Weizenbeck, Tel. 089/4305255

★★★ Verkaufe C64 ★★★
C64, 1541, 30 Leerdisketten, Empire Datasette, SFX-Music, WW 920006-Interface, Literatur, viel Zubehör, VB: 1200 DM Tel. 06663/5921

Hallo Freaks ★ Suche, tausche und verk. Software für C64. Nur Tape. Evtl. Liste anfordern: Jürgen Hog, Im Winkel 4, oder Rainer Frey, Hauptstr. 64, 7637 Ettenheim 4

Verkaufe neuw. Anlage C64 + Floppy 1541 + Datasette + Joystick + Module + Literatur, VB 1100 DM, Volker Klaiber, Albstr. 8, Tel. 07475/7300
7453 Burladingen

Data Becker/64 gegen Höchstgebot, Profimat, Intern, Tips & Tricks Nr. 2, Floppy-Buch, Betriebssystem-Buch, Spiele-Buch, Adventure-Buch! 02202/31416 bis 14 Tage nach Erscheinen!

■■■ ! Hilfe ! ■■■
Suche dringend C64-Handbuch! zahle gut!
Melden bei: Henning Dittmer, Tel. 04281/2708

Suche deutsche Anleitung für Game Maker (10,—), verkaufe Orig. Hacker 20,—, /Mindshadow 20,—/Ghost-Busters 15,—. Alles T. Oliver Sobieralski, Buhsland 5, 2340 Kappeln

★ C64 ★★ C64 ★★ C64 ★
Suche dringend Floppy 1541 + Handbuch; zahle bis 280 DM; ruft unbedingt bei Rainer Buss, 3170 Gifhorn an, Tel. (05371) 73592

Bitte! Armer Schüler sucht 1541-Floppy (kann auch def. sein). Erstatte Porto. Danke, an Patrick Norand, Ev-Schule, CH-7503 Samedan

Suche Tauschpartner für C64 (Tape!). Suche Mad Games! Verk. Atari-2600 + 13 Kass. + 9 Anleitungen (billig!!!). ruft an, Tel. 05137/6024

★★★ C-64 Freak aufgepaßt! ★★★
Suche absolut zuverlässigen Tauschpartner! (Disk). Habe selbst viele Spitzenspiele! (TAU-Ceti, Shogun...) Tel. 02171/33406: Mark

C64 + Floppy 1541 + Monitor 1701 + Disk-Box + 35 Disks + 11 64'er + Staubschutz + Literatur + vieles mehr
■■■ DM 1400,— ■■■
Raum Frankfurt, Tel. 06101/84279

Verkaufe: Speeddos Plus DM 85,—, Joycard DM 9,90 ★ Monitor grün 40/80 Zeichen DM 259,— m. Ton ★ Monitorständer DM 38,— ★ 1 x Speeddos C128 DM 100,— ★ Tel. 02173/66664

Hallo Freaks! Suche Tauschpartner, habe Super Games auf Tape. Schickt Eure Listen an Joachim Schmitt, Alemannenstr. 6, 7449 Neckartenzlingen. Antwort 100 %ig.

C64-Komplettsystem: C64, Floppy, Datasette, Fernseher, 2 Joysticks (Comp.-Pro), 1 Spiel (orig. PSI-5) für 850,— oder Tausch gegen CPC 6128. Tel. 02103/45509

Suche Daley-Thompson's Supertest u. Bowling, nur Tape; verkaufe Spindizzy 15 DM, Now Games I 15 DM, Hyper Sports 10 DM u. 7 Billigsp. f. 20 DM, Tel. 089/438395

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Tausch von News!
GB & USA
■■■■■■■■■
06282/6661

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Suche gebrauchte »Maus« für C64! Eventuell mit Software.
Tel. 06078/2224
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★★ Suche Drucker ★★
Wer verkauft o. schenkt mir seinen MPS 803. Zahle bis zu 150 DM. Ruft an. Nicht defekt. Tel. 07322/4294. Also ruft an.

Tausche Adventure Lösungen. Fragen an: Ralph Mund, Jägerallee 6, 3257 Springe 1, 05041/5856. Verk. auch orig. Manse, Dragonworld u. Fahrenheit zu je 49 DM.

■■■ Scarabaeus Greets: ■■■
SF-PB-FCG-Newlook-Softrunner-ADJ.
Please send me the »Schrottpresse«
■■■ Heiko Dodek ■■■
Lilienstr. 19 ■ 7964 Kisslegg

Verkaufe Originalprogramme (Tape): Vokabel 64: 6 Rabos: Das Sprite: Aktius: Journey: je 15,—: alles 60,—: bei R. Borowsky, Blökenstr. 15
★ 2854 Donnern, Tel. 04703/235 ★

Ich suche Tauschpartner (auch Anfänger). Schickt Eure Liste an: Marco Laumen, Markt 27, 6041 EM Roermond, Holland. 100 % Antwort
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

■■■ Raum Düsseldorf ■■■
Suche Farbmonitor (1702) günstig — suche Anleitungen aller Art — suche Erfahrungsaustausch und Tauschpartner — Tel. 0211/792566

Suche Top Games für C64
z.B. »V«, Uridium, Rescue O. F., Koronis R. und v.a.
Ich suche auch Ernsthaftes, Tel. 04307/1032 (Kai)

C-64 ★★ Help.! ★★ C-64
Anfänger sucht gute Games auf Disk. Wer kann mir helfen? Schreib an: L. Föksi, Emmenstr. 5, 4562 Biberist (CH)

VC64-Progr. f. priv. Anwender
wg. Systemwechsel günstig, z.B. Supertext 64, Jahres-Bio, Lagerverw. 64, Datenbank-Manager — Info E. Werner, Osterfeld 21, 3015 Wennigsen

Suche Tauschpartner für Top-aktuellste Spitzensoftware, Tel. 0221/417320

■■■ Verkaufe Originale ■ C64 ■■■
Little Computer People (T) 30 DM. RMS. Titanic (D) 50 DM. Das Spukschloß (T) 5 DM. Mr. Wimpy (T) 5 DM. Bei Mathias Guhn ■ 05237/241 20-21 Uhr

Suche gebrauchten VC64 + 1541 (zahle bis 400,— DM) oder 128 D (bis 600,— DM). Kaufe auch Schrott! Wilfried Weinzerl, Sackgasse 70, A-8510 Stainz — Austria

Verkaufe o. tausche orig. (Koronis R., Fairlight, Talkies, Harcon, H. O. Africa). Kaufe auch gute Prg. Rainer Stenzenberger, Traifelbergstr. 7, 7014 Kornwestheim 07154/4508

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

SYNDROM HAMMER!

5 Jahre Disketten-Garantie!

5¼" 48 tpi MD 1 D 8,90 3½" 135 tpi MD 1 DD 33,90
MD 2 D 11,90 MD 2 DD 39,90
CF 2 89,00 Diskettenpreise gelten pro 10er Pack!

3" Panasonic

DISKETTENBOXEN

DX 85 A für 100 Disketten 5¼" mit Schloß u. Sorter 12,90

SS 50 für 50 Disketten 3 u. 3½" mit Schloß u. Sorter 15,95

AMIGA-TIME - AMIGA-TIME

Commodore Amiga komplett m. Farbmonitor

Preis auf Anfrage!

AMIGA-RAM 256-KB-Erweiterung 198,-

SYNDROM GMBH

0 23 66 / 8 44 54

COMPUTER GMBH · EWALDSTR. 181 · 4352 HERTEN

Lieferungen an Schulen, Behörden und Fachhandel erfolgen mit Sonder-Rabatten!

SOFTWARE

Murder on the Mississippi

Thai Boxing C 128 + C 64

C 16 Software in Mengen!

Sofort anrufen! Es lohnt sich!

Monitore

Fujitsu Monochrom grün hochauflösend 229,-

Philips-Color-Monitor mit Ton f. C 64 + 128 498,-

ZUBEHÖR

Abdeckhauben C 64 8,90

Reinigungsset 5¼" 14,90

Diskettenlocher Tacho 8,90

DRUCKER

Panasonic-Matrix-Drucker

KX-P 1080 548,-

KX-P 1091 748,-

KX-P 1092 998,-

COMMODORE

PC 10 II 3025,-

PC 20 II 4648,-

PC AT 7998,-

COMMODORE

C 64 NEU 498,-

C 128 669,-

C 128 D 1298,-

NEUESTE SOFTWARE AUF ANFRAGE ...

Wenn Sie über uns und unsere Produkte mehr erfahren wollen, sofort Liste V6 anfordern! Kostenlos! Ist doch klar!

BESTELL-COUPON

Einsenden an: SYNDROM GmbH · Ewaldstraße 181 · 4352 Herten

Hiermit bestelle ich _____

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Versand ab Lager Herten, zzgl. Vers.-Kosten

_____

Name _____ Straße _____ Ort _____

ABC Elektronic — Andreas Budde

Hügelstraße 10-12, 4800 Bielefeld 1
Telefon 05 21/89 03 81, Telex 9 32974

1 Mega Floppy 3½" für Atari ST zum Einsatz als Erstlaufwerk **498,—**
Giga Soft Mouse für Atari 260 ST voll kompatibel zum Original mit verbesserter Auflösung. **110,—**
Giga Soft Mouse für IBM-kompatible zum Mikrosoftstandard-Anschluß an RS232-Port **199,—**
ZX-Spectrum 128: 128 KRAM; RS232-Port-MIDI-Schnittstelle; RGB-Monitorausgang; 3-Kanal-Sound-CHIP; im 128-Mode Buchstabeneinzeleingabe möglich; kompatibel zu einem Großteil der Spectrum Soft- & Hardware **399,—**

QL Software

Giga Soft Dissembler + Monitor	49,—
Giga Basic 70 neue Befehle + Bildschirmeditor	49,—
Giga Soft Figth in the Dark, Original Spielhallenspiel mit toller Grafik + Supersound	49,—
Giga Soft QL Pingo Spielhallenspiel »à la Pacman«	49,—
GigaCrome Malprogramm	98,—
Psion Schach	59,—
Psion Tennis	59,—
Digital Precison Basic Compiler	
Geschwindigkeit 4 bis 5X	150,—
Microdeal Flugsimulator	80,—
Microdeal Aquanaut U-Boot-Adventure	80,—
Metacomco Assembler	140,—
Metacomco LISP	198,—
Metacomco BCLB	198,—
Metacomco Pascal	220,—
Metacomco C-Compiler	260,—

QL Zubehör

QL Super Toolkit 2	140,—
RS232 Kabel engl.	49,—
Übergang RS232 auf Centronics 9600 Baud	145,—
Zusatzspeicher 256 K intern zum Einbau ins Gerät, der Expansionsport bleibt frei	333,—
CST Floppydisk System voll QDOS-kompatibel, viele Extras zum Betriebssystem, 720 K mit deutscher Anleitung	
Einzellaufwerk 3.5"	699,—
Doppellaufwerk 3.5"	1 099,—
CST Diskinterface einzeln	299,—
Sandy Superkarte 512 K	888,—
QL JS ROM für QL englisch	**120,—**
Giga Soft Mouse Paket + Giga Desk GEM-ähnliches + Giga Basic 70 neue Befehle Softwareinterface	222,—
Seikosha GP 1000AS anschlußf./schwarz	**799,—**
CUB Farbmonitor 14 Zoll	**999,—**

NEU: QPRINT-QSound-Interface schnelles Centronics-Interface mit wählbarem Druckerbuffer, außerdem ist ein Drei-Kanal-Soundchip für tolle Musik u. Soundeffekte enthalten. **198,—**
QL Systemhandbuch: mit ausführlichen Beschreibungen der Systemvariablen-Systemtrabs sowie Tips für Assemblerprogrammierung des 68008-Prozessors **69,—**

68008 Computer zum Sparpreis:

Sinclair QL deutsche Ausführung
— 68008 Hauptprozessor
— 8049 Zweitprozessor
— 2x RS232-Schnittstelle **444,—**
— Netzwerkanschluß nur solange Vorrat reicht.
Saga 3-Tastatur für ZX-Spectrum **199,—**
dk'tronics-Tastatur für ZX-Spectrum **120,—**
dk'dualport Joystick-Interface + Quick Shot 2 **49,—**

Außerdem in Kürze lieferbar: CP/M-Floppy-Disk-System für Spectrum; Digitalisierer zum Anschluß z.B. v. Videokamera und Spectrum-Beschleuniger.
3½"-Disketten ss/sd 10er Pack 59,—
Cartridge für QI und Microdrive 4 Stk. 30,—; 12 Stk. 90,—
Lieferung gegen Scheck o. per Nachnahme. Versandkosten zu Selbstkostenpreisen. Telefonorder von 15.00-19.00 Uhr

ABC Elektronic — Andreas Budde
Hügelstraße 10-12, 4800 Bielefeld 1

MARKT & TECHNIK

Wir sind ein moderner und expansiver Fachverlag mit etwa 420 Mitarbeitern und Tochtergesellschaften in Kalifornien und der Schweiz. Unser Metier sind Zeitschriften und Bücher aus den Bereichen Elektronik und Computer sowie Software für Heim- und Personal Computer.

Wir suchen zum nächstmöglichen Termin computerbegeisterte jüngere **Mitarbeiter** für die

Softwareproduktion

Das ist die Chance, Ihr Hobby mit dem Beruf zu verbinden! Grundkenntnisse im Heimcomputerbereich und die Motivation, sich in vielseitige und interessante Aufgaben einzuarbeiten, sind die Anforderungen, die wir an Sie stellen.

Die anfallenden Arbeiten umfassen:

- Bedienung von professionellen Diskettenkopieranlagen
- Qualitätskontrollen
- Bearbeitung von Anfragen und Reklamationen

Wir bieten neben einem angenehmen Betriebsklima in einem engagierten Team ein leistungsorientiertes Gehalt sowie vorbildliche Sozialleistungen (13. Gehalt, Fahrtkosten- und Essenzuschuß, Weiterbildungsmöglichkeiten usw.)

Bitte richten Sie Ihre schriftliche Bewerbung (tab. Lebenslauf, Zeugnisse und Lichtbild) an unsere Personalabteilung.

Markt&Technik
Verlag Aktiengesellschaft

Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Verkaufe C64 + Floppy 1541 + Datas. 1530 + 2 Joysticks + Spiele + Literatur (Hefte + Bücher) + 20 Disks + Diskboy VB 850 DM, Tel. 02641/4339 ab 18 Uhr!

Österreich! Suche Tauschpartner (Disk). Habe neueste Software! 100%ige Antwort! Listen an: Jascha Ostermann, Hohe Wandstr. 27/4, A-2344 Maria Enzersdorf-Südstadt

Verkaufe C64 + Floppy + Dolfin-DOS + Drucker + Fernseher + 300-400 Disks + Akustikkoppler + Voice-Master + Datasette und Crack-Modul...!! Preis VB 3000 DM, Tel. 04153/68298

■■ Aktuellste Spitzensoftware ■■
!!! Gesucht !!!
Tel. 02362/73362 Michael
■■! Bald auch auf Amiga !■■

Wir suchen Tauschpartner (auch Anfänger). Schickt Eure Liste an: Harry Wevers, Bingbank 5, 6041 Ar Roermond, 100% Antwort
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Suche zuverlässige Tauschpartner für C64. Habe neueste Games. Tausche nur Disks. Listen an: Marco Woith, Wolfskehle 14, 8650 Kulmbach

Suche: Bard's Tale, The Archmage's Tale, Lord o. t. Rings, Bat Man, Pawn Marble Madness (alles evtl. DEUTSCH). Verkaufe auch C128 für nur 640,—; Tel. 08593/395 (ab 2 Uhr)

Verkaufe C64 + Floppy 1541 (Knebel) + Abdeckhauben + 80 Disks + Joysticks + Literatur (alles neuw.) VHB 900, Jens Müller, Waldstr. 29, 6200 Wiesbaden, Tel. 06121/812878

Epromer PP 64 + 5 Eproms 9 Mon. alt, Dynamiks Akustikkoppler 1 J. alt, Leerdisks usw. zu verkaufen.
0781/75415 od. 72851

Verk. für C64 orig. Tape Five Aside Footb. 15,—, Hotel 15,— one Court Tennis 10,—, one Fieldfootb. 10,—, alles zus. 40,—, M. Kurzrock, Fr.-Ebert-Str. 1, 3509 Morschen

New! C.D.B.-Box Karlsruhe New!
Online: 24 H Parameter: 7/1/E/V Call: 0721/377112/0721/377112, Sysop: Rainer & Petra Co-Sysop: Steffen. Wir freuen uns, auf bald!

Die Chance
Verkaufe C64 + Floppy 1541 + Datasette + 100 Disks + Joystick + Literatur u. Zeitschriften (nur kompl.) VB 950,—, Tel. (0221) 461869 ab 15 Uhr

Verkaufe kaputte Floppy
Nur kleiner Schaden — alles da! Angebote an: Alex Wüller, Tel. 02361/44220
P.S.: Greetings to Lumpi und TEC

Verkaufe: Paper boy, G. Goblins, Alternate Reality, Ultima IV und Speeddos+, Seikosha GP 500 VC. Suche World Games, Knight Rider.
★★★ 05222/13282 ★★★

Wir suchen u. verkaufen C-64 Games. Haben: Leaderbor., Thrust, Knight Rider, Hacker 2, Ghosts'n Goblins, Revs, Spindizzy, WorldCup car. usw., Tel. 8243154 oder 030/8237428 ab 18 h

C64 + Floppy 1541 + Monitor 1701 + Disk-Box + 35 Disks + 11 64'er + Staubschutz + Literatur + vieles mehr
■■■ DM 1400,— ■■■
Raum Frankfurt, Tel. 06101/84279

Verkaufe neueste Spiele/nur 1986-er auf Disk. od. Kass. teilweise orig. verpackt wegen Systemwechsel. Gegen 50 Pfg. i. Briefm. Liste anford. K. Lindemann, Pf. 3108, 48 Bielefeld 1, Tel. 051/68178 (ab 18 Uhr)

Packet-Radio-Modem, RTTY/CW-Decoder, RTTY/CW-Prgr., Profimat, Elektromat, Disktool V4.0 sowie K37-Kopierschutz + Modulgenerator zu verkaufen. Tel. 07361/32742 ab 18 Uhr

Suche Floppy für Commodore 64, Tel. Nr. 0222/7500 Klappe 6459 Durchwahl

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Super Cycle + Way of the Tiger
Zusammen nur 25 DM! Rubin, Kl. Lauben 12, 39042 Brixen (Italy)
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verk.: C-64, VC 1541, VC 1530, Quicksh. 2, 2 Abdeckh., 30 Disk. Diskettenbox, 64'er Hefte.
VC 1541 m. Gar., sonst. 7-8 Mon. alt. Preis VB. Tel.: 08704/1255

Verkaufe SX64 (C64 + Farbmonitor + Floppy 1541 in 1 Gehäuse (+ Zubehör)
Für nur 1490,— DM
T. Neupert
0711/764481

MSX

Verkaufe Philips MSX VG-8010 + Datasette + Literatur + 20 Spiele + 1 Joystick ■ Tel. 06827/603

Verkaufe Sony Hit Bit mit Datasette, Joystick, 4 Modulen, 4 Kassetten für 480 DM (NP 800). Boris Steinberg, Tel. 06881/80231 ab 14.00 Uhr

Gemeinsam sind wir stark!
Computerverband DEHOCA will in allen Fragen helfen. Info: DEHOCA, P. 1430, 3062 Bückeburg

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Verkaufe: Sony-Trackball GB-7, SFr. 98,—, Ignaz Walgis, Schweiz, Tel. 01/9235677
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Verkaufe: MSX-Computer CF-2700 von Panasonic, 64 KRAM, 32 KROM, 16 K Video etc./VB sFr. 300,—, Patrick Walgis, CH-01/9235677

Wer schenkt einem armen Schüler gebr. **CANON-MSX-Computer?** Porto übernehme ich! Schickt es an: J. Koren, 5630 Remscheid 11, Schneppend. Weg 40

★★★★★ MSX ★★★★★
Suche Software auf Tap sowie Module. Angebote an: Günter Graf, Allensteinstr. 10, 8900 Augsburg, Tel. 0821/703870 von 17-20 Uhr

MSX Prg. Info g. Freiumschlag MSX. Wer hat auch trouble mit dem Drucker KX-P1092? LPRINTCHR$(9) W. Fischer, Friedrichstr. 14, 6463 Freigericht 5

SCHNEIDER

Verk. CPC 664 grün, Datenrecorder alle Sonderhefte, fast alle Hefte Data Becker Bücher, 2 Kanal-V24, eingeb. Viele or. Programme 900,— DM, Tel. 05141/47723 ab 20.00 Uhr

Originalsoftware CPC 464/664 Colour, Terminal, Discsort, Fibu, Mathe-Star, Quickdata, Write+, Sybex Asskurs usw. je 29 DM, Martin Kochloefl, Kreuzstr. 2, 8052 Moosburg

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Wer kann helfen. Tandomlaufwerk als Zweitlaufwerk an CPC 464. Bitte melden. Walter Otten, Finkweg Nr. 34, 5144 Wegberg 2, Tel. 02436/1870

Zuverlässiger Tauschpartner für CPC 464 gesucht. Nur Kassette. Top Software zum Tausch vorhanden. Nur ernstgemeinte Zuschrift an J. Iedema, 5000 Köln 71, Weserplatz 1

Verk. CPC 6128 (grün) + Tape + 15 Disk (Anwendung + Spiele) + Bücher + Zeitschriften + Sonderhefte. Neu: 1700,— DM. Preis: VB. D. Heiliger, Pfingstbornstr. 8, 6497 Steinau, 06663/5865

■■■ CPC 464 + Colormonitor ■■■ 1 Jahr alt, mit 5 Flugsim., Data Becker Büchern, Pascal-Compiler, Schach, Joystick wegen Zeitmangel abzugeben ■ VB 1190 ■ 07735/2280

■ Schweiz ■ CPC 6128, 8 Mo. alt ■ Farbm., i. Orig.-Karton + Diskettenbox + Joystick: für sFr 1200,— bei Oliver Schmid, Industriestr. 15, CH-8108 Dällikon, Tel. 01/8440371

Verkaufe: Original Turbo-Pascal für Schneider 464 mit dt. 360seitigen Handbuch für 110 DM. Suche günstig Wordstar für CPC. Ralf Rosenberger, Tel. 06192/22696

Suche Tauschpartner für CPC 464-Programme (Kassette). Liste an: Jens Plachky, Erwin von Steinbach Str. 12, 6906 Leimen

Cumana 5,25-Zoll-Zweitlaufwerk für CPC464 200,— Vortex-Speichererweiterung 150,— Wordstar, dBase, Multiplan Original kompl. 300,— DM, Tel. 04351/82376

Verkaufe CPC 664 mit Farbmon. und 2. Laufwerk für DM 1000,—. Biete günstige Software und Bücher für CPC an. Tel. 04242/1429

■ !! Achtung !! ■
Schneider CPC-464 (grün), Top Zustand, billig zu verkaufen
■ Tel. 02506/531 ■

CPC 6128 — Wordstar — Multiplan dBase II wg. Syst.-wechsel zu verkaufen je 110 DM. Kmpl. 300 DM, Vortex F1-X nur 600 DM.
Tel. 02043/55757 — ab 17.00 Uhr

★★★ M&T-Abonnements ★★★
sämtliche Zeitschriften gibt es ab sofort über den DEHOCA mit 25 Prozent Rabatt.
DEHOCA, Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Bastler, Tüftler, DFÜ-Freaks: Der DEHOCA sucht noch Autoren für seine PRINT und region. Mailboxen. Wendet Euch an Sysop Rainer, Tel. 05722/23848 oder Box 05722/3848

Kleinanzeigen kostenlos für alle Mitglieder in der PRINT, dem Verbandsmagazin des bundesweiten DEHOCA, P. 1430, 3062 Bückeburg

CPC-464 Tauschpartner gesucht. Biete genügend Software auf Disk/Kass. Listen an: Andreas Votres, Dorumer Weg 44, 2850 Bremerhaven, Tel. 0471/51284

Moin Jungs: Verkaufe CPC-464, grün, Vortex 5,25 Floppy, viele Programme (VDos, CPM) ca. 300 Wordstar, Turbo Pascal, 2 Bücher, VB: 1700,—, L. Meffert, Tel. 06439/1089

Suche Kontakt zu CPC-Besitzern im Raum Filderstadt. Wenn mögl. mit Kassentstation oder mit 5¼-Floppy, Peter Loebel, Tel. 0711/774316

■■■ Fighter-Pilot ■■■
Original Diskette nur 30,— DM (!) Tel. 0209/143888

! Hilfe ! Suche für Schneider CPC 464 eine lauffähige Hardcopy (MC!). Angepaßt an Okidata ML 182 (Standard-ROM) für alle 3 Modi! T. Scheer, Friedrichstr. 16, 355 Marburg

Verkaufe: CPC 464 Colour, neu, volle Garantie 915,— DM. Originale (Kass.) à 10,— DM: Kaiser, Ghostbuster, Sorcery, Jetset Willy, Hard Hat Mack. Jörg Braun 05351/33457

★★★ Suche dringend ★★★
Schneider **DMP 2000** . Angebote an: H. Sierck, Ivenflether Weg 1, 2209 Borsfleth

Verkaufe Akustikkoppler AS-A, 2480 + Schnittst. + Software (o. FTZ) 200,— Highway Encounter 15,—, Marc Müller, 06943/3733

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Verkaufe CPC 464 + GT 64 + Databecker Literatur VHB: 450,—, Tel. 06432/3348
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe meine Softwaresammlung (Kass.) (18 Prg.): Neupreis 420 DM, Verkaufspreis ca. 250 DM: Aucch Einzelnrg.: Info bei Hans-Gerd Erlemann, Obringstr. 3, 4352 Herten

Suche Schneider-Computer um sie computerinteressierten armen Schülern in Polen u. der Tschechei zu schicken. Schickt an: M. Günchen, Langäckerweg 2, 756 Gaggenau 12

CPC 464 (Farbe), DMP-2000, DDI, Star Writer I, Disketten, LED-Lauflicht + Zeitschriften, kompl. od. einzeln, Tel. 07746/5783 nur nachmittags

Schneider CPC 464, Colormonitor mit Zubehör und viel Software zu verkaufen. VB 1000,—
Tel. 02171/31354 oder 02174/60622

Verkaufe: Turbo P., EMS, Textomat, Marco Polo 1, Coden. Matt2, Fighter Pilot, RSX-Transmat u. 664/6128 intern. Dirk Pahlke, Schulstr. 50, 4018 Langenfeld, Tel. 02173/17787

Verkaufe CPC 6128, grün, + Modulator (VHF-1) + Drucker VLQ 401 + Traktorführung (+ Papier) + Software (Wordstar u. Spiele) + 10 Disketten für 1650,—, 06643/297

Super Angebot! 464 (Farbe) + DDI-1 (neu) + Drucker (3 Mon.) + Maxam-ROM (T-Editor, Assembl.) + ca. 30 Prgr. + Lekt. u.s.w. NP 3800,—, VB 1795,—, W. Lerch, Rheine, Tel. 05971/14098

Original WordStar 3.0 (neu) für CPC 464/664 nur 140 DM, Poker/17+4, Locomotion, Form. 1 Sim. = alles 30 DM; Hacker; Codename Mat 2, je 20 DM, Tel. 04671/4866 (13-19 h)

Orig. Wordstar 3.0 nur 140 DM, CPC 464/664 neu abzugeben! 3 x Mastertronic = 95 DM z.B. Finders Keepers oder je 20 DM Hacker/Mat 9, Tel. 04671/4866 (13-19 Uhr)!

Tausch: Gr. Mon. + MP1 + Atari 2600 + 4 Kass. geg. Farbmon. Wintergames-Impos. Mission, Wintersports-Summerg. I, Hypers-Summerg. II, W. Weichert, Stüvkamp 12, 2418 Ratzeburg

Suche gute und preisgünstige Software für den Schneider 464. Liste/Angebot an Jürgen Stösser, Gartenstr. 32, 7012 Fellbach, Tel. 0711/588958

Suche Microdrive m. Vebindungsstecker zu Microdrive 1. Zahle bis DM 100,— für Ia Zustand. Tel. 02161/651278. Bitte mehrmals versuchen!

Warum sich dieser „kleine" Drucker immer wieder in den Vordergrund spielt.

. . . ist es seine einfache Handhabung?

Zwei Einschubschlitze auf der Frontseite erleichtern den Papiereinschub. Keine Behinderung durch Anschlüsse auf der Rückseite des Gerätes beim Papierauslauf. Das Endlos-Gewebe-Farbband wird mit wenigen Handgriffen befestigt. Drei Kontroll-Lämpchen zeigen Netzspannung, Bereitschaft und Papierende an.

. . . ist es sein sauberes Schriftbild?

Die neun mal neun Punkte-Matrix bringt Standard-, Fett- und Doppeldruck sauber und scharf aufs Papier. (NLQ 17x13)

. . . ist es seine raumsparende Größe?

Die raumsparende Größe und sein geringes Gewicht (4 kg) läßt seinen Einsatz selbst auf geringstem Platzangebot zu.

. . . ist es sein Einzelblatteinzug?

Dieser kleine Drucker arbeitet ohne Walze. Das Papier wird einfach unter den Druckkopf geführt. Zwei Friktionsräder sorgen bei Einzelblättern für die Fortbewegung. Auch Endlosformulare werden mit Stachelrädern vorwärts oder rückwärts bewegt.

. . . ist es seine Wirtschaftlichkeit?

Die Geschwindigkeit mit 120 Zeichen pro Sekunde ist für einen Drucker dieser Größenordnung eine beachtliche Leistung.

. . . oder ist es gar sein Preis?

849,–

C.ITOH
SUPER-RITEMAN F+
945,–

RATEV

RATINGER ELECTRONIC-VERTRIEBS GMBH
4030 Ratingen 1 · Gothaer Str. 15
Tel. 02102/42051-52 · Telex 8585180 · Mailbox 475400
500 m² Ausstellungsfläche – Verkauf und Service –

Private Kleinanzeigen

Verk. 1 x Orig. Machine Code Tutor, Masterfile, Masterf. Ext., Easy Topcalc, Schneid.Basic, Handbuch
zu je 30,—
Gawol, 06078/70236 (tagsüber)

Verkaufe Seikosha CPC 500 + Kabel ½ Jahr alt VB 450,— DM
Tel. 02152/510429

Wer ist an Kontakten mit 6128-Besitzer (Einsteiger) interessiert? Suche zudem günstige Software (K/D). Peter Zlobinski, Kerckhoffstr. 74, 43 Essen 1, 0201/748390

Schneider-Club sucht noch Mitglieder, auch weibliche jeden Alters. Alle Anfänger, Bastler, Profis, Spieler meldet Euch. Infos von Wolfgang Windorpski, Tel. 030/8227750

CPC-6128! Suche/tausche Software nur 3 Zoll Disk. Schickt Eure Listen möglichst schnell an: D. Pilger, Am Hetzepetsch 7, 5000 Köln 71, Tel. 0221/707876

DD1 + Abdeck. + 10 Disks: 550 VB
DK'Tronics 64 K + CPM 3.0: 150 VB
BASF 6104 (mit Handbuch): 180 VB
200 Prg. (3 Zoll/5.25 Zoll) n. Vereinb.
Frank Borrmann, Tel. 06541/6850

CPC 464 gr., DDI-1, SP64, 12 Disk, viel Softw. 6 Data Becker Bücher, Firmw.-Handb. DEVPAC Asm für VB 1750,— DM zu verkaufen,
Tel. 0211/492749

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
CPC 464 m. Farbmonitor u. Floppy DD-I, 2 Joysticks, Floppysarg m. 15 Disketten, ca. 80 Programme, Preis VS, Tel. 06641/3403

Original-Disks: Datei-Star V2.4, Starwriter 3D-Chess, Wintergames, They sold a Mill. I+II, Spindizzy, Ariola 4-Pack, neuw. + Org. verp. 50%, Tel. 0791/3672 oder 089/7694030

Verkaufe für **Schneider CPC 464:** VORTEX F1-X DM 599,—, Eprom-Karte 2-64 K (Dobbertin) DM 199,—, Grünmonitor GT 64 DM 199,—, DIN-Tastatur (EPROM) DM 65,—. Tel. 06201/71483

SHARP

Sharp MZ-80 A ★★ Sharp MZ-80 A Suche Tauschpartner für MZ-80 A. Schreibt an: Dirk Goette, Liebenauer Str. 49, 3532 Borgentreich-Körbecke, T.: 05643/344

DEHOCA-Ortsgruppe in DETMOLD klönt jeden Freitag um 18 Uhr im Kohlpott Pivitsheide! Info bei Andreas Wörner, Tel. 05232/78612, DEHOCA, P. 1430, 3062 Bückeburg

MZ-800 + Floppy + gr. Erweit. + Basic + Pascal + Assembler + 100 weitere Programme + Bücher VB 899,—; Philips Monitor BM 7522 (Bernstein) VB 270,— alles 6 Mon. alt 02601/2179

Wer tauscht Taschenc. (mind. 2 KB, Periph.) gegen Handfunkgerät mit Akkus, Ladegerät & Kurza. (Quelle-K. S. 895, Pos. 28; NP 310 DM)? Bestes Angebot! Marcus Maier, **07130/8334**

DEHOCA-Regionalbox Barntrup Sysop Jörn Kapelle, Tel. 05263/3830 Online 19-06 Uhr. Mit dabei alle regionalen Dehoca-Seiten und Treffs aus dem Raum Detmold.

MZ-731 mit: HRG (320 x 200), Quick Disk, Drucker Interface, Drucker Okimate 20, Monochrome Monitor und Programme auf 20 Disks und 30 Kassetten, Tel. 0731/52409

Verkaufe Sharp MZ 721 dazu Drucker Silver Reed SM 8000 MP mit Interface und jede Menge Software für 895,— DM, Tel. ab 5.10.86 0711/702413

PC-1500 Strip-Poker PC-1500 Ab 10 KByte RAM. Spitzen-Grafik und Spielwitz nun auch auf dem PC-1500 + CE150. Tausch T. Wesenberg, Bachstr. 14, 2200 Elmshorn

PC-1350 + 2 x CE-201 M + CE-140 P + Kass.int. + Software + Bücher, teilw. mit Gar., kompl.: DM 750,—, Peter Gargulak, Markwaldstr. 45
■■■ 6050 Offenbach/Main ■■■

PC-1350 Anlage zu verkaufen, PC-1350, CE-140 P, 2 x CE 201M, Kass.int., Bücher u. Software: DM 750,—, Peter Gargulak, Markwaldstr. 45
■■■ 6050 Offenbach/Main ■■■

Sharp 731 mit eingeb. Rec. + Plotter (l. defekt) + Sanyo-Mon. + Software: Basic-Comp., Pascal, Ass. + Literatur. Ges.-Preis: 350,— DM, Tel. 07147/12448

PC-1401/02: 10 der besten Programme (Games, Anwendersoftw.) von UCS auf Kassette! Wie? 15 DM an Ulrich Knaus, Lochäckerweg 15, 7900 Ulm (z.B. Postanweisung)

Armer Azubi sucht preiswerten Sharp PC 1430 oder 1401 max. 70 DM. Billigangebote bitte an: Ulrich Schulte, Lönsweg 3, 4292 Rhede

MZ-700 mit Monitor (bernstein) Drehtisch, PCG-Grafik, Basic, Pascal u.a. + div. Comp.-Literatur, Komplettpreis DM 650,—, Tel. 0711/749794 (Stuttgart)

★★★★★ MZ 700 ★★★★★
Suche/tausche/verkaufe Spiele. Guido Wittpenn, Wesermünderstr. 6, 2854 Lox.-Stinstedt
★★★★ Tel. 04703/883 ★★★★

PC 1402 mit Tool, Drucker, viel Software u. Literatur zu verkaufen, Preis VB, Tel. 06081/7610

SINCLAIR

Verk. Dk'tronics Tast. mit gr. Space-Taste für Spectrum. Grundplatte leicht beschädigt DM 85, Tel. 0711/7655517, P. Metaschk, Fideliostr. 10, D-7000 Stg. 70

Verk. ZX 81 + 16 KRAM, Monitorausgang, Gerät o.k., Folientastatur, 1 Leiterbahn defekt, 80 DM m. Handb., Ralf Roth, Edenstr. 6, 5501 Kordel, 06505/491 nach 18 Uhr

Preisreduzierung: Kempston Centr. E + LPRINT III je nur noch 88 DM! Info + tolle Poke's V2.0, 1,40 DM! Torn-Spectrum-Club, Hohlstr. 11, 6791 Steinbach, 06383/7490 ab 18.30

Tausche Microdrive + 3 Cartr. + Lerm Microdrive One gegen Hisoft C-Compiler Tel. 089/281345

Verkaufe Beta-Disk-Controller Version 4.12, Preis 280,— DM, Siegfried Hauger, Hauptstr. 68, 7734 Brigachtal

Suche Floppydisk-Controller und Portverlängerungskabel für den ZX-Spectrum, Tel. 0261/84470

■■ Verk. ZX-Spectrum 48 K ■■
Original-Programme z.B. Chess. Formel 1...
Preis VB 300,—
Tel. 04392/2162

Neuwertiger Spectrum 48 K zu verkaufen mit Büchern und verschiedene Spiele (Kass.) VHS 350 DM, René Börkel, Lehmannstr. 9, 7552 Durmersheim, Tel. 07245/5538

Spectrum 48 K eingebaut in Saga 1 Tastatur (nicht untergeschraubt), Rotronic Wafadrive + 10 Kass. 64 K, Fachbücher ROM-Listing usw.
400 DM, 0208/643287 ab 17 Uhr

Verkaufe ZX Spectrum 48 K + externe Tastatur Drucker Literatur Spiele Interface 2 Kempstone-Interface
Preis 350,— DM Tel. 0621/663165

Verkaufe Neues Microdrive 85 DM, ZX-Drucker mit Metallpapier 70 DM, Sprachsynthesizer mit SW 65 DM.
Suche Kontakt zu Beta-Disk-User! W. Jabs, Kornhalde 9, 7901 Staig

Spectrum 48 K in Profi-Tastatur SAGA 3, Disk-Laufwerk TEAX 2 x 80 Spuren + Controller Beta-Disk 4.07 DM 900,—, Festpreis, Tel. 0511/469239 evtl. einzeln

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Ich suche Spielprogramme für den Sinclair ZX Spectrum 48 K auf Datasette, Tel. 05101/12357
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe: Spectrum 48 K + Joyst. Int. + Literatur + Top Software! VB 200,—, ZX 81 o.k.! + 16 K def. + Software (HRG) YHS/Tel. 04321/31631 ★ B. Marquardt, Ilsahl 13, 2350 Neumünster

★★★ Hallo **Sinclair**-Freaks!! ★★★
Suche **dringend** Kontakt zu **QL-** und **Spectrum-128 K**-Anwendern! Meldet Euch bei: Frank Fischer, Schützenstr. 6, 2980 Norden 1, 04931/16025

★★★ Hallo **Sinclair**-Freaks! ★★★
Suche **preisgünstige** Progrmme für den **ZX Spectrum-128 K!** Meldet Euch bei: Frank Fischer, Schützenstr. 6, 2980 Norden 1/04931/16025

Suche **dringend** Lisp, Logo, Fortran und Prolog sowie Kontakte mit Usern. Bitte meldet Euch. Auch ohne Anleitung. Bezahle gut. Tel. 07551/5472 Sa + So

Wer will haben? Computerverband verschickt Infos, Listen und die Zeitschrift PRINT kostenlos an alle Mitglieder (Beitritt ab 4 Mark). Anfragen unter 05722/26939

Hallo Tauschpartner: Warum macht ihr es Euch so schwer? Werdet einfach Mitglied im DEHOCA. Dort gibt es MG-Listen gratis. Info unter 05722/26939

DEHOCA-Gruppe in BLOMBERG trifft sich freitags um 18.30 Uhr im Jugendzentrum. Kontakt über Dirk Humke, Tel. 05235/8426 oder DEHOCA, P. 1430, 3062 Bückeburg

Suche Microdrive für VHB 70 DM evtl. mit Cartridges. Verkaufe 16 Orig. Kassetten z.B. Chess, Pssst, Run 1/2 für 20 DM. Tel. 07844/1925 ab 18.30 h

Suche the Quill, Illustrator u.ä. Tausche gegen Doomd. Revenge, Sherlock, Atic Atac, MCoder 2, Psst, Cookie, Angebote an: Uwe Raabe, W. Buschstr. 14, 8740 Bad Neustadt

Spectrum 48 K; Profi-Tast.; If 1+2; MD; 12 Cartr.; Kempston E + Joy-IF; viel Software (Tasword, Compiler, MC-Spiele u.v.m.); Lit.; Alles neuw. VB 800,—, Tel. 0211/6801851

DIN A3 Plotter f. Spectrum + QL Auflösung: 0,1 mm; beliebige Farben als Bausatz: 395,—, fertig: 495,— DM Demografik: 5,— DM, T. Eschwe, Bahnriehe 42 b, 3000 Hannover 1

Spectrum ★★ Spectrum ★★ Spectrum
Suche Software für Spectrum.
Listen an: F. Schwadorf
Habichtweg 6
5000 Köln 30

Verkaufe Sinclair QL mit 20 Cartr. + Joystickadapter + Maus für VB 480 DM. Bitte melden bei Thomas Levin, Neutralestr. 20, Marienhof, 5133 Gangelt/Hohenbusch, Tel. 02454/7658

Verkaufe **ZX u. Spectrum**, Interface 1 + 2 Microdrives + Software VB 560,— DM, Tel. 04101/47894 nach 18.00 Uhr

Suche: Sinclair QL-Farbmonitor und QL-Software
Schiller, Marthabräustr. 10, 808 Fürstenfeldbruck, Tel. 08141/18343

Spectrum+, IF 1, Microdr. DIN A4-Drucker mit 2000 Blatt, Joystick SW Fernseher, Datenrecorder und Software kompl. nur 999 DM! Tel. 07171/63614 wegen Systemwechsel

PIL-Software sucht noch Sinclair-Freaks ★ In- und Ausland ★★ Bitte Rückporto beilegen (1,— DM)! P. Schuch/PIL-Software, Darmstadt, Grillparzerstr. 25, 6100 Darmstadt 12

Suche Sinclair Computer für computerinteressierte arme Schüler in Polen u.d. Tschechei, eventuell DDR! Schickt an M. Gundchen, Langackerweg 2, 756 Gaggenau 12

Verkaufe Spectrum 48 K Fuller FDS Tastatur. Betadisk-Contr. 4.7 DOS, 2 Druckerint. Kempston/ZX LPRINT, Lichtgriffel, Tastatur-Folien, ULA Wandlerspule, Tel. 08195/547

Suche Kempston Pro 35-Interface. Zahle bis zu 40,—. Suche SW-Tauschpartner. Meine Adresse: Klaus Kiefer, Aichenzell 10, 8805 Feuchtwangen, Tel. 09852/9639

QL Hilfe! QL
Suche Spritegenerator, Grafikprgs., Musikprgs., Malprgs. für QL! Angebote an: J. Schneider, Altenbergstr. 49, 7813 Staufen

QL 16-Bit-Computer + RGB-Farbmonitor, fast neu, unbenutzt; Schlappe 949,99 DM, Deutsche Ausführung! auch einzeln
02103/69598

Neue Tasword 2 — Druckroutine!
Druckt einen Text mit jedem Zeichensatz (8 x 4 bis 8 x 8-Matrix) aus. Programm + 20 Zeichensätze: 15 DM.
Tel. 05545/1592

Verk. ZX Spectrum 64 K mit Zubehör, 11 Originalspiele, 2 Info Kassette Tel. 06731/41411

Verkaufe neueste ZX S48-**Software** (z.B. **Jack the Nipper,** Batman usw.) (nur 1 x vorhanden, Org., **<15 DM) Info** bei: Christian Görsch, Treuenbritzener Str. 11, 1000 Berlin 26

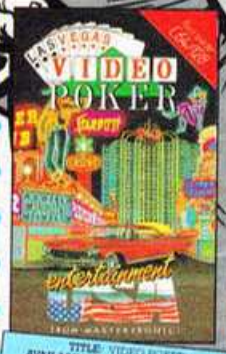
QL-Art Mal und Zeichenprogramm. Das Grafikprogramm für den QL! Fonteditor, Zoom, Hardcopy, 2. Bild im Speicher, Handbuch nur 98,—, Tel. 040/7019216 od. 040/7017430

Verkaufe Originalsoftware Hisoft Pascal (neueste Version), Assembler, Disassembler, verschiedene Spiele, Utilities preisgünstig, Guido Hansen, Tel. 06503/8476

MASTERTRONIC

HOT SHOTS

TITLE: UNIVERSAL HERO
AVAILABILITY: SPECTRUM 48K
PRICE: DM 9.95*



TITLE: VIDEO POKER
AVAILABILITY: COMMODORE 64/128
SPECTRUM 48K
PRICE: DM 8.95*

TITLE: STORM
AVAILABILITY: SCHNEIDER
PRICE: DM 9.95*

TITLE: SPEED KING
AVAILABILITY: COMMODORE 64/128
ATARI 800/130
SCHNEIDER, M.S.X.
COMMODORE 16
PRICE: DM 9.95*

TITLE: LAP OF THE GODS
AVAILABILITY: SPECTRUM 48K
PRICE: DM 9.95*

TITLE: LAST V8
AVAILABILITY: COMMODORE 64/128
SCHNEIDER
ATARI 800/130
PRICE: DM 14.95*

TITLE: KIKSTART
AVAILABILITY: SPECTRUM 48K
SCHNEIDER
COMMODORE 64/128
COMMODORE 16, M.S.X.
PRICE: DM 9.95*

TITLE: HOLE-IN-ONE
AVAILABILITY: COMMODORE 64/128
PRICE: DM 14.95*

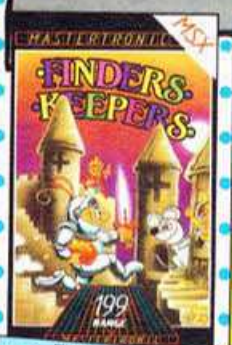
TITLE: MASTER OF MAGIC
AVAILABILITY: SPECTRUM 48K
COMMODORE 64/128
PRICE: DM 14.95*

TITLE: MOLECULE MAN
AVAILABILITY: SPECTRUM 48K
M.S.X., SCHNEIDER
PRICE: DM 9.95*

TITLE: 5-A-SIDE-SOCCER
AVAILABILITY: SCHNEIDER
PRICE: DM 14.95*

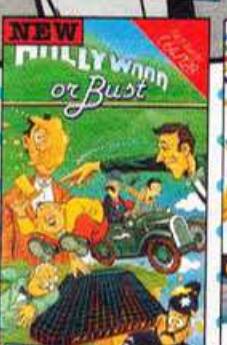
TITLE: OCTAGON SQUAD
AVAILABILITY: SPECTRUM 48K
PRICE: DM 9.95

TITLE: NINJA
AVAILABILITY: COMMODORE 64/128,
ATARI 800/130
PRICE: DM 14.95*



TITLE: FINDERS KEEPERS
AVAILABILITY: SPECTRUM 48K
SCHNEIDER
COMMODORE 64/128
COMMODORE 16, M.S.X.
PRICE: DM 9.95*

TITLE: BUMP SET SPIKE
AVAILABILITY: COMMODORE 64/128
PRICE: DM 9.95*



TITLE: HOLLYWOOD OR BUST
AVAILABILITY: COMMODORE 64/128
PRICE: DM 8.95*

TITLE: VIDEO OLYMPICS
AVAILABILITY: SPECTRUM 48K
PRICE: DM 9.95*

TITLE: SPELLBOUND
AVAILABILITY: SPECTRUM 48K
COMMODORE 64/128
COMMODORE 16,
SCHNEIDER,
ATARI 800/130
PRICE: DM 14.95*

* empfohlener Verkaufspreis

MASTERTRONIC GMBH · Kaiser-Otto-Weg 18 · D-4770 Soest · Tel. 02921-75028/9/0 · Telex 847341 mast d

mastertronic-Spielmassenen erhalten Sie in Kaufhäusern und Computerläden bundesweit

Private Kleinanzeigen

Verkaufe Bücher: 33 Programme, Das ZX-Spectrum ROM, Einführung in Forth, Video + Computerspiele, Happy-Sonderheft Sinclair (1), Tel. 02339/7536 ab 15 Uhr

Spectrum 48 K + Data Becker-Buch. Kaum benutzt. Wie neu. Preis: nur 100,— DM. Tel. 07147/12448

■■■ Gelegenheit! ■■■
Verk. Microdrive + Interface I + 8 Cartridges für 199,— einzeln für je 110,— Spectrum Plus 250,— + viele Spiele Tel. 04441/6086 (Berni)

Spectrum+, fast neu, 250,— inkl. Bücher ZX 81 im Gehäuse ext. Tastatur-Quich-Save eingeb. 64 K Erw. Jede Menge Bücher + Profi-Programme 150,—, Tel. ab 19.30, 02241/44129

Betadisk, V.4.12 + 3½-Zoll-Floppy 640 K zu verkaufen für VB 650,— DM. (Nur kompl.!) inkl. »Magic Button«. Dadurch alle Prg. auf Disk mögl. J. Pallmer, Reutlingen, 07121/290483

★★★ Spectrum Plus 48 K ★★★
Suche Programme für Spectrum 48 K, insbesondere Spiele. Listen an Claus Müller, Eichenweg 22, 7964 Kisslegg

QL ★ QL ★ QL ★ QL
Suche gute QL-Prgs.
Angebote an: J. Schneider, Alten-Berg-Str. 49, 7813 Staufen
QL ★ QL ★ QL ★ QL

Verk. origin. Spiele: je 15 DM, EUREKA; Never end. story; Gremlins. Bin auch am Tauschen inter.
P. Münnich, Tel. 0531/52731

ZXSSIC-User-Club sucht Mitglieder! Gute Softwareangebote! Infos mit Informationen (viele). Näheres bei: Heiko Übler, Prangershof 3 a, 8458 Sulzbach-Rosenberg

Verk. Spectrum/48 K + Dk'tronics Tastatur, Reset, Prog. Joystick, Monitoranschluß, viel Literatur, viele Programme (orig.) wie Joomdark, Way of Tiger usw. 350,—, T. 0931/83409

VERSCHIEDENES

Verkaufe Drucker GP 250 X, 50 Z/s, RS232 und Centronicsanschluß, 6 Mon. alt, NP 300 DM, VB 170 DM. Ruft an! Tel. 09471/6144, abends

★ Suche Sony Walkman WM DD II ★
Bitte nur in Top Zustand! Biete 10 Verbatim Minidisks (nagelneu) + bis zu 100 DM! Tel. 08076/1252 (Klaus). Bitte ab 15 Uhr anrufen!

TA-Anlage mit Fest- + Wechselplatte (NP)100 000 DM) leicht defekt, günstig oder Tausch (C64 o.ä.) Julian Ziersch, Ebersbergerstr. 11
★★★ 8000 München 80 ★★★

★★★! Suche Tauschpartner! !★★★
Tausche gegen allerneueste Games. Ruft an: (02365/17203), fragt nach Thomas!
★★★ Disk und Tape! ★★★

■■■ Achtung! Suche gebraucht: ■■
Floppy 1050 sowie **Vierfarbplotter**
Jochen Geist, Tel. 09831/2631

★★★ Floppy SF354 ★★★
mit voller Garantie! Abgabe an Höchstbietenden. Tel. 0911/541740. Bitte erst ab 18 Uhr!

Epson RS232C/V.24-Einbauinterface, unben. 170,— VB ★ Disk 51/4 15,— ★ IC-Tester 70,— ★ 256-Karte 90,— ★ Div. anderes, Tel. 040/542423

Suche Programme in Lisp und C aller Art! Alles auf 5¼-Zoll-Disk, alle Formate!
Sebastian Scala, Am Silverberg 20, A-8042 Graz

Ich schreibe Ihre Intros! Natürlich in 6510-Code! Sehr viel Erfahrung vorhanden! Info 80 Pf.! Michael Radke, Beim Hirtenkaten 4, 2000 Hamburg 74

Verkaufe
Atomuhr Empfänger DCF 77 mit Interface für C-64 (Gerätenummer 12, 13, 14), J. Wempe, 06621/62500

Verkaufe KYAN-Pascal (das beste) und Assemblermodul gegen Höchstgebot. Alles original und mit Literatur. Suche Tips zur Happy, Telefon: 02104/12313

■■ Tauschpartner gesucht ■■
Kauf/Tausch & Verkauf von Prgs.!
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Verkaufe: Disks (3 DM), Bücher, 64'er Hefte 84..., Tel. 08141/17874 Florian

★★ Wanted: ★★
Motorola IC MC 1377 + 1374
Tel.: 02305/33535 19-21 Uhr

Aktive Computer Freaks in ganz Deutschland gesucht: Wer, wie, was. Ausführliche Info gegen 0,80 RP anfordern bei: DEHOCA, Marktstr. 13, 3260 Rinteln 4 oder: 05751/7877

-DEHOCA- News von Freak zu Freak! Welcher Freak hat noch nicht von DEHOCA gehört? Damit das anders wird, sofort gegen 0,80 RP Info anf., Marktstr. 13 A, 3260 Rinteln OT.4

Die Lobby aller Freaks muß nun endlich stärker werden, mach auch Du mit bei DEHOCA! Wer, wie, was, Info bei DEHOCA, Marktstr. 13 A, in 3260 Rinteln 4, gegen 0,80 RP anf.

1 Fischertechnik-Computerbaukasten und ein NDR-Klein-Computernetzteil zu verkaufen. Tel. 08732/2294, H. Riederer, Eulenweg 10, 8316 Frontenhausen

★★★★ **MPS — 802** ★★★★
1a-Zustand mit neuem Farbband, nur — **nur 300,—!** — **Nur** — nur. Ruft schnell an, sonst ist er nicht mehr da! Andy 089/989212

★★★★ **Seikosha GP 500 VC** ★★★★
1a-Zustand mit orig. Handbuch! Nur — **Nur 300,—!** — **Nur** — nur. Ruft schnell an, sonst ist er nicht mehr da! Andy 089/989212

■■■ Schluchz!! ■■■
Wer schenkt mir Hardware? A. Stindt, Dorfstr. 6, 3446 Meinhard 1
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Suche Suche Suche
defekte Hardware aller Marken.
Zahle gut!
J. Schnell, St.-Andreas-Str. 13, 8899 Langenmosen

Wegen Systemwechsel 30 neue, unbenutzte 5,25 Zoll doppelseitige Disketten zum Preis von DM 50,— zu verkaufen: Stefan Ossowski, Tel. 0201/788778

Verkaufe: ZX-LPRINT-Int. (90,—), Adreß-, Finance-Manager, Fighter Pil., Chess, Lords of M., Hobbit, Tasword + Erg., Valhalla, Mugsy, Sherlock je 6 DM, Tel. 07133/7578

★ **CBS Coleco-Vision + 4 Spiele** ★
Donkey Kong, Zaxxon, Mouse Trap u. Roc'n Rope! Neupreis 420,— DM. Alles zusammen VB 115,— DM! Ruft an: 089/3615147

■■Topsoftware ■ Topsoftware ■■
I want to swap Topsoftware with people from the whole world. CPS, Postf. 1268, N-5414 Vallendar

Suche billig gebrauchten ZX80, VC 20 ZX81 (o. Softw. u. Erw.)
M. Meyer, Langestr. 35 a, 3250 Hameln 13

★★ **Verkaufe Original-Prg's!** ★★
1 x **Flight Sim. II** + Handbuch + Flugkarten = 90 DM! (Disk)
1 x **Ultima 3** mit allem Zubehör
★★ = 40 DM! Tel. 02324/40740 ★★

Homecomputer ade, greif zum PC! Kaypro 2, CPM 2.2, 2 x Floppy, Monitor inkl. dBase, Wordstar, Supercalc, Profitplan usw. VB: 1899,—, Tel. 089/597201 od. 09901/6328

64'er + Happy-Computer
Jahrgang 84/85/86
+ SH's + Sammelord. ★ billig ★,
C. Dickenhorst, Behringstr. 80 a, 8000 München 50

Verkaufe Dragon 32, versiegelt, mit original Steckmodulen für 120 DM wg. Umstieg auf Dragon 200, Guntram Sartoris, 5500 Trier, Kurfürstenstr. 35, Tel. 0651/73242

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Achtung Suche Achtung
Achtung suche HC 7/85, Allemann A., T. 065/223371 ■ CH
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe Thomson Centronics-Drucker, 40, 80, 96, 136 Zeichen/Z. Kursivschrift, Einzelblattbetrieb, voll grafikfähig, mit Garantie, NP 800 DM für 500 DM, T. 06152/61573

Kaufe Happy-Computer-Hefte: 11/83 + 02/85 + 03/85. Angebote an: D. Janssen, Pillauer Weg 6, 4044 Kaarst 1, Tel. 02101/601838

Kaum gebrauchte Software: Titanic, Disk: 35 DM; Int. Karate, K: 15 DM, Shogun, K: 25 DM, Baji, D: 9 DM; Gamepack 64 18 DM; u.v. mehr: Info: S. Rauch, Mörscherstr. 17, 7552 Durmersheim

DFÜ-Freunde aufgepaßt! Topaktuelle Audio-Kassette mit vielen Tips & Tricks zur DFÜ. Ein **Muß** für jeden Hacker! Info: 80 Pf., M. Mäge, Röbbek 6, 2 Hamburg 52

MC Stoney in the Caves. Kassette für C16/116/Plus/4 für DM 10 + DM 3 Rückporto. Toller Sound, super Grafik, 21 Hi-Res-Multicolor-Bilder! Reinke, Otto-Dix-Str. 3, 1 Berlin 21

Suche Anleitung zu Catacoben, tausche Revs, Superman, Space Invasion (Disk), Tel. 07243/67079, Heiko Fischer, Gartenstr. 15, 7517 Waldbronn 1 C64

Verk. Erweiterung f. C64 + 1541 (35 x schneller) ab 85,— DM, Interface f. Drucker 145,— DM, Transistortester 38 DM, absturzf. Umschaltpla. ab 30 DM, 16 K-RAM f. ZX 81, 02361/44597

Wer will haben? Computerverband verschickt Infos, Listen und die Zeitschrift PRINT kostenlos an alle Mitglieder (Beitritt ab 4 Mark). Anfragen unter Tel. 05722/26939

Verk. 27 Computerhefte, u.a. HC, mein HC. 1/85-5/86, komplett 60 DM. Suche Happy 11/83, biete 10 DM. Zuschriften an: Thomas Grein, Spessartstr. 5, 8763 Klingenberg

Laser/VZ 200 Wer hat ihn und will noch tiefer »in ihn hineinsteigen«, wie ich damals auch? Info von Pe. Gutschling, Lübener Weg 24, 1000 Berlin 51 anfordern

NewBrain-Erweiterungen: Disk-Controller, Disk 5,25 Zoll (800 KB), Disk 3 Zoll (200 KB), Expansionsbox 64 KB mit 6 Schnittst., gr. Netzteil, alles im Gehäuse + Literatur, 04262/3310 ab 18 Uhr

★★★ **Epson FX-80** ★★★
mit Handb. (deutsch + engl.) DM 700,— **Görlitz 8422** Interf. C64-Epson DM 99,— ★ Zusammen nur DM 750,—, R. Peter, 089/2608311, ab 18.00 h

■■■ Star Gemini-10 X ■■■
Neu, mit Garantie, 120 Z/sec, Centronics, Epson-kompatibel, statt 725,— für nur 625,—
■■■ Tel. 0731/267626 ■■■

Suche **dringend** Farbmonitor für Commodore 64 **und** Atari ST. Zahle bis 1200,— **neu**, bis 900,— gebr. Verkaufe auch Sanyo CD 3195 C für **450,— VB Tel.: 06545/442**

Suche **dringend** PC-Gehäuse mit Tastatur (ohne Computer!). Am besten von **PC-10** oder **C128 D.** Zahle gut! M. Ellermeier, Mühlenweg 31, 5588 Blankenrath, Tel. 06545/442

Tausche (verk.) Games auf Tape. Gebe für 1 Game o. 25,— Centr.-Kab.! Suche Elite! Biete Zoids o. 5th Axis o.a. ■ Ralph Dengler, Wirthstr. 22, 7800 Freiburg ■ Tel. 0761/131093

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
★ SUPER ★
Mailbox — 02181/41758 (22-6 Uhr). Ruft an! (Es lohnt sich)
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe Heimorgel Marke Hohner, 4 Jahre alt, Neupreis 4800,— für 2900,— VB an Selbstabholer.
Heiko Schlotter, Wittenbachstr. 10, 7807 Elzach bei FR, 07682/1015

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Mailbox I = 0571/710141
CCC-SVHI-Minden 18-23/Wo. 10-23
Mailbox II = 05731/6678

Suche Endlostraktor GJE 001 Einzelblatteinzug ASF521 oder ASF522 von BDT oder RS-22/10 von Rutishauser für Triumph-Adler TRD 7020, Tel. 06721/34336

Computer Club Garfield. Ruft an und informiert Euch ab 15.00 Uhr
Tel. 02274/1511
Call Klaus-Dieter

Und nun nochmal für alle Homefans! Der Dehoca ist der »Deutsche Dachverband für Computer-Anwendungen e.V.« und will auch DIR in allen Belangen helfend zur Seite stehen. Info: DEHOCA, P. 1430, 3062 Bückeburg

★ IBM ★ IBM ★ IBM ★ IBM ★ IBM ★
Komp. Rechner/256 K/1 LW/Tastatur deutsch/Monitor bernstein/Uhr/Datum/ Preis = 1950,— DM, Tel. 0211/375650, U. Schillings, Düsseldorf

Computer-Börse — Computer-Börse
Ankauf — Verkauf — Vermittlung von gebrauchten Computern aller Art! Ein Anruf lohnt immer! Tel. 0211/375650
U. Schillings, Düsseldorf

★ IBM ★ IBM ★ IBM ★ IBM ★ IBM ★
Kompatibler Rechner Thomcat/512 K/2 Disk-LW/Tastatur deutsch/Farb-Monitor 13 Zoll nur DM 2600,— Tel. 0211/375650, U. Schillings, Düsseldorf

Wegen Systemwechsel 30 neue, unbenutzte 5,25 Zoll doppelseitige Disketten für DM 50,— zu verkaufen: Stefan Ossowski, Tel. 0201/788778

MANN, da läuft doch was...!!??
Na klaro! ...die ★**FOB**★, die **MAILBOX,** die's in sich hat! Z.B. FREEsoft für den C-64 zum SK-Preis, Hacker AUFKLEBER,... und viele MENÜPUNKTE, wie: Hackerbox, Chaotenbox, Spiele + auch Boxen für C-64, SCHNEIDER, AMIGA, ATARI, APPLE usw., usw.,
Tel. 0781/58345 ★ 24 h ★ 7/N/1

Footballer of the Year

Das Spiel, das den geheimen Jugendtraum jedes männlichen Wesens erfüllt... die Chance, sich einen Namen unter den ganz großen Fußballern zu machen! Der 17-jährige "Lehrling" beginnt seinen Aufstieg zum Profi und erlebt eine ruhmreiche Karriere, mit all dem Glanz und den bitteren Enttäuschungen der großen Begegnungen, den Transfer-Abgeboten, den Verletzungen und allem, was dazu gehört. Stellen Sie Ihr Talent unter Beweis in der Fußball-Liga, den U.E.F.A., F.A. und Milk Cup Spielen – und, wer weiß, vielleicht haben Sie wirklich das Zeug zum "Fußballer des Jahres"!

Avenger
(Way of the Tiger II)

Es begann mit "THE WAY OF THE TIGER", dem klassischen Kriegskunst-Videoabenteuer, wo es darum ging, sich durch physische Fertigkeiten zum Ninja emporzukämpfen. Jetzt sollst Du auch Deine hervorragenden geistigen Fähigkeiten unter Beweis stellen, in dem nun vorliegenden zweiten Teil der Geschichte vom "Weg des Tigers", dem faszinierendsten Arkadespiel überhaupt. Yaemon, der Großmeister der Flammen, hat Deinen Adoptiv-Vater Naijishi ermordet. Du hast dem Gott Kwon geschworen, diesen Meuchelmord zu rächen und die geheiligten Pergamentrollen zurückzuerobern. Um dieses Ziel zu erreichen, wirst Du alle Deine Geschicklichkeit, Deinen Kampfesmut und gute Nerven brauchen, besonders wenn Du den letzten Konflikt lebend überstehen willst. Das Glück sei mit Dir... nur der, dessen Herz voll Mut ist, kann siegen.

Future Knight

Erhebe Dich, Sir Randolph, und mache Dich auf den Weg zur Errettung der lieblichen Maid Amelia, die in die grausigen Klauen von Spiebolt dem Schrecklichen geraten ist. Nach Empfang des interdimensionalen Notsignals vom galaktischen Kreuzer SS Rustbucket ist jede Minute entscheidend. Zieh Deinen Omnibott Mark IV Angriffsanzug über und nimm die Verfolgung der Entführer auf, ehe Deine Geliebte für immer entschwindet. Deine waghalsige Jagd führt durch 20 schreckenserregende Ebenen auf die Oberfläche des Planeten und schließlich in Spiebolts Festung, wo das Schicksal Deiner Amelia vom Ausgang des tödlichen Kampfes mit dem furchtbaren Henchbodroid abhängt.

Trailblazer

Eine halsbrecherische Raserei ins Ungewisse, eine Fahrt, auf der man superschnelle Reaktionen braucht – ganz gewiß nichts für Angsthasen. Rolle nach links und nach rechts, um den endlosen Abgründen auszuweichen, die sich rund um die geheimnisvollen Quadrate auftun. Flächen, die Deinen Fortgang auf vielerlei Weise behindern, manchmal aber auch Deine rasende Fahrt noch beschleunigen oder Dich zu einem Sprung zwingen. Laß die Uhr nicht aus den Augen: je schneller Du an Dein Ziel gelangst, desto höher Deine Prämie.

Footballer of the Year
CBM 64/128, Amstrad, MSX, Spectrum, Atari, BBC/Electron, C16 plus 4, CBM 64/128 & Amstrad (disc)

Future Knight
CBM 64/128, Amstrad, MSX, Spectrum, C16 plus 4, CBM64/128 & Amstrad (disc)

Avenger
Spectrum, C16 plus 4, CBM 64/128, Amstrad, MSX, CBM 64/128 & Amstrad (disc)

Trailblazer
CBM 64/128, Amstrad, MSX, Spectrum, C16 plus 4, CBM 64/128 & Amstrad (disc)

Zzap Sizzlers
(Commodore 64/128)
Z — Monty on the Run — Bounder — Starquake

Amtix Accolades
(Schneider CPC)
Monty on the Run — Sweevo's World — Bounder — Starquake

MSX Classics
(MSX-Computer)
Grog's Revenge — Gunfright — Valkyr — Bounder

C 16 Classics (C 16/Plus 4)
Sword of Destiny — Jetbrix — Gullwing Falcon — Reach for the Sky — Xargon's Revenge — Dork's Dilemma

Vorsicht vor Grauimporten!
Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm wirklich eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden.

Gremlin Graphics Software, An der Gümpgesbrücke 24, 4044 Kaarst 2
Vertrieb: Rushware Mitvertrieb: MICRO-HÄNDLER Distribution in Österreich: Karasoft

Gremlin Graphics Software erhalten Sie in den Fachabteilungen von KAUFHOF und Quelle sowie in allen gutsortierten Computershops und im guten Versandhandel

Gewerbliche Kleinanzeigen

TI 99/4A-Konsole, V.24-Karte für Exp. Unit sowie zahlreiche Pgme. gegen Gebot abzugeben von: Albrecht, Eger, Aeulestr. 15, 7400 Tübingen 1, Tel. 07071/81558

Ver. TI 99/4A + Ex. Basic + Handbuch + Joystick + Rec.-Kabel + 8 Listings = 250,— DM und noch mehr. Info von: Markus Theimer, Schwedenstr. 2, 6203 Hochheim a. M.

Philips P2000T (16 KRAM) 300 DM, EP-20-Printer 200 DM. Suche bis DM 150: SV801-Diskcontr. + SV902-Disk bis 200 DM. G. Wiesinger, Dr.-Müller-Pl. 2, 4710 Griesk/Austria! Tel.-Angeb.

Verk. Brother HR-5C Thermo-Drucker mit Adapter und 2 Farbbändern zu 200 DM, Info bei Thomas Kubis, Obere-Holtener-Str. 48, 41 Duisburg 11, Tel. 0203/591334 ab 17 Uhr

FX-702P & FX-Serie von Casio! Tausche und biete eig. Programme aller Art, im Gerüst oder auf Kassette. M. Ollek, bei Czech, Kiesäcker 30, 7070 Schw. Gmünd

Suche Colour-Genie-Drucker, Interfaceplatine EG2012/V2 ohne Bauteile/Zeichnung der Platine mit Leiterbahnen, O. Gimm, Marienstr. 40, 2390 Flensburg, Tel. 0461/21359

GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

Atari

NEU NEU ATARI ST NEU NEU
CAD-3D DM 199; monoSTar DM 99; Top Secret DM 75,50; Wintergames DM 74; X-Tron DM 79; Animator DM 114; K-Graph DM 155; dBase II DM 348; Space Quest DM 169; Phantasie DM 129; Super Huey DM 169; Leader Board (Golf) DM 64; World Games DM 169; umfangr. Liste Buchh. Werner Finke, Kipdorf 32, 56 Wuppertal 1, Tel. 0202/454220

Programmduden: für alle ST/XL-User, die ihre engl. Man. nicht verstehen. Detaill. Beschr. der besten Prog. für **XL+ST** z.B. Sundog, Brattacas, Universe II, **Silent Service,** F-15 u.v.a.. Da ist für Jeden etwas dabei. Für nur 29,— zu bestellen bei: D. Schäbel, Wormser Weg 7a, 4000 Düsseldorf 1 (VK und NN).

C16 C16 Besitzer Achtung C16 C16 **64 KByte** Speichererweiterung nur DM 149,— bei Einbau durch uns. DM 89,— bei Selbsteinbau. Info gratis! Fa. Klaus Schißlbauer, Postfach 1171E, 8458 Sulzbach, Tel.: 09661/6592 bis 21 Uhr

Public Domain ST Software
Spiele, Grafik, Sprachen, Tools, je Disk inkl. 3,5" Datenträger nur DM 11,90. Katalog DM -,80 in Briefm. oder Infodisk DM 10,—
Ingenieurbüro Manfred Ohlms
Pf. 6312, 4400 Münster

PD-Software für Atari ST? Info über 20 Disk bei R. Köhler, Mühlgasse 6, 6991 Igersheim!!!

■■ DAS 1050 TURBO MODUL ■■
■ Echtes Double Density, 70 000 Bd. ■
■ TURBODRIVE, Backup-Funktionen, ■
■ Druckerinterface. Nur 98 DM!!! ■
■ Druckerkabel dazu nur 49 DM!!! ■
■ Test Happy 8/86. Gratisinfo bei: ■
■ Bernhard Engl, Bunsenstr. 13, ■
■ 8000 München 83. ■

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Software für den ATARI 520 ST
Hervorragende Programme für Ihren ATARI ST: Diskettenmonitor ★ Calculator ★ FLOYD-Monitor ★ Bundesligatabellenverwaltung ★ VIP-Professional. Info gegen 2,— DM von JJC, Crispinstr. 4, 46 Dortmund 50

C64 C128 VC20 User Achtung!
Lichtgriffel mit Programmen und dt. Anleitung **nur DM 49,—.** Versand gegen Scheck/Nachnahme. Viele weitere Artikel für VC20, C64 und C128 auf Lager! Fordern Sie unseren kostenlosen Commodorezubehörprospekt an.
Firma Klaus Schißlbauer
Postfach 1171C, 8458 Sulzbach
Tel.: 09661/6592 bis 21 Uhr

AN ALLE ST-USER: 40 (in Worten vierzig) Disks randvoll mit PD-Soft haben wir jetzt und ständig werden es mehr! INFO bei R. Köhler, Mühlgasse 6, 6991 Igersheim!

Commodore

+ Flugtraining für Commodore + C-64, VC-20 (+8 K), C-16, C-116, PLUS 4 und 3032 bis 8296. Umfassende Auswertung Ihrer Flüge.
A) Hubschrauber-Simulator in Aktion. 9 Anzeigen im Cockpit. 3 Flugprogr. zur Wahl. 29 DM
B) Space Shuttle-Landung. Echtzeitsimulation. Nach NASA Unterlagen. 29 DM
C) Boeing-727 Simulator. Dieses Programm ist zur Anfänger- und Instrumentenflug-Einweisung geeignet. Mit Anltg. 34 DM
Ab 2 Progr. jedes minus 5 DM
Disk/Kas. Info gegen Rückporto.
Fluging. F. Jahnke, am Berge 1, 3344 Flöthe 1, Tel. 05341/91618

★★ C-64: Schlachtfeld Nicaragua ★★
Ein Strategiespiel für Anfänger, nur DM 10,— an: R. Rahn, Mühlenkamp 45, 4000 Düsseldorf 1

★★★ C64/128 — Pick'em up ★★★
★ Neu: Superdenk- u. Strategiespiel ★
★ 2 Pers. od. allein, high sc. saven ★
★ Markendisk: 15,— DM Karte: Lutz ★
★ Arnken, Weddigenweg 69, 1 Bln. 45 ★

AAAAH!!! ★ MIIIGAAH ★ LUXUSSOFT
Einmaliges, **zeitbegrenztes** Super-**Angebot:** Grafiksoftware: ★ Deluxe Paint: Spitzenmalpgm. ★ D. Video: Trickfilm- u. Videostudio... ★ **D. Print:** Bringt alles aufs Papier: **1 Pgm 229 DM, 2 Pgme. 445 DM, alle 3: 640 DM** — Gleich bestellen: Vork. o. NN (+ 3,50) beim
ASTRO-VERSAND ★ Pf. 1330 ★ 3502 Vellmar

■ Commodore 64: 88 Disketten Public Domain Software aus den USA, ■
■ je DM 10,—, alle 88 DM 600,—, Li- ■
■ ste gegen Rückporto 80 Pf. Mar- ■
■ ken. Kopierservice Publik Domain ■
■ Software, Christian Bellingrath, ■
■ Trift 10, 5860 Iserlohn, Tel. ■
■ 02371/24192 ■

★★★★★ SPRITE-LIGHT ★★★★★
★ Die Spriteverarbeitung für den ★
★ VC64. Profisprites, -Movies in ★
★ Minuten erstellen. Daten/Grafik- ★
★ ausdruck, Menüsteuerung, Mirror, ★
★ Load, Save, Turn, Zoom, Move u.a. ★
★ Disk. nur 89 DM (NN = 95 DM) ★
★ Info 3 DM. Postkto: 339914-102 ★
★ Postf. 620726, 1000 Berlin 62 ★
★ W. Zunker & Uwe Hassepaß ★
★★★★★ SPRITE-LIGHT ★★★★★

■ Commodore PC 128: 22 Disketten ■
■ CPM auf Spur 1541 und 1 Disk im ■
■ 128-er Modus zum Kopieren von ■
■ Fremdfabrikaten je DM 12,—, alle ■
■ 23 DM 200,—, CPM Software der ■
■ Sig/m User Group (über 200 Disks) ■
■ für Floppy 1571 je Disk DM 10,—, ■
■ Liste gegen Rückporto 80 Pf. in ■
■ Marken. Kopierservice Public Do- ■
■ main Software, Christian Belling- ■
■ rath, Trift 10, 5860 Iserlohn, Tel. ■
■ 02371/24192 ■

C 64/128 Bomb Jack	29,90
C Space Invasion	29,90
Doppel Disk Critic. Mass	49,90

Info bei Juptiersoft; R. Goth; Höttinger Str.; 8836 Ellingen

★ Amiga RAM-Erweiterung 256 KB ★ 219,— DM, Amiga 2. Laufwerk NEC nur 498,— DM, anschlußfertig, Amiga-3248,— DM, AB-Computer A. Büdenbender, 5 Kln. 41, Wildenburgstr. 21, Tel. 0221/4301442, Atari ST-Zubehör

Atari 600XL/800XL/130XE User!
Lichtgriffel mit Programmen und dt. Anleitung **nur DM 49,—**
Versand gegen Scheck/Nachnahme
Info gratis! Fa. Schißlbauer
Postfach 1171A 8458 Sulzbach
Tel.: 09661/6592 bis 21 Uhr

Commodore — Schneider CPC
Computer und Zubehör, Programme
Computer-Vertrieb-Krusche
Simpertstr. 3, 8110 Murnau, T. 4276

★ HORRIDOO: Unsere Knallerchen!! ★

Original **Freeze Frame MK III:**	**115 DM**
The Final Cartridge:	**125 DM**
Beide C64 Supermodule zus.	**230 DM**

Nun aber los: (Vorkasse o. NN + 3,50 DM)
Liste gegen 50 Pf. o. bei Bestellung
ASTRO-VERSAND ★ Pf. 1330 ★ 3502 Vellmar

■ Amiga: 26 Disketten, freie Softwa- ■
■ re (Kermit, Forth, Utilities und ■
■ einige Spiele ...., bald auch C) in ■
■ Kürze weitere Disketten für Amiga, ■
■ je DM 20,—, 26 Disketten DM ■
■ 400,—, Liste gegen 0,80 in Mar- ■
■ ken. Kopierservice Public Domain ■
■ Software, Christian Bellingrath, ■
■ Trift 10, 5860 Iserlohn, Tel. 02371/ ■
■ 24192 ■

Schneider

★★ **DISKETTEN** ★★
★★ je 10 Stück nur ★★

3 Zoll	ab DM 79,00
3,5 Zoll	ab DM 44,00
5,25 Zoll	ab DM 11,95

INFO gibt es von C.V.T.
Postf. 2106, 5500 TRIER

SCHNEIDER-CPC-Gratisinfo von Fr. Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72

★ CPC 464/664/6128 — Chemie ★
4 Pgm.module (!m. als 100 KB!)
30,— K/40,— D/Typ?/Info 2,— Bfmk.
★ U. Hox, Ackerstr. 65, 4190 Kleve ★

PROGRAMMIEREN
OHNE VORKENNTNISSE
Erhebl. Zeitersparnis f. Geübte
CPC — Generator
generiert Dateien, Masken und lauf-/listfäh. änderbare BASIC-Programme. (Erfassen, Ändern, Blättern, Suchen, Löschen/Drucken)
kpl. mit Handbuch nur DM 79,- NN, Telefon 02129/8103

Software v. Fachleuten für Schule u. Beruf, au. Verhaltenstraining.
Info: Dr. Kolb, Bergstr. 34, 69 Heidelberg, Tel. 06221/474711

CPC464 CPC664 CPC6128 User!
Lichtgriffel mit Programmen und dt. Anleitung **nur DM 49,—**
Versand gegen Scheck/Nachnahme
Info gratis! Fa. Schißlbauer
Postfach 1171S 8458 Sulzbach
Tel.: 09661/6592 bis 21 Uhr

Wichtiger Hinweis für alle Kleinanzeigeninserenten:

Der Verlag behält sich vor, bei Softwareangeboten indizierte Spiele ersatzlos zu streichen.

Folgende Video- und Computerspiele sind indiziert:

Battlezone	**Blue Max**	**Paratrooper**	**River Raid**	**Stalag I**
Beach Head	**Desert Fox**	**Raid over Moscow**	**Seafox/Seawolf**	**F 15 Strike Eagle**
Beach Head II	**Green Beret**	**Rambo II**	**Speed Racer**	**Tank Attack**

Computer-Markt

Gewerbliche Kleinanzeigen

Sinclair

Spiele, Adventure & 3D-Planer f. Spectrum & QL, Tel. 07131/482308

ZX-Spectrum
Reparatur-Schnelldienst
und Ersatzteile
Computer & Medientechnik
Heinz Meyer,
Rahserstr. 52, 4060 Viersen 1,
Tel. (02162) 22964

QL & Spectrum Supersoftware
QL-Paket (3 Spiele + Malprog.) DM 35
Neu: QMaths, QControl, Superboot
Spectrumspiele: je DM 8. Info DM 1
RBsoft, Harzburgerstr. 10, 28 Bremen

Lohn-Einkommensteuer 1986 vom Fachmann berechnet. Alles m. Test-Ausdruck. Kass.: 50,—, Microdrive: 55,—
Dipl. Finwirt U. Olufs, Bachstr. 70, 5216 Niederkassel 2, T. 0220/84815

Geschäfts-Softw. für ZX-Spectrum
Brief/Rechnung/Lagerverwaltung/Buchführung/Adressenverwaltung/
Jetzt auch auf Diskette 3½" lieferbar. Info und Preisliste bei Straubinger Elektronik, D-8306 Schierling, Hohlweg 5
Tel. 09451/1735

★ QL dt. Vers. VOKABELTRAINER QL ★ engl. + franz. + span. DM 45 + NN
I. Thurm, Pf. 1671, 7060 Schorndorf

Preisermäßigung für Tastatur
Eve. neuer Preis DM 220,— + Vers.-Kosten — E. ZUPANCIC, 5810 Witten, Tel. 02302/56764 — Postfach 2553

Spectrum Spezialsoftware für Ihren Betrieb. LAGERVERWALTUNG, FAKTURA, INVENTUR u. MASKENINPUT.
Info bei: Kai Uffenkamp, Gartenstr. 3, 4904 Enger-Dreyen

■ Disketten ■ (Nashua Qualität) ■
5¼ SS/DD DM 1,40, DS/DD DM 1,60
3½ DS/DD DM 5,00 (ab 100 Stück)
P. Smithuis, Zwiepsewg. 21, 7244 Nabarchem, Holland, Tel. 05734/438

Frei-Kalk.-Progr. IBM-komp. PC inkl. deutsch. Beschr. DM 68 USS, Dührener Str. 10, 6920 Sinsheim

Heimorgel, Akkordeon, Gitarre 3 mal so schnell erlernbar. Gratisprospekt: Klavarskribo, Hindenburgstr. 33/368, 8360 Deggendorf

H.G. DREESER ★ SOFT- UND HARDWARE ★
Wir bekommen laufend die aktuellsten Produkte für den Spectrum, QL, CPC und Commodore. Nutzen Sie unseren Telefon- und Auftragsservice zu den angegebenen Zeiten, damit auch Sie über die Neuheiten informiert sind.
Neuheiten Stand 03/86 z.B.: FOURTH PROTOCOL (SP) 58,90 DM
KUNG FU MASTER (C64) 48,90 DM.
MUSIC SYSTEM (CPC) 68,90 DM
PAWN (QL) 88,90 DM und vieles mehr.
Fordern Sie unsere Gratisliste an!!
Dreeser, Soft- u. Hardware, Im Rosenhag 6, D-5300 Bonn 1,
Tel.: 0228/254084, Montag bis Freitag von 17.00-20.00 Uhr
Samstag von 14.00 Uhr — 18.00 Uhr oder Auftragsannahme rund um die Uhr.

4. Kölner Computerbörse 30.11.86 11-16 Uhr Haus Wolkenburg, Köln-1, Mauritiussteinweg, Info für Anbieter 0221/522358 u. 449830

■ **Disketten** ■
5¼" ab DM **1,20**/DM 1,75
3½" 135 tpi DM 4,10/5,60
auch andere, besond. Garantie
allgem. Austro-AG, Ringstr. 10
D-8057 Eching, Tel. 08133/6116

Briefmarkenverwaltung f. C64/128, Schneider, IBM-PC. Info: Hubertus Bachmann, 6985 Stadtprozelten 2/B.

5,25"DS/DD ST. 1,59, 0201/788778

Verschiedenes

★ **Computer Hard- & Software** ★
★ **Commodore, Atari, Schneider, MSX** ★

★ Spindizzy	D 52,00 ★
★ Herz von Afrika	D 56,00 ★
★ Leader Bord (Golf)	D 47,00 ★
★ Golf Construction Set	D 49,90 ★
★ Topographie Deutsch	D 49,90 ★
★ Farbbänder:	★
★ MPS 801	DM 10,50 ★
★ MPS 802	DM 12,50 ★
★ Epson MX80/FX80	DM 12,50 ★

★ Modem, Epromer, Disk. und vieles ★
★ mehr. Gesamtkatalog anfordern. ★
★ **H&S Werner Wohlfahrtstätter** ★
★ **Postfach 301033, 4 Düsseldorf** ★

! Hallo Schweizer Computer-Freaks !
VC-64/PC-128/Atari 520ST/Hard,-Software
Leerdisketten 2D/DD ab Sfr. 23,—
Tips & Tricks zu VC-64 Sfr. 5,—
Info bei MARCO-VERSAND / Postfach 41 CH-5603 Staufen

SUPERANGEBOT: 3 ZOLL DISK'S »Made in Japan« CF-2D zu DM 9,50 und CF-2DD zu DM 16,95. PREISE ink. MWST. Versand gegen Nachna. oder Verk. Fa. amba 22, Tel. 0911/361518

20 Farbfernseher geb. für DM 395,— das Stück inkl. Versand frei Haus zu verk. Haas, 8581 ECKERSDORF, Lüchauental 3, Tel. 0921/31326

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot,** der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1.000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Eigentum und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

HEWY-Computer-Vertriebs-GmbH

führende Markenprodukte vom Fachhandel

HEWY: ARC-AT ..... ab DM **3999.-**
HEWY: XT z.B. 2 x 360 KB
Floppy 640 KB RAM m. TTL-Monitor m. DOS 2.11 **DM 1699.-**

Okidata ML 182 ..... **666.-**

POCKETCOMPUTER
Sharp PC 1401 ..... **185.-**
PC 1402 ..... **249.-**
PC 1350 ..... **299.-**
PC 1450 ..... **229.-**
Casio fx 7000 G **169.-**
fx 720 P **147.-**
fx 750 P **269.-**
PB 220 ..... **179.-**

Zubehör: z.B.
Disketten 5,25" 10 Stück, ab DM **9.95**
Disketten 3,5" Stück ab DM **6.90**
Endlospapier 1000 Blatt **19.90**

Schneider:
Joyce PCW 8256 ..... **1799.-**
CPC 6128 mit Grünmonitor **998.-**
Philips-Monitor 22 MHz/12" ab DM **199.-**
Thomson 36512 Klasse-Farbmonitor **839.-**

Commodore: Amiga **3298.-**

Generalelectric Drucker GE 8100
50 Z/s im EDV-Druck
25 Z/s bei NLQ
Farbband:schwarz, blau od. rot
Einzelblatt, Rollenpapier od. Endlosformulare, 3 Schnittstellen: C 64, atari u. Centronics eingebaut
HEWY-Komplett-Preis: 399.-

Typenrad-Drucker Silver Reed EXP 500 S
Druckgeschwindigkeit: 16 Z/sek.
Ein DIP-Schalter erlaubt die Wahl zwischen Serien- und Zeilendruck.
Die erstaunlich präzise Steuerbarkeit zeigt sich bereits in der Tatsache, daß der Papiertransport mit 1/48" vorwärts und rückwärts und der Typenradträger-Vorschub mit 1/120" steuerbar ist. Typenrad: 96-Zeichen Schreibschrift-Teilung: 10, 12,15 Z/Zoll

EXP 500 S
Zusätzl. m. externem Userportinterface für C 64 ..... **399.-**
EXP 500 Parallel **499.-**

4100 Duisburg · Mülheimer Str. 89 · ☎ 0203/330343
4630 Bochum · Kortumstraße 25 · ☎ 0234/680515
5810 Witten-Herbede · Wasserbank 9 · ☎ 02302/77353
56 Wuppertal-Elberf. · Tannenbergstr. 43 · ☎ 0202/303196
Öffnungszeiten: 10-13 und 14.30-18.30 Uhr. Samstag von 10-14 Uhr. Jeden 1. Samstag bis 16 Uhr.

DISCO-PHONO-SERVICE

Postfach 21 29, 4472 Haren 2, Tel.: 05934/1460

DER HEISSE DRAHT **Software/Hardware AKTUELL**

Drucker

Panasonic KX-P 1080	DM/Stck. 548,—
Panasonic KX-P 1091	DM/Stck. 778,—
Panasonic KX-P 1092	DM/Stck. 978,—
Panasonic KX-P 1592	DM/Stck. 1248,—
Panasonic KX-P 1595	DM/Stck. 1698,—
Aufpreise anschlußfertig:	
Atari ST/PC 10/PC 20/IBM/Schneider	DM 50,—
Com. C 16/C 116/+4/C 64/C 128/C 128 D	DM 120,—
Okidata Okimate 20	DM/Stck. 588,—
Okidata ML 182	DM/Stck. 659,—
Okidata ML 192	DM/Stck. 1158,—
Star-Drucker Gemini 10 X Centronic	DM/Stck. 465,—
Star-Drucker NL 10	DM/Stck. 748,—

Commodore-Computer und Zubehör

Commodore C 64 II	DM/Stck. 489,—
Commodore C 128	DM/Stck. 698,—
Commodore C 128 D	DM/Stck. 1398,—
Commodore VC 1541	DM/Stck. 498,—
Commodore MSP 803	DM/Stck. 398,—
Commodore VC 1571	DM/Stck. 728,—
Philips-Color-Monitor CM 8500 MIT TON	DM/Stck. 548,—
ATARI 800XL mit Floppy 1050	DM/Stck. 528,—

Disketten:

3½ Zoll	10 Stck.	50 Stck.	100 St.
MF 2 DD Fuji	78,90	374,—	699,—
MF 2 DD White Label	69,90	324,—	599,—
MF 1 DD White Label	59,90	274,—	499,—

5¼ Zoll, 1a-Qualität	10 Stck.	50 Stck.	100 St.
MD 2 D, Pappbox, weiß	13,—	60,—	110,—
MD 1 D, Pappbox, weiß	12,—	55,—	99,—
MD 1 D Nashua	29,90	124,—	199,—
MD 2 D Sentinel, farb. 96 TPI	54,90	264,—	499,—

Diskettenboxen
mit Schloß für 5¼ Zoll oder 3½ Zoll Disketten lieferbar.

für 40 Disketten	DM/Stck. 26,90
für 100 Disketten	DM/Stck. 29,90

Joysticks:

Quickshot I	DM/Stck. 15,90
Quickshot II	DM/Stck. 19,90
Quickshot IX	DM/Stck. 32,90
Competition Pro 5000	DM/Stck. 59,—
WICO Command Control	DM/Stck. 79,—
WICO Control Trackball	DM/Stck. 148,—
Staubschutzhaube für C 64	DM/Stck. 24,—
Druckerkonsole	
Glas, Super in Qualität und Design	DM/Stck. 78,—
Druckerpapier, 300 Blatt im Tragekarton	DM/Stck. 10,90

UNBEDINGT Gesamtkatalog Computer, Drucker, Monitore, Floppies etc. gegen DM 0,80 Rückporto anfordern!
Versand unfrei per Postnachnahme!

Brandneue Bücher rund um die ATARI ST

G. Jürgensmeier
WordStar für ATARI ST
April 1986, 435 Seiten

WordStar ist ein umfangreiches und leistungsfähiges Textverarbeitungsprogramm und damit sicherlich zu Recht das meistverkaufte Programm seiner Art. Doch bedeutet dies nicht unbedingt, daß es auch einfach zu bedienen ist. Hier setzt dieses Buch an: Es macht in vorbildlicher Weise mit allen Möglichkeiten von WordStar und MailMerge vertraut und ist damit eine ideale Ergänzung zum Handbuch. Es versammelt alle Informationen für den effektiven Einsatz dieser Programme auf den ATARI-ST-Computern.

Best.-Nr. MT 90208
ISBN 3-89090-208-1
DM 49,-/sFr. 45,10/öS 382,20

In Vorbereitung:
dBASE II für ATARI ST
4. Quartal 1986, ca. 250 Seiten

Best.-Nr. MT 90206
ISBN 3-89090-206-5

P. Rosenbeck
C-Programmierung unter TOS/ATARI ST
März 1986, 376 Seiten

Erst durch das Programmieren in C kann der stolze Besitzer alle Fähigkeiten seines ATARI ST ausnutzen. Für Leser mit elementaren EDV-Vorkenntnissen gibt der Autor in diesem Buch eine gründliche und leicht lesbare Einführung in das Programmieren mit dieser wichtigen und vielseitigen Sprache. An aussagekräftigen und in allen Einzelheiten erklärten Beispielen werden auch die fortgeschrittenen Aspekte der Sprache (Dateiverwaltung, Structures, dynamische Speicherverwaltung, Rekursion) ebenso ausführlich wie die Grundlagen besprochen. Besonderes Gewicht ist auf das Programmieren auf Systemebenen gelegt (Schnittstelle zum Betriebssystem TOS, Benutzung von GEMDOS, BIOS und XBIOS), so daß der Leser in die Lage versetzt wird, auch systemnahe Programme auf seinem ATARI zu erarbeiten.

• Wagen Sie den Schritt zur Profi-Programmierung auf dem ST!

Best.-Nr. MT 90226
ISBN 3-89090-226-X
DM 52,-/sFr. 47,80/öS 405,60

R. Aumiller/D. Luda
ATARI-ST-LOGO
März 1986, 236 Seiten

LOGO vereinigt viele Vorteile anderer Programmiersprachen in sich. Es ist interaktiv, listen- und prozedurorientiert, erweiterbar, einfach zu erlernen und doch komplexen Problemen gewachsen. Dieses Buch ist für Anfänger und Fortgeschrittene gleichermaßen geeignet. Bildschirmfotos, viele ausführliche Beispiele – teilweise mit Übungsaufgaben zur Vertiefung des Gelesenen – tragen zu einer guten Verständlichkeit und einem sicheren Lernerfolg bei. Doch auch der erfahrene Programmierer kommt auf seine Kosten, professionelle Anwendungen und ein Kapitel über künstliche Intelligenz runden das Spektrum ab.

Best.-Nr. MT 90223
ISBN 3-89090-223-5
DM 49,-/sFr. 45,10/öS 382,20

P. Rosenbeck
C-Programmierung unter GEM/ATARI ST
4. Quartal 1986, ca. 300 S.

GEM, die Benutzeroberfläche der ATARI-ST-Computer, gilt als außerordentlich bedienerfreundlich. Sie vereinigt herausragende grafische Darstellung und selbsterklärende, symbolische Benutzerführung. Natürlich verbirgt sich hinter dieser freundlichen Oberfläche eine außerordentlich komplexe interne Struktur.

• Das Buch zeigt, wie man mit der Programmiersprache C die interessantesten Merkmale der GEM-Benutzeroberfläche (Windows, Pull-Down-Menüs, Maus) auch in der eigenen Programmierung verwenden kann.

Best.-Nr. MT 90203
ISBN 3-89090-203-0
DM 58,-/sFr. 53,40/öS 452,40

I. Lüke/P. Lüke
Das Systemhandbuch zum ATARI ST
4. Quartal 1986, ca. 300 S.

Zwei Themen bilden die Schwerpunkte des vorliegenden Buches: Die Struktur der 68000-CPU und der ATARI 520/260 ST. Auf dieser theoretischen Basis stellen die Autoren die Programmierumgebung des ATARI 520/260 ST anhand vieler Beispielprogramme dar. Besondere Aufmerksamkeit wird der Einbindung von Maschinensprachmodulen in das Betriebssystem und in höhere Programmiersprachen (z. B. BASIC und C) gewidmet. Die Besprechung eines 68000-Assemblers und einige gerätespezifische Maschinensprachmodule runden das Buch ab.

Best.-Nr. MT 90216
ISBN 3-89090-216-2
DM 52,-/sFr. 47,80/öS 405,60

W. F. Fastenrath
ATARI-ST-BASIC-Handbuch
März 1986, 264 Seiten

Das BASIC für die ATARI-ST-Computer ist außerordentlich umfangreich und mächtig. Über 130 Befehle stehen bereit, um auch komplexere Aufgaben mit diesen Computern zu bewältigen. Die neuartige Benutzeroberfläche der Rechner erforderte ein entsprechendes »Tuning« dieser altgedienten Programmiersprache.

Dieses Buch stellt eine Anleitung zur Anwendung von BASIC auf die Erfordernisse und Möglichkeiten dieses speziellen Systems dar. Eine übersichtliche Zusammenstellung des gesamten Befehlsvorrats macht dieses Buch zu einem Hilfsbuch bei der täglichen Programmierarbeit.

Best.-Nr. MT 90205
ISBN 3-89090-205-7
DM 52,-/sFr. 47,80/öS 405,60

I. Lüke/P. Lüke
Der ATARI 520 ST
2. überarbeitete und erweiterte Auflage März 1986, 198 Seiten

Dieses Buch enthält alle Informationen, die für stolze Besitzer eines ATARI 520/260 ST wichtig sind. Die jetzt vorliegende überarbeitete und erweiterte Auflage trägt den neuesten Entwicklungen bei ATARI Rechnung. Unter anderem wurden das inzwischen deutschsprachige Betriebssystem und einige geänderte Systemausstattungsmerkmale berücksichtigt.

Best.-Nr. MT 90229
ISBN 3-89090-229-4
DM 49,-/sFr. 45,10/öS 382,20

J. Steiner/G. Steiner
GEM für den ATARI 520 ST
2. überarbeitete und erweiterte Auflage Februar 1986, 334 Seiten

Dieses Buch ist eine Einweisung in alles, was GEM für den Benutzer interessant macht. Besonders interessant für den fortgeschrittenen Anwender, aber auch für den, der »nur« die Struktur eines so komplexen Betriebssystems kennenlernen möchte, sind die Kapitel über den internen Aufbau von GEM mit seinen grafischen Merkmalen.

Best.-Nr. MT 90230
ISBN 3-89090-230-8
DM 52,-/sFr. 47,80/öS 405,60

Fragen Sie Ihren Buchhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 200 aktuellen Computerbüchern und Softwareprogrammen. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

Markt & Technik-Fachbücher erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler

Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (0 42) 41 56 56
Österreich: Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges. mbH, Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0 22 2) 48 15 38-0

Besuchen Sie Markt&Technik auf folgenden Messen:

Buchmesse, Frankfurt	1.-6.10.86,	Halle 6.0,	Stand B 430
Interkama, Düsseldorf	6.-11.10.86,	Halle 12,	Stand C 27
Orgatechnik, Köln	16.-21.10.86,	Halle 3.2	Stand K 29
Systec, München	27.-30.10.86,	Halle 7	Stand D 1
Electronica, München	11.-15.11.86,	Halle 18	Stand A 10

Markt&Technik
Unternehmensbereich Buchverlag
Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München

CAD für schmale Portemonnaies

»Design Master« ist ein Zeichenprogramm für die Atari XL/XE-Computer, das starke Funktionen und menügesteuerte Benutzerführung zu einem unglaublich niedrigen Preis bietet.

Nachdem die Atari XL-Modelle schon seit geraumer Zeit unter 200 Mark gefallen sind, gibt es jetzt auch ein Grafikprogramm zu einem Zehntel des Computerpreises.

Zwei verschiedene Grafikmodi sind auf dem Atari besonders interessant: die hochauflösende Farbgrafik mit 160 mal 192 Punkten und vier Farben, sowie die höchste Auflösung von 320 mal 192 Punkten, in der man nur noch mit zwei Farben arbeiten kann. Fast alle Malprogramme verwenden verständlicherweise die Vierfarb-Grafik, ist sie doch ein vernünftiger Kompromiß zwischen Farbenzahl und Auflösung.

Die Auflösung macht's

Die höchste Auflösungsstufe wurde bislang etwas stiefmütterlich behandelt. Das ist immer dann schade, wenn man die Zeichnungen ausdrucken will und daher mehr an einer möglichst feinen Auflösung, als an den Farben interessiert ist. In diese Lücke stößt das Programm »Design-Master«.

Wie es sich für ein modernes Programm gehört, findet sich auch bei »Design-Master« eine Steuerung über Fenster, die in die Grafik eingeblendet werden. Dabei ruft man die einzelnen Menüs mit den verschiedenen Funktionstasten auf und bewegt den Cursor mit dem Joystick. Damit ist stets für eine bequeme und übersichtliche Befehlseingabe gesorgt.

»Design-Master« umfaßt alle Standard-Funktionen von Malprogrammen, wie Zeichnen von Punkten, Linien, Kreisen und anderen geometrischen Figuren. Auch verschiedene Sprühdosen und Füllmuster sind vorhanden. Interessanter sind jedoch die Funktionen, die »Design-Master« von anderen Programmen abhebt.

So kann man beispielsweise mit zwei getrennten Bildschirmen arbeiten und dabei Bildausschnitte von einem in das andere Bild übertragen oder diese Ausschnitte drehen. Weiterhin ist bemerkenswert, daß man auch ein Fadenkreuz einblenden kann, das sich über die ganze Größe des Bildschirms erstreckt. Damit ist es sehr einfach, den Cursor genau zu positionieren. Wer will, kann aber auch mit einem Gitter und eingeblendeten Randlinealen arbeiten.

Verschiedene (nachladbare) Zeichensätze in mehreren Größen und Mustern stehen zur Texteingabe zur Verfügung. Schließlich sei noch die »Zoom«-Funktion erwähnt, die den Grafik-Chip des Atari voll ausnutzt und dadurch ungeheuer schnell ist.

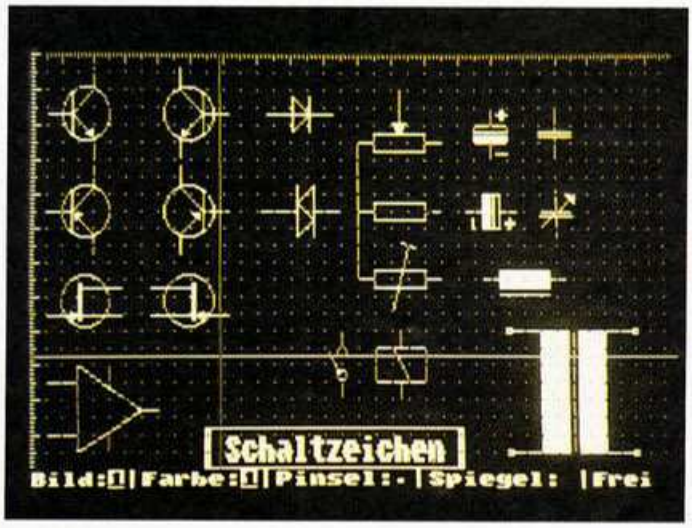
Wenn die Pixel über den Bildschirm rasen

Bewegt man den Cursor, so wird der vergrößerte Bildausschnitt völlig ruckfrei mit einer atemberaubenden Geschwindigkeit über den gesamten Bildschirm verschoben. Daß auch im »Zoom«-Modus Gitter und Fadenkreuz-Cursor funktionieren, versteht sich fast von selbst.

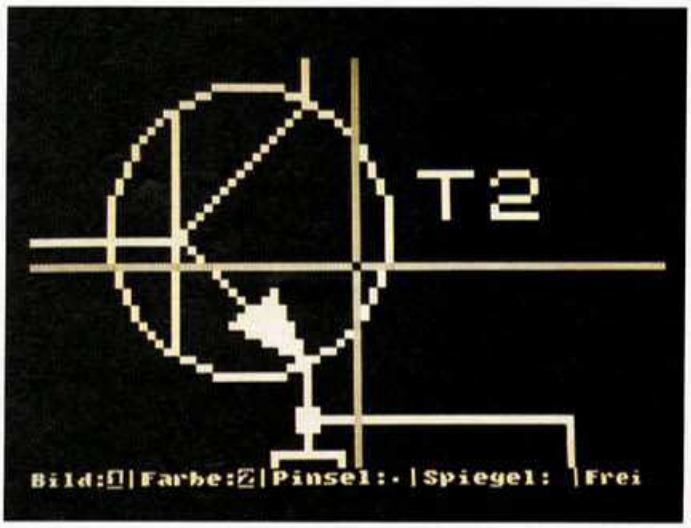
Als zusätzliches Schmankerl befindet sich auf der Diskette ein Hardcopy-Programm, das über ein einfaches Menü jeden Drucker mit 8-Nadel-Grafikdruck ansteuert (Besitzer eines »Atari 1029«-Druckers können unser Hardcopy-Programm aus Happy-Computer 10/1986 benutzen).

Für den sagenhaften Preis von 19,80 Mark erhält man die ungeschützte (!) Diskette und eine deutsche (!) Anleitung. Design Master steht nicht nur durch seine starken Leistungen, sondern auch wegen seines günstigen Preises zur Zeit absolut konkurrenzlos da.

(Julian Reschke/ts)



»Design Master« — für technische Zeichnungen optimal

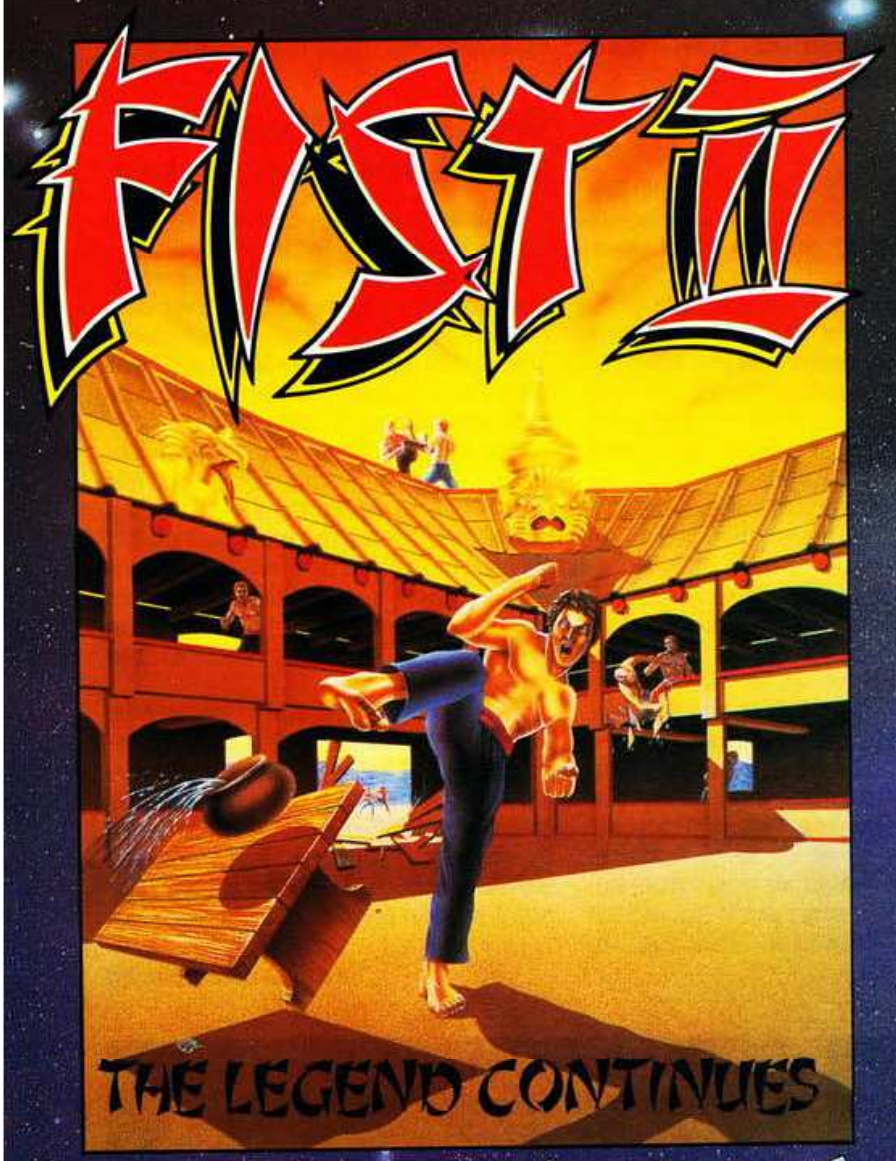


Beeindruckend schnelles Scrolling im Zoom-Modus

Vor einem Jahr setzten wir mit »Way of the exploding Fist« einen Standard für Karate-Spiele.

Jetzt wird die Legende fortgesetzt: Der Nachfolger ist da!

Noch mehr Action, noch mehr Spannung, noch mehr Abwechslung:



Commodore 64/128
Schneider CPC
Spectrum 48 K
Kassette und Diskette
Mit deutscher Anleitung

FIST II —

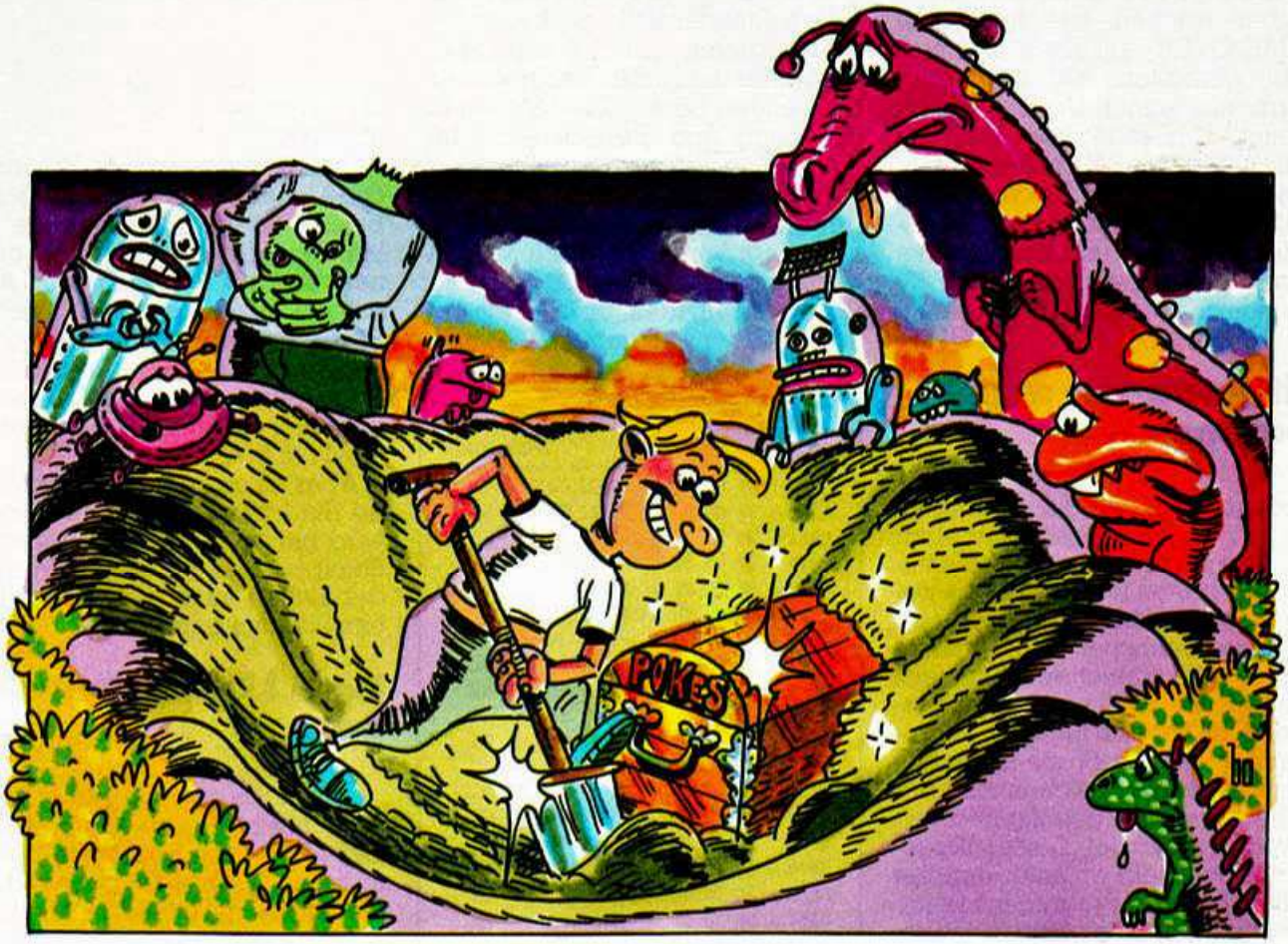
Kämpfen Sie sich durch eine Welt, in der Ihnen Ninjas und Shoguns an den Kragen wollen.

Nur ein wahrer »FIST«-Meister kann diese Prüfung bestehen — nehmen Sie die Herausforderung an!

Micropool Deutschland, An der Gümpgesbrücke 24, 4044 Kaarst 2
Vertrieb: Rushware Mitvertrieb: Micro-Händler Distribution in Österreich: Karasoft

Micropool-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen von Kaufhof und Quelle sowie in allen gutsortierten Computershops und im guten Versandhandel

Melbourne House



Das Geheimnis des verborgenen POKEs

Unsterblichkeit, unendliche Macht und Kampfkraft sind jedem Spielefreak mit den richtigen POKEs gewiß. Hier erfahren Sie, wie man diese mit einigen recht einfachen Kniffen selbst austüftelt.

In der August-Ausgabe von Happy-Computer hatten wir Sie aufgefordert, über Ihre Erfahrungen bei der Suche nach Spiele-POKEs zu berichten. Für die vielen, teilweise sehr originellen Zuschriften, möchten wir allen Einsendern herzlich danken. Die Zuschriften zeigten auch: In den Speichertiefen seines C 64 nach den POKE-Adressen forschen, kann jeder, Grundkenntnisse in Maschinensprache vorausgesetzt.

Tatort C 64

Freitag abend, kurz vor Mitternacht. Michael S. verliert zum hundertsten Mal sein Leben. Eine falsche Handbewegung, ein um Sekundenbruchteile zu langes Zögern und um das kleine bunte Sprite auf dem Bildschirm ist es geschehen. Noch während es in der Pracht seiner vier Farben in 1000 kleine Stücke zerbirst, springt die Zahl neben dem Wort »LIVES« auf 0 und die Buchstaben »GAME OVER« erscheinen in fantasievollen Lettern. Trotz stundenlanger Bemühungen ist Michael S. wieder gescheitert, hat technisch auf ganzer Linie versagt, hat das vierundsechzigste Level seines Lieblingsspiels noch nicht erreicht. Doch dann erinnert er sich. Von irgendeiner längst verstaubten Diskette kramt er einen Maschinensprachemonitor hervor und beginnt das Spiel aus der Sicht des Programmierers unter die Lupe zu nehmen. Fest entschlossen, den todbringenden Zähler, der seinem Spielvergnügen immer wieder ein jähes Ende setzt, zu stoppen...

Wir wollen Michael S. hier verlassen und uns lieber selbst Gedanken darüber machen, wie man dem »GAME OVER« ein Ende und sich selbst wenigstens auf dem Bildschirm ein wenig Unsterblichkeit bereitet. Die radikalste Methode wäre natürlich die folgende: Sie schnappen sich ein frisches Farbband, hamstern einen Berg Endlospapier zusammen und drucken den ganzen Programmcode in 6502-Mnemonics Byte für Byte aus.

Mit Kanonen auf Spatzen ...

Sodann verziehen Sie sich mit einem Stift, viel Notizpapier und eben dem Ausdruck in die Vorratskammer und brüten tage- oder gar wochenlang über dieser Ausgeburt eines unmenschlichen Programmiererhirns (»Wo springt der denn jetzt hin ?«), bis Sie die Nadel im Heuhaufen endlich vor sich haben: Die Programmierung der Sprite-Kollisionsregister oder die Speicherstelle, die für die Anzahl der Spielfiguren verantwortlich zeichnet. Dieses Vorgehen ist sicher sehr wirksam, und das Studium fremder Programme ist immer noch einer der besten Wege, um Maschinensprache zu lernen. In den meisten Fällen reichen jedoch sechzig Minuten und ein Monitor, um sich freie Bahn zu verschaffen.

Mit dem Monitor ans Ziel

Hier muß allerdings vorausgeschickt werden, daß viele Originalprogramme mit einem Autostart versehen sind. Das vorherige Eingeben eines POKEs wird damit sinnlos, denn beim Laden des Programmes werden die von Ihnen gePOKEten Speicherstellen neu initialisiert. In diesem Fall müssen Sie sich also zunächst eine Sicherheitskopie anfertigen, die mit RUN gestartet wird, falls Sie eine solche nicht bereits besitzen.

Bevor Sie mit dem Monitor einfach drauflos werkeln, sollten Sie wissen, wie Sie das Programm manipulieren wollen. Werden bei dem zu bearbeitenden Spiel einfach die Leben gezählt, bietet es sich an, diese Zählerei direkt zu beeinflussen. Signalisiert jedoch ein schrumpfender Balken oder ein gegen Null wandernder Zeiger wieviel Lebensenergie verbleibt, setzt man bei den Ereignissen an, die zum Sinken dieses Pegels führen. Doch dazu später mehr.

Der Standardfall ist folgender: Das Programm notiert in einer Speicherstelle die Anzahl der noch verbleibenden Leben. Zwei Stellen im Programm sind interessant: Die Initialisierung dieser Speicherstelle (nennen wir sie LIVECOUNT), bei der die anfängliche Zahl der Leben festgelegt wird, sowie die Verminderung derselben mit Abfrage auf Spielende. Im Idealfall sähe ein entsprechender Programmteil so aus:

```
LDA #LIVES
STA LIVECOUNT
.
.
.
DEC LIVECOUNT
BEQ GAMEOVER
```

Leider finden wir im Programmcode keine so aussagekräftigen Labels, sondern nichtssagende Zahlen. Ferner ist natürlich nicht garantiert, daß das Programm den Akkumulator zur Initialisierung benutzt. Ebenso lassen sich hierzu X- und Y-Register verwenden. Auch das Dekrementieren des Zählers erfolgt eventuell auf andere Art (zum Beispiel mit SBC).

Aber da die hier gezeigte Methode die kürzeste und sinnvollste ist, wird bei weit über 50 Prozent aller Spielprogramme die Verwaltung der Leben nach dem beschriebenen Schema gehandhabt.

```
PROGRAMM : POFI.GEN          0801 09A0

0801 : 0B 08 C2 07 9E 32 30 36  4A
0809 : 31 00 00 00 A2 00 BD 47  EA
0811 : 08 9D A7 02 BD A0 08 9D  4E
0819 : 00 03 E8 D0 F1 A2 08 20  84
0821 : BA FF A9 0A A2 3D A0 08  2D
0829 : 20 BD FF A9 A7 A2 02 85  FF
0831 : F7 86 F8 A9 F7 A2 00 A0  B4
0839 : 04 4C D8 FF 50 4F 4B 45  D1
0841 : 46 49 4E 44 45 52 A9 D6  83
0849 : A0 02 20 1E AB 20 60 A5  3F
0851 : 86 7A 84 7B 20 73 00 20  83
0859 : 6B A9 A5 14 85 8C A9 04  F0
0861 : AA A0 00 20 BA FF 20 C0  0D
0869 : FF A2 04 20 C9 FF A9 36  6E
0871 : 85 01 4C 34 03 93 50 4F  BD
0879 : 4B 45 46 49 4E 44 45 52  E2
0881 : 20 2D 20 42 59 20 43 52  D1
0889 : 59 50 54 4F 4E 20 53 4F  DB
0891 : 46 54 57 41 52 45 0D 0D  9D
0899 : 4D 45 4E 3A 20 00 00 8B  7D
08A1 : E3 83 A4 7C A5 1A A7 E4  92
08A9 : A7 86 AE 00 00 00 00 4C  D8
08B1 : 48 B2 00 31 EA 66 FE 47  E5
08B9 : FE 4A F3 91 F2 0E F2 50  17
08C1 : F2 33 F3 57 F1 CA F1 ED  4E
08C9 : F6 3E F1 2F F3 66 FE A5  FA
08D1 : F4 ED F5 A9 05 85 02 A9  46
08D9 : 07 8D 20 D0 A9 01 8D 21  E4
08E1 : D0 A5 AF C9 08 B0 03 4C  54
08E9 : DA 03 A6 02 BD F4 03 85  C9
08F1 : 8B BD FA 03 85 8D A9 08  F5
08F9 : 85 F7 85 F8 A0 02 B1 F7  CB
0901 : 59 8B 00 D0 63 88 10 F6  E3
0909 : A0 01 A5 8D 29 08 F0 01  DD
0911 : C8 09 C6 85 8E 84 64 A0  A0
0919 : 04 C9 C6 F0 0C B1 F7 C9  93
0921 : D0 90 04 C9 E0 90 41 85  16
0929 : 90 88 B1 F7 85 8F A9 08  F4
0931 : 85 F9 85 FA A4 64 B1 F9  9C
0939 : 59 8E 00 D0 24 88 10 F6  A8
0941 : A9 37 85 01 A6 F9 A5 FA  CE
0949 : 20 CD BD A9 2C 20 D2 FF  03
0951 : A9 00 A6 8E CA 20 CD BD  D6
0959 : A9 0D 20 D2 FF A9 36 85  1C
0961 : 01 A2 02 20 E3 03 D0 CC  6B
0969 : A2 00 20 E3 03 D0 8D CE  1A
0971 : 20 D0 C6 02 30 03 4C 4B  CE
0979 : 03 20 E7 FF 20 84 FF 4C  45
0981 : 74 A4 F6 F7 D0 02 F6 F8  EF
0989 : B5 F7 C5 AE D0 04 B5 F8  77
0991 : C5 AF 60 A2 A2 A0 A0 A9  9F
0999 : A9 86 8E 84 8C 85 8D AA  3A
```

Listing. Wer sucht, der findet. Pokefind hilft Ihnen

Dem LDA auf der Spur

Laden Sie also Ihr Lieblingsspiel und anschließend einen Monitor. Der Monitor muß natürlich in einen anderen Speicherbereich geladen werden, damit er sich nicht mit dem Spiel überschneidet und so vielleicht zufällig den gesuchten Programmteil wieder zerstört. Ihr Monitor sollte unbedingt über eine Suchfunktion verfügen. Lassen Sie ihn damit nach der Bytefolge A9 XX 8D suchen. A9 ist der Code für unmittelbares (immediate) Laden des Akkus (LDA), 8D ist der Code für STA (absolut). Hierdurch werden die meisten Fälle ausgeklammert, in denen der Akku rein zufällig mit der Lebensanzahl geladen wird. Für XX müssen Sie entweder die anfängliche Anzahl der Leben oder die der Ersatzleben einsetzen. Meistens wird der zweite Fall eintreten. Hat der Monitor einige Speicherstellen (im Idealfall nur eine) aufgespürt? Prima, dann sind Sie schon ein großes Stück weiter. Nun sollten Sie natürlich diese Speicherstellen durchtesten, indem Sie den Wert LIVES erhöhen. Bei Erfolg stellen Sie sich dann die Anzahl des Lebens nach Wunsch ein. Hierzu ändern Sie entweder den Programmcode selbst (zum Beispiel mit LDA #255) oder Sie POKEn den Wert nach dem Laden des Spiels in die entsprechende Speicherzelle.

Um Unsterblichkeit zu erlangen müssen Sie aber noch ein wenig mehr unternehmen. Disassemblieren Sie sich also alle ausgegebenen

Für einen von Ihnen geworbenen neuen Abonnenten erhalten Sie eine dieser drei wertvollen Prämien:

Prämie Nr. 1

Allround-2D-Leerdisketten 5.25", 48TPI

Die zehn unverwechselbaren roten »Happy-Computer«-Allround-Disketten sind durch zwei Schreibschutzkerben und zwei Indexlöcher fast für alle Systeme geeignet. Sie sind beidseitig zu benutzen. Ihre Speicherkapazität beträgt jeweils mindestens 1 MByte. In der praktischen »Happy-Computer«-Box sind sie immer gut aufgehoben.

Prämie Nr. 2

Copilot-Clip

Mobile Halogen Vielzweckleuchte ideal für die Arbeit am Computer. In senkrechter oder waagerechter Lage überall sicher zu befestigen. 30 cm langer flexibler Dreharm. Leuchtkopf um 360° schwenkbar. Der Anschlußwert beträgt nur 5W, trotzdem ist sie 10x heller als herkömmliche Leseleuchten. Anzuschließen an Stromnetz (220V) oder Autosteckdose (12V)

Prämie Nr. 3

»Happy-Computer« Wertgutschein

Eine Prämie, die Ihnen viele Möglichkeiten bietet. Denn dieser Gutschein hat einen Einkaufswert von DM 33,—, den Sie bei uns gegen einen oder mehrere Artikel Ihrer Wahl einlösen können.
Ob Software, Buch oder Zeitschriftenverlag. Erfüllen Sie sich so Ihren persönlichen Wunsch.

Ihr Engagement lohnt sich in doppelter Hinsicht:

■ **Sie selbst erhalten eine der drei wertvollen Prämien als Dankeschön für Ihre Vermittlung.**

■ **Der neue Abonnent bezieht »Happy-Computer« künftig mit folgenden Vorteilen:**

1. Er versäumt keine Ausgabe und somit keines der darin enthaltenen interessanten und aktuellen Themen

2. Er ist immer lückenlos informiert. Nur als Abonnent erhält er »Happy-Computer« Ausgabe für Ausgabe jeden Monat pünktlich per Post direkt zu Hause zugestellt.

3. Er nutzt den Preisvorteil und zahlt für 12 Ausgaben jährlich DM 66,—, statt DM 78,— im voraus. Es entstehen Ihm keine weiteren Kosten. Porto, Verpackung und Zustellgebühren übernimmt der Verlag.

Bestellkarte mit Prämiengutschein

Ich habe den neuen Abonnenten geworben:

Ich habe nebenstehenden Abonnenten für Sie geworben.

Ich weiß, daß Eigenwerbung ausgeschlossen ist! Bitte senden Sie mir nach Eingang der Zahlung für das neue Abonnement die

☐ **Prämie Nr. 1** ☐ **Prämie Nr. 2** ☐ **Prämie Nr. 3**

an folgende Anschrift:

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ Ort

Datum/Unterschrift

Bestellkarte mit Prämiengutschein ausfüllen, ausschneiden und im Kuvert oder auf einer Postkarte einschicken an:

Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft
»Happy-Computer« Leser-Service
Postfach 1304
8013 Haar b. München

Ich bin der neue Abonnent:

Ja, ich abonniere das »Happy-Computer« zum nächstmöglichen Termin. Ich beziehe das »Happy-Computer« bisher noch nicht regelmäßig und möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen.

Ich bezahle einschließlich Frei-Haus-Lieferung für 12 Ausgaben im voraus, nach Erhalt der Rechnung

☐ jährlich (1 x DM 66,—) ☐ halbjährlich (2 x DM 33,—) ☐ vierteljährlich (4 x DM 16,50)

(Auslandspreise siehe Impressum)

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Liefer- und Rechnungsanschrift:

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ Ort

Datum/Unterschrift

Mir ist bekannt, daß ich die Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum/Unterschrift

HC1186

Adressen und notieren Sie die Speicherstellen, in die der Wert LIVES geschrieben wird — also LIVECOUNT. Hiervon streichen Sie alle, die im VIC-, SID- oder CIA-Bereich, also im $Dxxx-Speicherbereich liegen. Anschließend beginnt eine erneute Suche. Und zwar nach CE Lo Hi.

Lo und Hi sind dabei Low- und Highbyte der notierten Adressen (also unser mutmaßliches LIVECOUNT). CE ist der Opcode für absolutes Dekrementieren (DEC). Haben Sie Glück, so bleibt bei unserem Ausleseverfahren genau eine Speicherstelle übrig. In diesem Fall sollten Sie den Programmbereich einfach direkt disassemblieren. Sieht er so aus wie oben angedeutet? Anstelle eines BEQ kann auch ein BNE stehen, oder gar ein BPL. Sie erhalten also im Idealfall eine Adresse, die mit der ursprünglichen Anzahl der Leben initialisiert wird und an anderer Stelle im Programm um Eins erniedrigt wird. Jetzt brauchen Sie noch den POKE, der sicherstellt, daß der Computer gar nicht auf die Idee kommt, in LIVECOUNT könnte eine Null stehen. Ersetzen Sie einfach das DEC xxxx durch ein CMP xxxx (Opcode 205). Das funktioniert fast immer. Hin und wieder ist auch ein LDA xxxx (173) angebracht, wobei natürlich an der jeweiligen Stelle der Akku keine spezielle Aufgabe wahrnehmen darf. Ausprobieren ist hier der sicherste Weg zum Erfolg. Dies gilt auch, wenn Sie mehrere Adressen erhalten haben. Testen Sie einfach alle ausgegebenen Adressen aus. Das ständige Laden des Spiels ist zwar etwas langwierig, läßt sich aber nicht vermeiden. Der Triumph ist um so größer, wenn es dann endlich klappt.

Harte Nüsse

Bei einigen Spielen wird es vorkommen, daß Sie mit diesen Modifikationen zwar allerlei interessante Effekte im Spielverlauf erreichen, sich am ständigen Bildschirmtod jedoch nichts ändert. Die Adresse LIVECOUNT liegt gelegentlich auch in der ZEROPAGE. Der entsprechende CODE als Zeropage-Adressierung für STA lautet dann $A5 (165), der DEC-Opcode $C6 (198). In diesem Fall müssen Sie die Suchbedingung für den Monitor natürlich entsprechend ändern. Auch hier erfolgt die Initialisierung eventuell über das X- oder Y-Register oder die Dekrementierung über SBC. Die Tabelle zeigt die gängigsten Wege der Programmierung. XX ist die Variable für die Anzahl der Leben, YYZZ gibt die Adresse LIVECOUNT in Lowbyte (ZZ) und Highbyte (YY) an.

```
PROGRAMM : N.A.G.O.                 0334 03BD
0334 : 20 A2 03 A9 36 85 01 A2   74
033C : 00 A0 08 86 A4 84 A5 A0   A5
0344 : 00 B1 A4 C9 AD F0 14 C8   C3
034C : D0 F7 A6 A5 E8 E0 D0 F0   31
0354 : 05 86 A5 4C 45 03 A9 37   11
035C : 85 01 60 C8 B1 A4 C5 02   EE
0364 : F0 04 88 4C 4B 03 C8 B1   55
036C : A4 C9 D0 F0 05 88 88 4C   96
0374 : 4B 03 EE 20 D0 A9 00 85   66
037C : C6 A5 C6 F0 FC AD 77 02   04
0384 : C9 85 F0 05 88 88 4C 4B   81
038C : 03 88 88 A9 A9 91 A4 C8   76
0394 : A9 00 91 A4 C8 A9 EA 91   DF
039C : A4 88 88 4C 4B 03 20 FD   79
03A4 : AE C9 53 D0 05 A9 1E 4C   D4
03AC : B4 03 C9 48 D0 08 A9 1F   8F
03B4 : 85 02 20 73 00 60 4C 08   F5
03BC : AF 00 00 00 00 00 00 00   6C
```

Listing. Ungestrafte Zusammenstöße. N.A.G.O. macht's möglich

In diesen Standardfällen wird die Suche sehr schnell zur Routine, so daß sie auch der Computer selbst mühelos übernimmt. Zu diesem Zweck haben wir das Programm »Pokefinder« geschrieben, das nach den Befehlsfolgen sucht und sie nach Wahrscheinlichkeit geordnet auf dem Bildschirm oder dem Drucker ausgibt. Anschließend probieren Sie einfach die vorgeschlagenen POKEs der Reihe nach aus.

POKEs per Programm

Auf Seite 156 finden Sie ein MSE-Listing des »POFIGEN«. Dieses Programm erzeugt nach dem Start mit »RUN« den Pokefinder auf der Diskette ($02A7 bis $03FF). Für die Analyse laden Sie zuerst den Pokefinder und anschließend das Spiel. Bei Spielprogrammen mit mehr als 154 Blocks geben Sie nach dem Laden »New« ein. Anschließend starten Sie den Pokefinder mit »SYS 679« und geben weiterhin die Startzahl der Männchen, Raumschiffe etc. ein. Nun gibt das Programm sämtliche vermuteten POKEs auf einem angeschlossenen Drucker und andernfalls auf dem Bildschirm aus. Dabei werden die POKEs nach der Wahrscheinlichkeit des Erfolges sortiert.

Hilft dies alles nicht, liegt zweifelsohne ein Härtefall vor. Sollte es daran liegen, daß der Autor sich ganz bewußt vor unfairen Methoden wie der unseren schützen wollte, dürfte der einzige Weg wirklich in der anfangs beschriebenen Radikalkur liegen. Sollten es einfach recht eigenwillige Programmiermethoden sein, kann man immerhin noch versuchen, sich in die Lage des Programmierers hineinzuversetzen. Bei »Blagger« (Alligata) beispielsweise dekrementiert Autor Tony Crowther die Zahl der Männchen direkt im Bildschirmspeicher, was zur Folge hat, daß nicht auf den Wert Null, sondern auf den Bildschirmcode für das Zeichen »0« abgefragt wird. Daß Crowther hier für die Zahlendarstellung einen speziellen Zeichensatz verwendet, in dem eine Ziffer zwei Zeichen breit ist, macht die Sache noch komplizierter.

Wer die »Miner 2049'er«-Fortsetzung »Bounty Bob strikes back« kennt, weiß, daß man sich hier in einer Art Installationsmenü selbst aussuchen kann, ob man mit drei oder vier »Bobs« an den Start gehen will.

Einer Eingebung folgend ließen wir unseren Monitor nach einer Tabelle mit den Defaultwerten für dieses Menü suchen. Wir wurden fündig und können so zumindest mit POKE 31745,x die Start-»Bobs« noch bis zu einer bestimmten Grenze vermehren. Sofern Sie dieses Spiel besitzen, sollten Sie einmal nach dem POKE für unendlich viele Männchen suchen.

So ist nicht auch zuletzt ein wenig Glück und viel Intuition hilfreich bei der Suche nach den Programmiertricks, mit denen die Programmautoren den POKE-Detektiven das Leben schwer machen.

Auf Kollisionskurs

Eine weitere recht einfache, aber unprofessionelle Methode besteht darin, die Abfrage der tödlichen Spritekollisionen auszuschalten. Hierzu ersetzen Sie ein LDA $D01E (im Monitor sucht man nach der Bytefolge 8D 1E D0), durch ein LDA #0:NOP.

Bei vielen Spielen wird jedoch dieses Register nicht mehr verwendet, sondern durch eigene Routinen ersetzt. Zweitens gelangen Sie bei einigen Spielen nur dann in das nächste Level, wenn Sie bestimmte Gegenstände, die durch Sprites dargestellt werden, berühren oder einsammeln.

Die Suche nach Programmteilen, in denen die Spritekollisionen behandelt werden, läßt sich natürlich auch vom C 64 selbst erledigen. Das

Programm N.A.G.O. (Never Again Game Over) durchsucht den Speicherbereich von $0800 bis $D000 auf eine Kollisionsabfrage.

Die Bedienung ist sehr einfach. Das Programm wurde möglichst kurz gehalten, damit es im Kassettenpuffer Platz findet. Aus diesem Grund mußte auch auf eine Bildschirmausgabe verzichtet werden. Benutzer einer Datasette müssen den Kassettenpuffer verlegen. Hier bietet sich zum Beispiel der Bildschirmspeicher an, den Sie mit den folgenden POKEs anwählen: POKE 178,0 : POKE 179,4

N.A.G.O. geben Sie ebenfalls mit dem MSE ein. Das Programm beginnt bei der Adresse 820. Nachdem Sie auch das Spiel geladen haben, starten Sie N.A.G.O. mit SYS 820,x. An Stelle des x setzen Sie entweder ein S oder ein H ein. So legen Sie fest, ob N.A.G.O. nach Sprite-Sprite-Kollisionen oder nach Sprite-Hintergrund-Kollisionen suchen soll.

Bei erfolgreicher Suche ändert das Programm die Rahmenfarbe. Ein Tastendruck auf F1 entfernt die entsprechende Kollisionsabfrage. Jede andere Taste veranlaßt das Programm so lange weiterzusuchen, bis $D000 erreicht ist.

N.A.G.O. verabschiedet sich mit einem schlichten »READY«. Um die Früchte Ihrer Mühe zu ernten, starten Sie Ihr Spiel in altbekannter Manier mit »RUN«. Sie werden erstaunt sein: Spiele, wie »Impossible Mission«, »Who dares wins II«, »Hexenküche« oder »Ghostbusters« werden plötzlich kinderleicht.

Hier noch einige Tips zur Bedienung:

1. Bei Spielen mit mehr als 154 Blöcken ist es ratsam, nach dem Laden des N.A.G.O. »NEW« einzutippen.

2. Bei Spielen, die aus mehreren Teilen bestehen, müssen Sie jeden Programmpart einzeln bearbeiten und anschließend mit Hilfe eines Monitors wieder speichern.

3. Bei Spielen, die mehrere Abfragen enthalten, sollten Sie jeweils nur eine Kollision unschädlich machen, damit Sie erfahren, welche Abfrage für welchen Vorgang zuständig ist.

Die Suche nach Spiele-Pokes stellt sich meistens als einfache Aufgabe dar, wenn Sie stur nach unseren Universalrezepten vorgehen. Dort, wo es die Programmierer vorzogen, Stolpersteine in den Weg zu legen, ist die POKE-Suche immer noch ein großer Nervenkitzel und eine der wirksamsten Methoden, auch für Einsteiger, um in die Tiefen der Maschinenprogrammierung vorzudringen.

(O. Buschek/B. Wilpert/
T. Schlottke/Matthias Rosin/lg)

Initialisierungsarten	Entsprechende Dekrementierung
LDA #XX A9 XX STA YYZZ 8D ZZ YY	
LDX #XX A2 XX STX YYZZ 8E ZZ YY	DEC YYZZ CE ZZ YY
LDY #XX A0 XX STY YYZZ 8C ZZ YY	
LDA #XX A9 XX STA YY 85 YY	
LDX #XX A2 XX STX YY 86 YY	DEC YY C6 YY
LDY #XX A0 XX STY YY 84 YY	

Programmierung auf Leben und Tod

Fortsetzung von Seite 123

reichender Auflösung Ihres Digitizers wird Ihr Computer die Buchstaben erkennen. Voraussetzung ist natürlich, daß die Prototypen den digitalisierten Buchstaben in Größe und Form entsprechen. Wenn Sie ferner über ein Programm zur Sprach-Synthese verfügen, so ist es nur noch ein kleiner Schritt, bis Ihr Computer Ihnen (wenn auch sehr langsam) vorliest. Darüber hinaus läßt sich dieses einfache Programm für viele andere Experimente zur Mustererkennung einsetzen und erweitern. Phantasie und Experimentierfreude sind in der KI kaum Grenzen gesetzt. Programmieren Sie sich Ihren Einstieg in KI doch selbst!

(Matthias Rosin/lg)

KI-Freaks gesucht

Intelligente Programme die lernen, sehen, sprechen, hören, lassen sich mit den richtigen Kniffen auch in Basic programmieren. Haben Sie ein Programm geschrieben, daß nach Ihren Wünschen die nächste Urlaubsreise zusammenstellt oder gar automatisch Gedichte schreibt?

Damit Künstliche Intelligenz kein Fremdwort bleibt, wollen wir derartige Programme in den nächsten Ausgaben vorstellen. Machen Sie mit! Wenn Sie sich an diesem brandheißen Thema mit einem Programm oder einem Artikel beteiligen wollen, wenden Sie sich bitte an:
Redaktion Happy-Computer
Herrn Matthias Rosin
Stichwort KI-Freaks
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

Parade der Heimcomputer

Die Kardinalfrage beim Computerkauf lautet: Was bekommt der Käufer für sein Geld? Welche Leistung und Qualität kann er von welchem Gerät erwarten? Unter dieser Voraussetzung haben wir die populärsten Heimcomputer unter die Lupe genommen und für Sie bewertet.

Auf den folgenden Seiten erwartet Sie eine Zusammenstellung der verbreitetsten Heimcomputer. Neben einem kurzen Überblick der produktspezifischen Eigenschaften und der verfügbaren Software finden Sie eine Auswertung der jeweiligen Kennzeichen in Form einer Tabelle. Wir sagen, was uns gefiel und wo die Schwachstellen des betreffenden Geräts liegen. Eine Zusammenfassung finden Sie in der Grafik am Schluß der Produktvorstellung. Die Angaben zu den jeweiligen Geräten sind in Relation zu den Konkurrenten zu sehen. Einen objektiven Maßstab für das »Optimale« zu finden, kann nicht gelingen. In die Bewertungsbalken fließen die unterschiedlichsten Kriterien ein. Deshalb sollte man sie nur als Anhaltspunkt, nicht aber als Maß aller Dinge sehen. (ue)

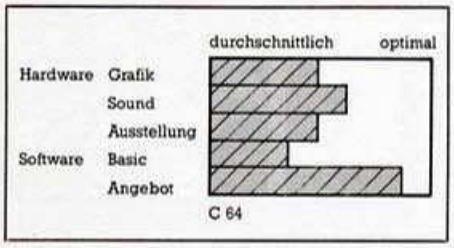
Commodore 64

Hardware:

Von den 64 KByte Speicherplatz stehen dem Basic-Programmierer 38 KByte zur Verfügung. Bei einer Auflösung von 320 x 200 Punkten kann der Commodore zwei aus 16 Farben darstellen. Der 6510-Prozessor wird mit ungefähr einem MHz getaktet und kann auf 20 KByte ROM zugreifen. Der eingebaute Soundchip verfügt über drei Tongeneratoren mit verschiedenen Wellenformen und programmierbarer Hüllkurve. Die Tastatur des alten C 64 liegt zum Schreiben etwas zu hoch, die Arme ermüden leicht. Beim C 64 II hat man diesen Mangel abgestellt und das Design dem C 128 angepaßt. Die Anordnung der Tasten (QWERTY) ist für Maschinenschreibkundige gewöhnungsbedürftig. Außerden existieren auf der Tastatur keine Umlaute.

Software:

Das implementierte Basic 2.0 ist ausgesprochen dürftig. Weder Grafik- noch Soundbefehle stehen dem Anwender zur Verfügung. Diese Tatsache erschwert natürlich die Programmierung der fantastischen Fähigkeiten des C 64. Aufgefangen wird dieser Mangel zum Teil durch ein ausgesprochen reichhaltiges Softwareangebot. Schwerpunkte liegen hier gerade im Grafik- und Sound- sowie im Spielebereich.



Pluspunkte
- großes Sofwareangebot
- guter Sound
- Popularität
- großes Angebot an Zusatzgeräten

Minuspunkte
- mangelhaftes Basic
- gewöhnungsbedürftige Tastatur (besser bei C 64 II)
- Komplettausstattung (Computer, Laufwerk, Monitor) relativ teuer
- langsames Diskettenlaufwerk

Preis: zirka 600 Mark

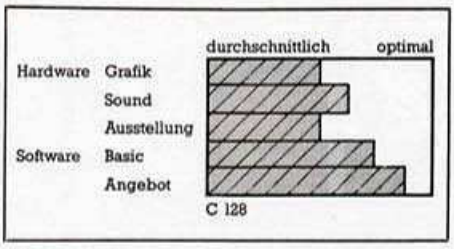
Commodore 128

Hardware:

Gleich die doppelte Menge Speicher gegenüber dem C 64, nämlich 128 KByte, bietet sein großer Bruder, der C 128. Dieser Raum steht dem Anwender jedoch nicht »an einem Stück« zur Verfügung, vielmehr kann durch »Bankswitching« zwischen zwei 64 KByte großen Speicherbereichen umgeschaltet werden. Der C 128 besitzt gleich drei Prozessoren, einen 6510, der ihn zum C 64 kompatibel macht, einen 8502, der mit 2 MHz getaktet wird und der eigentliche C 128-Prozessor ist, und eine Z80-CPU (Taktfrequenz 4MHz), die den Betrieb unter CP/M ermöglicht. Mit einem RGB-Monitor kann man bei einer Auflösung von 640 x 200 Bildpunkten 80 Zeichen pro Zeile darstellen, die übrigen grafischen Fähigkeiten entsprechen denen des C 64. Die Tastatur ist flach und eignet sich aus diesem Grund gut zum Schreiben.

Software:

Mit Basic 7.0 steht dem Commodore 128-Besitzer ein umfangreicher und leistungsstarker Befehlssatz zur Verfügung. Auch Grafik- und Soundfunktionen sind implementiert. Im Lieferumfang befindet sich darüber hinaus das Betriebssystem CP/M plus 3.0. Da der C 128 im C-64-Modus betrieben werden kann, kann er dessen Softwareangebot nutzen.



Pluspunkte
- C 64-kompatibel
- drei Prozessoren (Vielseitigkeit)
- 80-Zeichen-Darstellung
- CP/M-fähig

Minuspunkte
- wenig C 128-Software
- zur 80-Zeichen-Darstellung RGB-Monitor erforderlich
- Speicherplatz schlecht nutzbar
- Komplettsystem (Computer, RGB-Monitor, Laufwerk) relativ teuer

Preis: zirka 850 Mark

Amiga

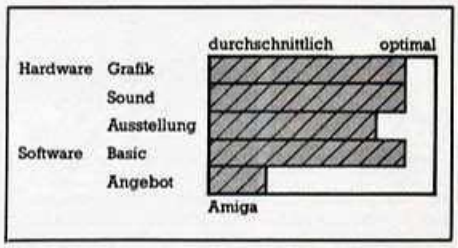
Hardware:

Mit dem 68000-Prozessor (Taktfrequenz etwa 8 MHz) gehört der Commodore Amiga zur 16-Bit-Generation. 256 KByte RAM und 192 KByte ROM stehen dem Anwender zur Verfügung. Eine Programmiersprache ist im Betriebssystem nicht mehr verankert, sondern muß vor Gebrauch gebootet werden. 4096 Farben, die bei einer Auflösung von 640 x 400 Punkten sogar alle gleichzeitig benutzt werden können (Hold-And-Modify-Modus), lassen die grafischen Fähigkeiten dieses Computers erahnen, digitalisierte Sounds machen ihn zum Klangwunder. Verschiedene »selbständige« Bausteine entlasten den Prozessor von seinen Aufgaben und machen den Amiga multitaskingfähig.

Software:

Neben dem zum Lieferumfang gehörenden Basic erhält der Anwender beim Kauf des Amiga ein Malprogramm, eine Textverarbeitung und ein Spiel.

Das Angebot an Software ist noch nicht so groß wie bei anderen populären Computern, wächst aber ständig. Die Mehrzahl der derzeit erhältlichen Programme bezieht sich auf die überragenden grafischen Fähigkeiten des Computers (Zeichen-, Animations-, Video- und Druckprogramme).



Pluspunkte
- hervorragende Grafik- und Soundeigenschaften
- Multitasking
- Geschwindigkeit

Minuspunkte
- hoher Preis
- noch wenig Software
- noch geringe Verbreitung

Preis: zirka 4000 Mark Einführungspreis (mit Laufwerk, Monitor, Maus und Software)

CASH CRISIS!!

Jetzt gibt's Spitzen-Spiele zu Taschengeld-Preisen

Diese Spiele gibt es jetzt auch bei Ihrem Händler!

BEER BELLY BURT CBM 64 T - D Atari T - D	NUCLEAR NICK CBM 64 T - D Atari T - D	NECROMANCER CBM 64 T - D	THE HULK Spectrum 48K T C16 T BBC T Electron T Atari T	TREMOR Spectrum 48K T	PUD PUD Spectrum 48K T	SUBTERRANEAN NIGHTMARE Spectrum 48K T	EYE SPY Amstrad T	SPY TREK Amstrad T	DOPPLEGANGER Amstrad T	ROBOKNIGHT C16 T

Auch auf Diskette erhältlich: OLLIES FOLLIES *CBM 64*; BREAKDANCE *CBM 64*; NEW YORK CITY *CBM 64 and Atari*; SCOOTER *Atari*

AMERICANA — Traumhaft gute Spiele für wenig Geld! Jetzt erhältlich für C 64/128, C 16/116, Schneider, Atari XL/XE und Spectrum 48 K

LICENSED TO THRILL
AMERICANA
SOFTWARE

Vertrieb: Rushware GmbH
Mitvertrieb: Microhändler.
U.S. Gold Computerspiele erhalten Sie in den Fachabteilungen von Kaufhof und Quelle sowie in gutsortierten Computershops
Distribution in der Schweiz: HILCU

U.S. Gold Computerspiele GmbH, An der Gümpgesbrücke 24, 4044 Kaarst 2

Schneider CPC 464

Hardware:

Mit 64 KByte RAM, von denen 42 KByte für Basic-Programme zur Verfügung stehen, gehört der CPC 464 zur 64-KByte-Klasse. Mit dem mit ungefähr 4 MHz getakteten Z80-Prozessor ist CP/M-Betrieb möglich. Die Auflösung von 640 x 200 Punkten in Verbindung mit 27 Farben garantiert sowohl 80-Zeichen-Darstellung als auch hochauflösende Grafiken. Drei Tongeneratoren sorgen für guten Sound, der allerdings nicht ganz an die C 64-Qualität heranreicht.

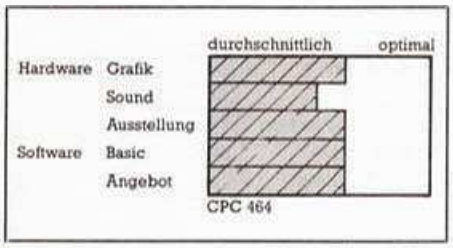
Der Speicher des Computers ist auf insgesamt 4 MByte ausbaufähig.

Die QWERTZ-Tastatur liegt mittelhoch und gestattet recht bequemes Arbeiten. Ein abgesetzter Cursor- und Zahlenblock erhöht den Bedienungskomfort. Ein Monitor, wahlweise monochrom oder farbfähig, gehört ebenfalls zum Lieferumfang.

Software:

Neben dem ausgezeichneten implementierten Basic wird die Programmiersprache Logo mitgeliefert. Der Anwender ist in der Lage, eigene Basic-Befehle (RSX) zu definieren und mit ihnen zu arbeiten.

In letzter Zeit sind immer mehr ausgezeichnete Programme für den CPC 464 auf den Markt gekommen. Während der Schneider zunächst ein Anwendungscomputer war, machen Spiele nun einen großen Anteil des Softwareangebots aus.



Pluspunkte
- 80-Zeichen-Darstellung
- CP/M-Fähigkeit
- RSX-Befehle

Minuspunkte
- nur im Paket erhältlich
- nur ein Joystickport (an den allerdings mit Hilfe eines Adapter zwei Joysticks angeschlossen werden können)

Preis: etwa 800 Mark mit Grünmonitor, etwa 1300 Mark mit Farbmonitor (integrierter Kassettenrecorder)

Schneider CPC 6128

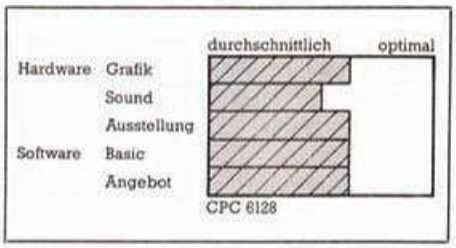
Hardware:

Schneiders Antwort auf den C 128 leidet unter dem gleichen Mangel. Der 128-KByte-Speicherplatz wurde in zwei Bänke aufgespalten und steht dem Basic-Programmierer damit nicht uneingeschränkt zur Verfügung. Die übrigen Daten entsprechen denen des CPC 464, mit dem Unterschied, daß statt des Kassettenrecorders hier ein Diskettenlaufwerk eingebaut wurde. Nachteil des Massenspeichers: Schneider benutzt das ungewöhnliche 3-Zoll-Format, das in diesem Bereich von keinem anderen Computer eingesetzt wird. Üblich sind 5¼-Zoll- und, immer beliebter, 3½-Zoll-Laufwerke. Es sind jedoch auch für den CPC 6128 Laufwerke im 5¼-Zoll-Format erhältlich.

Software:

Das Basic wurde gegenüber dem CPC 464 verbessert. Mit dem 128 KByte großen Speicher kann man unter CP/M vernünftig arbeiten.

Während die Spielesoftware überwiegend auf Kassette erscheint, und deshalb dem CPC 464 auf den Leib geschneidert ist, kann der 6128-Besitzer auf den großen Vorrat an CP/M-Software zurückgreifen. Allerdings müssen die Programme oft erst angepaßt werden. Außerdem liegt der größte Teil der CP/M-Software nur im 5¼-Zoll-Disketten-Format vor.



Pluspunkte
- CP/M-Fähigkeit
- gutes Basic
- 80-Zeichen-Darstellung

Minuspunkte
- ungewöhnliches Diskettenformat
- Speicher unter Basic schlecht nutzbar
- nur im Paket erhältlich

Preis: etwa 1000 Mark mit Grünmonitor, etwa 1700 Mark mit Farbmonitor (Diskettenlaufwerk integriert)

Sinclair Spectrum 48K

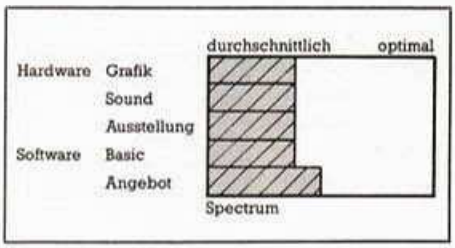
Hardware:

Der Spectrum setzt ebenfalls auf die bewährte Z80-CPU. Von den vorhandenen 48 KByte RAM kann der Anwender 41 KByte für Basic-Programme nutzen. Bei einer Auflösung von 256 x 192 Punkten verfügt der Spectrum über acht Farben in zwei Helligkeitsmodi. Bei einer Bildschirmdarstellung von 32 Zeichen pro Zeile tut sich der Anwender mit einer Textverarbeitung schwer. Darüber hinaus sind die Gummitasten des Original-Spectrum ohnehin nicht zum Vielschreiben geeignet. Eine Verbesserung stellt der Spectrum Plus mit seiner schreibmaschinenähnlichen Tastatur dar. Die Tasten des Spectrum sind teilweise bis zu sechsmal belegt, was natürlich zu Lasten der Übersichtlichkeit geht, oft aber viel Tipparbeit spart.

Software:

Die Programmierung des Spectrum wird durch ein recht gutes Basic erleichtert. Zudem sind die Tasten des Computers mit den meistgebrauchten Befehlen belegt. So reicht ein Tastendruck, um einen Befehl auf den Bildschirm zu bringen. Das ist gerade bei der Originalversion mit Gummitasten eine große Hilfe.

Das Softwareangebot — vor allem Spiele — ist sehr reichhaltig.



Pluspunkte
- geringer Preis
- kompaktes Format
- umfangreiche Tastenbelegung

Minuspunkte
- Gummitastatur (nicht Spectrum Plus)
- Bildschirmdarstellung
- ungewöhnlicher Massenspeicher (Microdrive)
- keine Normschnittstelle vorhanden

Preis: Spectrum 48K etwa 250 Mark, Spectrum Plus etwa 350 Mark

Atari 800 XL

Hardware:

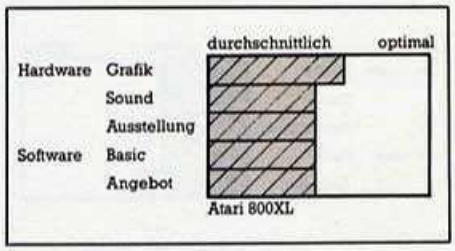
Der Atari 800 XL verfügt über 64 KByte RAM, von den der Programmierer 38 KByte für Basic-Programme nutzen kann. Der 6502C-Prozessor (Taktfrequenz etwa 1,8 MHz) ist dem 6510 des Commodore 64 ähnlich. Die Bildschirmdarstellung von 320 x 192 Punkten bei insgesamt 256 Farben ist ebenfalls nicht für 80-Zeichen- Darstellung geeignet. Der Grafik-Chip des Atari ist programmierbar, so daß man ohne Mühe in jeder Bildschirmzeile einen anderen Grafikmodus benutzen kann. Vier Tonkanäle stehen zur Soundtüftelei zur Verfügung.

Der große Bruder des 800 XL, der Atari 130 XE, unterscheidet sich nur in der Größe des RAM-Bereichs (128 KByte) von seinem Vorgänger, intern sind beide Geräte identisch. Die Tastatur ist angenehm flach und gewährleistet so ermüdungsfreies Arbeiten.

Software:

Das Basic des Atari 800 XL ist umfangreich, hat jedoch gewisse Mängel im Bereich der Soundprogrammierung. Eine Vielzahl von Möglichkeiten eröffnet dagegen der programmierbare Grafik-Chip »Antic«.

An Software herrscht für den Atari 800 XL kein Mangel, das Angebot ist groß. Den überwiegenden Anteil der Programme stellen Spiele von hervorragender grafischer Qualität.



Pluspunkte
- sehr preisgünstig (Atari 800 XL)
- relativ gute Grafikfähigkeit
- flache Tastatur

Minuspunkte
- wenig neue Software
- Cursor nur in Verbindung mit Control-Taste steuerbar

Preis: Atari 800 XL etwa 300 Mark, Atari 130 XE etwa 500 Mark

Atari ST

Hardware:

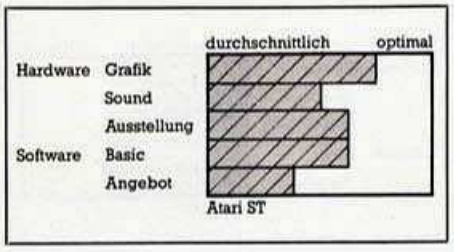
Der Atari ST ist neben dem Amiga ein weiterer Vertreter der 16-Bit-Generation. Mit dem 68000-Prozessor (Taktfrequenz: 8 MHz) ausgestattet, gibt es ihn in Versionen mit 512 oder 1024 KByte RAM. Die Auflösung beträgt wie beim Amiga maximal 640 x 400 Punkte. Die Zahl der verfügbaren Farben beläuft sich auf 512. Genau wie der Amiga ist auch der Atari ST mit einer Maus-unterstützten Benutzeroberfläche versehen. Die Tonqualität des Computers ist für diese Klasse nicht ausreichend, dafür bietet der Atari eine Midi-Schnittstelle, die die Ansteuerung elektronischer Musikinstrumente erlaubt.

Die Tastatur ist angenehm flach, qualitätsmäßig aber nicht besonders hoch zu bewerten, in Verbindung mit der 80-Zeichen-Darstellung jedoch durchaus zur Textverarbeitung geeignet.

Software:

Das mitgelieferte Basic ist umfangreich, jedoch relativ langsam. Wie beim Amiga, muß es nachträglich gebootet werden.

Das Softwareangebot für den Atari ST wächst beständig. Obwohl er noch nicht sehr lange auf dem Markt ist, gibt es bereits Programme, die die wichtigsten Bereiche abdecken, darunter Textverarbeitungen, Dateiverwaltungen, Grafikprogramme und Spiele.



Pluspunkte
- günstiger Preis
- gute Grafikfähigkeiten
- 80-Zeichen-Darstellung
- Midi-Schnittstelle

Minuspunkte
- langsames Basic
- mäßiger Sound (für 68000-Technik)
- keine Unterstützung durch Coprozessoren

Preis: in verschieden Konfigurationen ab etwa 1000 Mark

MSX-2

Hardware:

Auch die neue MSX-Generation vertraut auf den bewährten Z80-Prozessor. Dadurch sind die Geräte aufwärtskompatibel zur Gruppe der MSX-1-Computer. Auf anderen Bebieten hat sich aber einiges getan. Der RAM-Bereich hat eine Größe von 256 KByte, davon mindestens 64 KByte allein als Grafikspeicher. Die Auflösung beträgt 512 x 212 Punkte, 512 Farben stehen dem Anwender zur Verfügung. Man kann 80 Zeichen pro Zeile darstellen. Der Soundchip leistet Ansprechendes, aber nichts Überragendes.

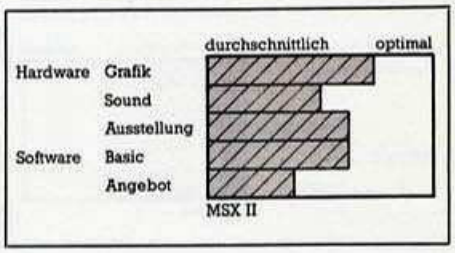
Die Tastatur ist sehr flach und erleichtert so die Schreibarbeit. Bemerkenswert ist auch der abgesetzte Cursorblock, der die Bedienung sehr vereinfacht.

In die Konsole der MSX-2-Computer wurde ein 3½-Zoll-Diskettenlaufwerk eingebaut.

Software:

Das gute MSX-Basic wurde für die neue Generation noch erweitert, ist aber aufwärtskompatibel zum MSX-1-Dialekt. Das Diskettenaufzeichnungsformat MSX-DOS ist dem MS-DOS-Standard ähnlich, so daß Daten ausgetauscht werden können.

Schwachstelle aller MSX-Computer war und ist das geringe Softwareangebot. Die MSX-2-Computer haben den Vorteil, MSX-1-Programme verwenden zu können.



Pluspunkte
- Kompatibilität zu MSX-1
- gute Tastatur
- gute Grafikfähigkeit

Minuspunkte
- geringes Softwareangebot
- geringe Verbreitung

Preis: etwa 1500 Mark

Ergänzen Sie jetzt Ihre Sammlung von Happy-Computer! Schaffen Sie sich ein interessantes Nachschlagewerk und gleichzeitig ein wertvolles Archiv!

HAPPY COMPUTER SONDERHEFTE

Die folgenden Sonderhefte können Sie bestellen:

Bitte bestellen Sie nur Hefte, die in den Jahrgangsübersichten aufgeführt sind!

SONDERHEFT 02/85: SCHNEIDER 1
Eine Fülle wertvoller Beiträge und Listings für alle Schneider-Anwender.

SONDERHEFT 03/85: SPIELE
Ein Super-Nachschlagewerk für alle Spiele-Fans mit 100 Spielen im Test und großer Marktübersicht.

SONDERHEFT 01/86: SCHNEIDER 2
Noch mehr Tips und Tricks für Einsteiger und Fortgeschrittene mit interessanten Programm-Listings.

SONDERHEFT 02/86: ATARI 1
Besonders 800XL- und 130XE-Fans erwarten jede Menge Informationen, Anwendungs- und Spiele-Listings.

SONDERHEFT 03/86: 68000er
Umfassende Informationen und große Vergleichstabelle, die im Detail über alle 68000er informiert.

SONDERHEFT 04/86: SCHNEIDER 3
Eine Erweiterung für alle Schneider-Anwender, Super-Programm-Listings und großer Einsteiger-Teil.

SONDERHEFT 05/86: PROGRAMMIERSPRACHEN
Drei vollständige Einsteigerkurse für »Pascal«, »C« und »Forth« mit vielen Listings zum Abtippen.

SONDERHEFT 06/86: 68000er 2
Umfangreicher Listingteil, viele Informationen, Tips und Tricks für Anwender der 68000er-Computer.

SONDERHEFT 07/86: SCHNEIDER 4
Mit den Schwerpunkten Joyce und CP/M plus, Ratschlägen zur Vortex-Karte und vielen Tricks & Tips.

SONDERHEFT 08: COMPUTER ALS HOBBY
Problemlösungen für den jungen Computer-Anwender. Hardware-Software-Kaufhilfen.

SONDERHEFT 09: 68000er 3
Mit den Schwerpunkten Sound- und Videodigitalisierung und Spieleprogrammierung.

SONDERHEFT 10/86: SCHNEIDER 5
Der neue Schneider-PC wird vorgestellt. Wieder viele Hilfestellungen und Kurse.

Greifen Sie jetzt zu, solange ältere Ausgaben noch lieferbar sind!

Alle noch lieferbaren Ausgaben finden Sie in den untenstehenden Jahrgangsübersichten. Prüfen Sie, welche Ausgaben Ihnen in Ihrer Sammlung fehlen und die Sie deshalb nachbestellen wollen. Tragen Sie die Nummer der Ausgabe und das Erscheinungsjahr (z.B. 12/85) in dem Bestellabschnitt auf der Rückseite der untenstehenden Zahlkarte ein und geben Sie an, wieviele Exemplare dieser Ausgabe Sie bestellen. Die ausgefüllte Zahlkarte einfach heraustrennen und Rechnungsbetrag beim nächsten Postamt einzahlen. Ihre Bestellung wird nach Zahlungseingang zur Auslieferung gebracht.

HAPPY COMPUTER 1984

	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

HAPPY COMPUTER 1985

1	2	3	4
5			8
	10	11	12

HAPPY COMPUTER 1986

		3	4
5	6	7	8
9			

DM | Pf | für Postscheckkonto Nr. 14 199-803

Absender der Zahlkarte

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Empfängerabschnitt

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr. 14 199-803

Lieferanschrift und **Absender** der Zahlkarte

PLZ Ort

Verwendungszweck
Happy-Computer Leser-Service

PSchA | Postscheckkonto Nr. des Absenders | Postscheckteilnehmer

Zahlkarte/Postüberweisung

Die **stark umrandeten Felder** sind nur auszufüllen, wenn ein **Postscheckkontoinhaber** das Formblatt als **Postüberweisung** verwendet (Erläuterung s. Rücks.)

DM | Pf | (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

für Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft in **8013 Haar**

Postscheckkonto Nr. **14 199-803**

Postscheckamt **München**

Ausstellungsdatum | Unterschrift

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr. **14 199-803**

Postscheckamt **München**

für Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft **Hans-Pinsel-Str. 2** in **8013 Haar**

Postvermerk

Jetzt sind sie da: die praktischen Sammelboxen für »Happy Computer«

Ein kompletter Jahrgang (12 Hefte) paßt in die praktische Sammel-Box! Am besten gleich bestellen!

Für alle Leser, die »Happy Computer« regelmäßig kaufen, sammeln oder im Abonnement beziehen, gibt es jetzt ein interessantes Service-Angebot: Die Happy-Computer-Sammel-Box!

Mit dieser Sammel-Box bringen Sie nicht nur Ordnung in Ihre wertvollen Hefte, sondern schaffen sich gleichzeitig ein interessantes und attraktives Nachschlagewerk.

Übrigens: Die Sammel-Box ist nicht nur ein praktisches Aufbewahrungsmittel: Sie eignet sich auch hervorragend als Geschenk für Freunde und Bekannte zu vielen Anlässen.

Und so kommen Sie einfach und schnell zu Ihrer Sammelbox:

Vorbereitete Zahlkarte auf dieser Seite ausfüllen, Anzahl der gewünschten Sammel-Boxen angeben, Zahlkarte heraustrennen und Rechnungsbetrag beim nächsten Postamt einzahlen. Lieferung erfolgt nach Zahlungseingang.

Wichtig: Es werden ausschließlich Bestellungen gegen Vorauszahlung mit Zahlkarte ausgeliefert. Ihre Bestellung wird nach Zahlungseingang zur Auslieferung gebracht!

Bestellung Leser-Service **Wichtig:** Lieferanschrift (Rückseite) nicht vergessen!

Bestell-Nr.	Anzahl	x Einzelpreis	= Gesamtpreis
Sammelbox »Happy-Computer«		DM 14,–	DM
Sonderheft		DM 14,–	DM
Ausg. /1984		DM 6,–	DM
Ausg. /1985		DM 6,–	DM
Ausg. /1986		DM 6,–	DM
Zzgl. einm. Versandkostenpauschale (DM 2,–)			DM 2,–
Summe bitte auf			DM

Für Mitteilungen an den Empfänger:

Hinweis für Postgirokontoinhaber:
Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die statt umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Bitten Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.
1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgiroamts (PGiroA) siehe unten
2. Im Feld »Postgiroteilnehmer« genügt Ihre Namensangabe
3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgiroamt hinterlegten Unterschriftsprobe übereinstimmen
4. Bei Einsendung an das Postgiroamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

Abkürzungen für die Ortsnamen der PGiroA:

Bln W	= Berlin West	Kln	= Köln
Dtmd	= Dortmund	Ldwhafen	= Ludwigshafen am Rhein
Ess	= Essen	Mchn	= München
Frkft	= Frankfurt am Main	Nbg	= Nürnberg
Hmb	= Hamburg	Sbr	= Saarbrücken
Han	= Hannover	Stgt	= Stuttgart
Krh	= Karlsruhe		

Feld für postalische Zwecke

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel
(nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)

Gebühr für die Zahlkarte
(wird bei der Einlieferung bar erhoben)

bis 10 DM	90 Pf
über 10 DM (unbescränkt)	1,50 DM

Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Postgirokontos

Auskunft hierüber erteilt jedes Postamt

Von Oldtimern und Outsidern

Wer beim Computerkauf aufs Geld achtet, kann mit Auslaufmodellen und sogenannten »Exoten« leicht ein Schnäppchen machen. Später kann es aber Probleme geben.

Einsteiger, die nur ein wenig Computerluft schnuppern wollen, spielen oft mit dem Gedanken, sich einen preisgünstigen Computer zuzulegen. Wenn sie der Computerei dann kein Interesse abgewinnen, ist der finanzielle Verlust klein. Preisgünstige Geräte finden sich unter den Modellen, die sich entweder auf dem Markt nicht durchsetzen konnten, und deshalb verramscht werden oder die bereits seit mehreren Jahren auf dem Markt sind, durch die Entwicklung überholt oder durch eine neue, verbesserte Version ersetzt werden.

Tatsächlich jedoch tun sich bei diesen Geräten Probleme auf, an die der Käufer bei der Anschaffung noch nicht denkt. Zum einen gibt es für wenig verkaufte Computer wenig Software, zum anderen existieren keine oder nur wenige Clubs, in denen der Anfänger Rat und Hilfestellung finden kann. Aber auch das Gerät selbst birgt eine Quelle für Komplikationen. So kann es geschehen, daß nach einiger Zeit ein wichtiger Baustein den Geist aufgibt. Nachdem die Modelle nicht mehr hergestellt werden, ist im Falle des Versagens die Reparatur mit großen Schwierigkeiten verbunden. Der Hersteller wird sich nämlich hüten, für eine Handvoll Ersatzteile die Produktion wieder aufzunehmen, deren Kosten in die Millionen gehen würde. Passiert solches innerhalb der Garantiefrist, hat der Käufer Glück. Er kann Erstattung des Kaufpreises oder doch zumindest gleichwertigen Ersatz beanspruchen?

Nach dem Ablauf der Garantie jedoch hat der Computerbesitzer nur zwei Alternativen, seinen Verlust möglichst gering zu halten.

Zum ersten kann er per Inserat oder Suche im Kleinanzeigenteil der Fachzeitschriften einen billigen, zweiten Computer suchen. Gewöhnlich existieren noch einige defekte Geräte, die man ausschlachten kann. Das gesuchte Bauteil tauscht man selbst oder mit Hilfe von Freunden oder Bekannten, die Bastelerfahrung besitzen, gegen den defekten aus. Vorsicht: Es hilft natürlich wenig, wenn der hinzugekaufte Computer an der gleichen »Krankheit« leidet, wie der eigene. Achten Sie deshalb darauf, daß der Baustein, den Sie benötigen, noch funktioniert.

Ramsch-Computer

Zum zweiten kann man natürlich auch genau den umgekehrten Weg gehen und den eigenen Computer zum Verkauf anbieten. Gerade bei seltenen Geräten eröffnet der Ersatzteilmangel gute Verkaufschancen.

Sollte beides nicht den gewünschten Erfolg versprechen, muß man sich mit dem Verlust des Kaufpreises abfinden. Das mag zwar hart klingen, ist aber bei genauer Überlegung längst nicht so katastrophal, wie es im ersten Moment scheint. Rechnen wir einmal ein paar Beispiele an folgender Situation durch:

Sie haben sich den Computer ohnehin nur gekauft, weil er sehr preiswert war und Sie noch gar nicht wußten, ob Sie der Computerei treu bleiben wollen.

Alternativen:

1. Sie verlieren bereits nach ein paar Sitzungen die Lust. Der Computer wird nur noch selten angeschaltet und gibt eines Tages den Geist auf. Würden Sie, wenn Sie könnten, das Gerät reparieren lassen? Wahrscheinlich nicht, denn für sporadischen Gebrauch lohnt sich eine Reparatur nicht. Auch ein irreparabler Computer ist in diesem Fall (und in dieser Preisklasse) kein Schicksalsschlag. Außerdem können Sie ihn ja — wie schon erwähnt — in defektem Zustand oft noch verkaufen.
2. Sie sind zwar kein Computerfreak, aber Sie haben den Umgang mit Computern und auch etwas Programmieren gelernt. Gesetzt den Fall, der Kaufpreis für den Computer beträgt ungefähr 240 Mark. Nach etwa zwei Jahren gibt der Computer den Geist auf. Dann hat er Sie pro Monat zehn Mark gekostet. Überlegen Sie nun, wieviel Sie im Monat für Freizeitvergnügen wie Kinobesuche, Eiscreme im Sommer und Bratwurst im Winter ausgeben, ohne dadurch einen bleibenden, später einmal nutzbaren, Wert erhalten haben. Haben sich da die zehn Mark monatlich nicht doch gelohnt?
3. Sie sind ein Computerfreak geworden. Bald werden Sie feststellen, daß Sie einen neuen, moderneren, besseren oder gar einen ganz bestimmten Computer haben wollen. Genau wie bei jedem anderen Hobby werden Sie zusätzliches Geld investieren, und das unbeschadet der Tatsache, ob Ihr »Anfängercomputer« noch funktioniert oder nicht. Dann verstaubt in der Regel das alte Gerät ohnehin in einer Ecke. Und diese Situation tritt in den meisten Fällen ein, lange bevor der Computer auch nur daran »denkt«, den Geist aufzugeben.

Die drei Beispiele setzen allerdings voraus, daß Sie nicht zuviel in das Drumherum des Computers investiert haben. Besitzen Sie einen Haufen Peripheriegeräte, die speziell auf diesen Computer zugeschnitten sind, und die Sie beim nächsten Gerät nicht weiterverwenden können, trifft Sie der Ausfall des Computers natürlich wesentlich härter. Eventuell können Sie jedoch beim Verkauf der Ausstattung einen guten Preis erzielen. Schließlich ist ja auch Zubehör für nicht mehr gebaute Computer oft rar.

Im übrigen fallen Computer nicht so oft aus, wie Sie vielleicht glauben. »Montagscomputer« gibt es zwar, diese versagen aber meist schon während der Garantiezeit. Preisgünstige Auslaufmodelle oder Exoten haben als Einsteigercomputer durchaus ihre Berechtigung. Sollten Sie mit der Anschaffung des Computers aber bereits spezielle Vorstellungen oder Einsatzwünsche verbinden, so spielen neben dem Preis noch eine Reihe anderer Kriterien eine wichtige Rolle. Der Kauf muß dann nach sorgfältiger Abwägung der einzelnen Gesichtspunkte erfolgen. Eine Hilfe bietet Ihnen hier der Beitrag »Wer die Wahl hat...« in dieser Ausgabe. (ue)

Wegweiser zum Idealcomputer

Gerade beim Kauf eines Heimcomputers sind Stärken und Schwächen des Geräts für den Neuling kaum ohne Hilfe zu erkennen.

Bevor Sie sich zum Kauf eines Computers entschließen, sollten Sie sich über den Verwendungszweck im klaren sein. Generell kann man die Einsatzgebiete in drei große Gruppen unterteilen:

Gruppe 1: Anwendung

Wollen Sie Briefe mit dem Computer schreiben? Wollen Sie umfangreiche Datenmengen mit dem Computer sortieren und verwalten? Wollen Sie Zahlenkolonnen am Bildschirm aufmarschieren lassen und mit ihnen exerzieren? All das gehört zu einem Bereich der Computertechnik, der oft mit der ein wenig diffusen Bezeichnung »Anwendung« versehen wird. Für unsere Zwecke ist die Bezeichnung »Anwendung« vollkommen ausreichend, solange wir uns darüber einig sind, mit diesem Wort berufsbezogene Einsatzgebiete zu kennzeichnen.

Näheres zu den großen Untergruppen Textverarbeitung, Dateiverwaltung und Tabellenkalkulation finden Sie unter Punkt »1«.

Gruppe 2: Unterhaltung

Eines der schönsten Einsatzgebiete des Computers ist der Unterhaltungssektor. An vielen Dingen, mit denen man sich schon immer die freie Zeit verschönert hat, entdeckt man mit Hilfe eines Computers völlig neue Seiten. Die Unterstützung durch spezielle Programme macht viele Freizeitbeschäftigungen einfacher, interessanter, zumindest aber »anders« als bisher. Weitere Informationen über große Bereiche der Computerunterhaltung, Grafik, Musik und Spiele, finden Sie unter Punkt »2«.

Gruppe 3: Technik

Die Computertechnik besitzt eine eigene Faszination, der sich viele nicht entziehen können. Da gibt es Freaks, die die Fähigkeiten des Computers durch geschickte Programmierung bis ins letzte Bit ausreizen. Andere, die Bastler und Tüftler, versuchen tagtäglich (und oft mit beträchtlichem Erfolg) ein gutes, vollständiges Gerät noch besser zu machen, eigene Ideen zu verwirklichen, ja vielleicht sogar »den Supercomputer« zu konstruieren oder vielleicht auch, andere Geräte mit dem Computer zu steuern und Meßwerte zu erfassen. Wieder andere, die Fortschrittlichen, steigen mit seiner Hilfe in die neueste Technologie ein, sei es die Telekommunikation mit Akustikkoppler oder Modem oder die Prozessortechnologie von übermorgen. Was jeder von ihnen von »seinem« Computer erwarten sollte, steht unter Kennziffer »3«.

Programme Punkt für Punkt

1.1: Textverarbeitung

Diese wohl meistbenutzte Heimanwendung bietet in der Tat mannigfaltige Vorteile gegenüber der sonst verwendeten Schreibmaschine. Löschen, Korrigieren und Einfügen, sowohl von Buchstaben, Sätzen oder gar ganzen Abschnitten werden zum Kinderspiel. Allerdings ist nicht jeder Computer gleichgut zur Textverarbeitung geeignet. Verschiedene Kriterien beeinflussen die Arbeit mit dem Gerät. Dennoch gibt es für nahezu jeden Computer ein Programm, welches einfachste Ansprüche des Anwenders erfüllt. Maßstab für Qualität von Programm und Computer ist der Grad der Benutzung. Für Vielschreiber sollte der Computer zumindest die Kriterien erfüllen, die unter »1.1...« aufgeführt sind.

1.2: Dateiverwaltung

Der Computer ist geradezu geschaffen für die Verwaltung großer Datenbestände. Allerdings sollte sich der Computerkäufer immer vor Augen halten, daß die Geräte, die in Firmen, Archiven, Büchereien und ähnlichen Einrichtungen die Kunden- und Bestandsverwaltung übernehmen, von anderem Kaliber sind als der normale Heimcomputer. Für jeden Computer gibt es ein Programm, mit dem man kleinere Karteien für den Hausgebrauch anlegen kann. Sollten Sie mehr erwarten, können Sie unter »1.2...« nachlesen, was der Computer bieten muß.

1.3: Tabellenkalkulation

Im Heimbereich kommt sie kaum zum Einsatz, aber im Geschäftswesen richtig eingesetzt, leistet sie unschätzbare Dienste: die Tabellenkalkulation. Wenn Sie bereits vor dem Computerkauf wissen, daß Sie hauptsächlich mit ihr arbeiten wollen, haben Sie mit Sicherheit auch schon die entsprechenden Einsatzgebiete. Anhand der Kriterien unter »1.3...« können Sie nachlesen, wie der Computer zu dieser Anwendung aussehen sollte.

2.1: Grafik

Im Unterhaltungssektor muß man natürlich nicht ganz so strenge Maßstäbe anlegen wie bei der »ernsthaften« Anwendung. Gerade hier sind objektive Kriterien schwer zu finden, wenn nicht gar ganz vom Geschmack des Benutzers abhängig. Sollten Sie ein Grafikfan sein, gibt es trotzdem einige Punkte, die für Sie von Wichtigkeit sind, schon deshalb, weil es die einzigen Kriterien sind, die man bei der Vorauswahl zur Verfügung hat, ohne sich gleich jeden Computer und jedes Zeichen- und Malprogramm vorführen zu lassen. Diese Kriterien finden sich in den technischen Daten zum Computer und sind relativ einfach zugänglich (Marktübersichten, Prospekte und so weiter). Die für Sie wichtigen Gesichtspunkte finden Sie unter »2.1...«

2.2: Musik

Wenn Sie eine Stereoanlage besitzen, wissen Sie sicher, wie man die passenden Lautsprecherboxen kauft: Man hört sich verschiedene Fabrikate an. Den optimalen Klang gibt es wohl nur in Datenblättern und Normvorschriften, nicht aber in der Wirklichkeit. Wenn Sie sich für »Musik mit dem Computer« interessieren, machen Sie vor dem Kauf eine Hörprobe, lassen Sie sich Demonstrationsprogramme vorführen, die Ihnen das Maximum der Fähig-

keiten verdeutlichen und, was wohl das Wichtigste ist, informieren Sie sich über die Technik der Musikprogrammierung auf dem gewählten Gerät. Oft ist es nämlich nicht einfach, dem Computer auch nur einen Ton zu entlocken, zur Klangbeeinflussung (wenn überhaupt möglich) muß man in diesem Fall meist schon ein paar Semester Informatik und Musikwissenschaft studiert haben. Kriterien zur Vorauswahl finden Sie im folgenden unter »2.2...«.

2.3: Spiele

Nirgendwo ist die Auswahl des Computers so leicht und doch so schwierig wie hier. Schon allein aus dem Grund, weil das wichtigste Kriterium von vornherein feststeht: das Angebot. Einfach ausgedrückt ist der Computer zum Spielen am besten geeignet, für den es die meisten Spiele gibt. Allerdings schreitet die Entwicklung im Computersektor rasend voran. Computer, die gerade auf den Markt gekommen sind, eröffnen Gebiete, die bislang unerforscht waren. Die neue Generation kann allein durch die Hardwarefähigkeiten den gesamten Spielesektor revolutionieren wie es seinerzeit die ersten Telespiele und danach die berühmten »Spielcomputer« Commodore 64 und Atari 800XL taten. Wäre da nicht das Wörtchen »kann«, man könnte bedenkenlos zum Kauf eines der neuen Geräte raten. Wird es aber dazu kommen und wenn ja, für welche Computer wird es die meiste Software geben? Oder wird der Fortschritt bereits morgen einen neuen Supercomputer bringen, der noch besser, noch ausgefeilter und noch spielfreudiger ist als alles bisher Dagewesene? Der Computerkauf wird hier selbst zum Spiel, zum Glücksspiel. Hilfestellung finden Sie unter »2.3...«.

3.1: Programmierung

Computern um des Computerns willen, so könnte man die Tätigkeit beschreiben, der ein leidenschaftlicher Programmierer nachgeht. Für viele ist der Wunsch Programmieren zu lernen, die Fähigkeiten des Computers zu entdecken und daraus für das spätere Leben Nutzen zu ziehen, ausschlaggebend beim Kauf eines Computers. Auch die Faszination, den Computer direkt zu beherrschen, ohne den Umweg Interpreter oder Compiler, ist verlockend. Nun, programmieren kann man auf nahezu jedem Gerät, zu entdecken gibt es selbst beim kleinsten Computer genug, aber deshalb sollte man nur unter einer Voraussetzung mit jedem beliebigen Computer vorlieb nehmen: wenn man nicht mehr beabsichtigt als ein wenig Computerluft zu schnuppern. Aber von diesem Vorsatz sind einige frischgebackene Computerbesitzer bereits nach wenigen Tagen abgekommen. Deshalb sollte man in diesem Fall vorsichtshalber überlegen, was man mit dem Computer sonst noch machen könnte und woran man gegebenenfalls und unter Umständen (die natürlich doch nicht eintreten, oder?) Spaß und Interesse hätte. Daraufhin sollte man sich dann für ein bestimmtes Gerät (gegebenenfalls an anderer Stelle dieser Entscheidungshilfe) entscheiden. Wer hingegen ernsthaft programmieren möchte, findet unter »3.1...« Hinweise für den Computerkauf.

3.2: Hardware

Technofreaks aufgepaßt: Wohl kein Gerät ist so vielseitig wie der Computer. Deshalb bietet er auch für Basteleien und Erweiterungen unzählige Ansatzpunkte. Nicht jeder Computer ist für Hardwareinteressierte gleich gut geeignet. Viele Systeme sind derart »geschlossen«, daß Eingriffe von außen gar nicht oder nur sehr schwer möglich sind. Andere verfügen über viele Spezialbausteine, die im Falle einer kleinen Bastelpanne nur sehr schwer und unter hohen Kosten wiederzubeschaffen sind. Einsatzgebiete für den Lötkolben finden Sie unter »3.2...«.

3.3: DFÜ

Ein nicht gerade neues, wohl aber oft etwas vernachlässigtes Gebiet der Computertechnik ist die Datenfernübertragung. Mit Hilfe des Computers kann man hier Einblick in Kommunikationstechniken wie Btx oder Datex-P gewinnen, leider oft nur unter erheblichen Kosten. Die Datenfernübertragung nutzt den Vorteil aus, mit einfachen akustischen Signalen Daten von einem Computer mit Hilfe des Telefons zu einem anderen Computer zu übertragen. Aber auch mit einem gewöhnlichen Akustikkoppler lassen sich viele interessante Entdeckungen machen. Immer mehr Mailboxen warten darauf, von DFÜ-Fans benutzt zu werden. So gibt es bereits einige Händler, die Bestellungen in ihrer eigenen Mailbox entgegennehmen oder dort zumindest aktuelle Produktinformationen abgelegt haben. Kriterien für DFÜ-Computer stehen unter »3.3...«.

Textverarbeitung

1.1.1: Tastatur

Sie sollte robust und benutzerfreundlich sein. Die ideale Höhe läßt sich auf einfache Weise bestimmen. Sie müssen mit auf dem Tisch aufgelegten Handballen alle Tasten erreichen können. Das gewährleistet ermüdungsfreies Arbeiten. Die Tasten selbst müssen prellfrei sein, das heißt auf einmaligen Druck auch nur einen Buchstaben auf den Bildschirm bringen. Am besten sind Tasten, die einen sogenannten Druckpunkt besitzen, die also im Moment des Kontakts ein hör- oder fühlbares Kontrollsignal geben. Gerade die Tastatur ist eine Schwachstelle vieler Heimcomputer. Testen Sie sie vor dem Kauf!

Anwender, die des Maschineschreibens mächtig sind, sollten sich auf jeden Fall für eine »QWERTZ«-Tastatur entscheiden, um nicht jedesmal umdenken zu müssen.

1.1.2: Speicherplatz

Der Bedarf orientiert sich hauptsächlich an der Länge der zu schreibenden Texte. Für kurze bis mittlere Schriftstücke sind die 64 KByte des »normalen« Heimcomputers ausreichend.

Gehört man aber zur Gattung der Vielschreiber oder möchte Büroarbeit zu Hause erledigen, ist die Anschaffung eines Personal Computers (Betriebssystem MS-DOS) zu empfehlen. Eine

nicht ganz so leistungsfähige Alternative wäre hier ein CP/M-fähiges Gerät mit mindestens 128 KByte Speicherplatz.

1.1.3: Bildschirm

Wer seinen Computer hauptsächlich zur Textverarbeitung benutzt, wird um die Anschaffung eines monochromen Monitors nicht herumkommen. Er allein garantiert weitgehend ermüdungsfreies Arbeiten in den Buchstabenwüsten.

Der Computer muß in jedem Fall einen 80-Zeichen-Modus besitzen, die Arbeit mit Texten in der 40-Zeichen-Darstellung ist im höchsten Maße unpraktisch.

Dateiverwaltung

1.2.2: Speichermedium

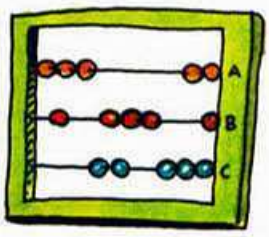
Große Datenmengen sind nicht mehr im Speicher zu halten. Deshalb benötigt der Dateiverwalter ein Speichermedium mit entsprechend schneller Zugriffszeit. Ein Diskettenlaufwerk ist also zwingend notwendig. Man sollte darauf achten, ein Computersystem mit flinkem Laufwerk zu erwerben, denn auch unter Diskettenstationen gibt es schwarze, sprich langsame, Schafe. Ideal und professionell aber für privat zu teuer: ein PC mit Festplatte.

1.2.1: Speicherplatz

Ein entscheidender Faktor für die sinnvolle Dateiverwaltung. Nur wenn sich die Datei im Speicher befindet, ist ein Suchen und Sortieren nach verschiedenen Kriterien in vernünftiger Zeit möglich. Bei zu geringem Speicherplatz ist entweder die Größe der Datei beschränkt oder die Such- und Sortierfunktionen sind eingeschränkt beziehungsweise zeitintensiv. Nur für Privatanwendungen wie Adressenliste, Schallplattenkatalog oder Videokartei ist der 64 KByte-Computer vorbehaltlos geeignet. Eine Lagerverwaltung wird mit diesem Gerätetyp zur Tortur. Brauchbare Alternative: auch hier wieder der MS-DOS-PC.

1.2.3: Prozessorgeschwindigkeit

Gerade für die Verwaltung größerer Datenbestände ist es wichtig, die Inhalte der Speicherstellen mit hoher Geschwindigkeit auszulesen und zu transportieren. Ein Maß für die Leistungsfähigkeit des Prozessors ist die Taktfrequenz. Außerdem geben Geschwindigkeitstests in Fachzeitschriften oft Aufschluß.



Tabellenkalkulation

1.3.1: Bildschirm

Schon die Funktion einer Tabellenkalkulation, nämlich die Bearbeitung einer großen Tabelle, bedingt die Notwendigkeit eines 80-Zeichen-Bildschirms. Allein durch entsprechend übersichtliche Darstellung wird das Arbeiten mit Tabellen möglich, die aus teilweise über hundert Zeilen und Spalten bestehen.

1.3.2: Speicherplatz

Direkt abhängig von der Größe der Tabelle ist auch der benötigte Speicherplatz. Mit 64-KByte-Computern sind Anwendungen dieser Art kaum sinnvoll einzusetzen. Brauchbare Programme gibt es ohnehin fast nur für MS-DOS-Computer (in der Regel 256 KByte und mehr Speicherplatz).

1.3.3: Prozessorgeschwindigkeit

siehe 1.2.3

Grafik

2.1.1: Auflösung

Je höher, desto besser, auf diese einfache Formel kann man die Wahl der Auflösung bringen. Im »Freizeitbereich« hängt die Kaufentscheidung in der Regel nicht von den benötigten Fähigkeiten, sondern in erster Linie vom Geldbeutel ab. Heimcomputer mit 64 KByte Speicher stellen den größten Anteil im Heimbereich. Hier gibt es bereits große Unterschiede in der Auflösungsfähigkeit. Zwischen 256x192 und 640x200 Bildpunkten differieren die Werte. Nähere Angaben finden Sie in Happy-Computer Ausgabe 10/86.

2.1.2: Farben

Farbenvielfalt und Auflösung schließen sich oft gegenseitig aus. Das heißt, in der höchsten Auflösung kann man oft nur zwei Farben verwenden, bei niedriger Auflösung dagegen mit mehreren Farben arbeiten. Vor dem Kauf sollte man sich deshalb darüber klar sein, daß auch viele hundert zur Verfügung stehende Farben nicht alle auf einmal benutzt werden können, sondern immer nur eine begrenzte Anzahl. Allerdings bietet eine große Vielfalt entsprechend mehr Auswahlmöglichkeiten.

2.1.3: Prozessor

Berechnung und Aufbau von Grafiken erfordern sehr viel Rechenleistung. Je leistungsfähiger der Prozessor und die ihn umgebende Grafikhardware, desto schneller und besser ist auch der Aufbau der Grafik. Während von den 8-Bit-Prozessoren der älteren Heimcomputer deshalb keine Wunderdinge erwartet werden dürfen, bieten die 68000-CPUs im Vergleich dazu wesentlich mehr. Nähere Informationen finden Sie wiederum in Happy-Computer, Ausgabe 10/86.

Musik

2.2.1: Hardware

Um mit dem Computer Musik zu machen, existiert in den meisten Geräten ein Soundchip. Musiker sollten darüber hinaus auf eine Midi-Schnittstelle Wert legen, die die Ansteuerung externer elektronischer Musikinstrumente erlaubt.

2.2.2: Sound

Normalerweise stehen mindestens drei Tonkanäle zur Verfügung. Um die erzeugten Klänge abwechslungsreich zu gestalten, muß man die Klangfarben getrennt für jeden Kanal regeln können. Einerseits sollten zu diesem Zweck verschiedene Wellenformen (Sägezahn, Rechteck, Rauschen) vorhanden sein, andererseits sollten diese Wellenformen mit Hüllkurven (festprogram-

Fortsetzung auf Seite 172

ATARI ST

Grafik vom Feinsten!

»monoSTar«

Sofort lieferbar!

"Vergessen Sie alle Grafik- und Grafik-Hilfsprogramme, mit »monoSTar« haben Sie alles in einem, und noch mehr..." Komplett unter GEM - 4 Arbeitsebenen, davon eine Din A4 - Freihandzeichnen (mit autom. Glättung), Punkte, Linien, Ellipsen, Kreise, Quadrate, Rechtecke, Polygone, Text, Füllen, Radiergummi mit bel. Größe, Sprühdose, grobe und feine Lupe. Beliebe Bildausschnitte können fließend bewegt, kopiert, gespiegelt, invertiert, gedehnt, gestaucht, gebogen, ausgedruckt oder als Pinsel benutzt werden. Bibliotheken erstellen und viele weitere Features...

Progamm & Handbuch in Deutsch!

DM 99.-

»colorSTar«

ab 1.11.86

Wie »monoSTar«, aber für Farbbetrieb...

Erweiterte Funktionen:
Trommel, Verforme, Schmiere, 50 Farbpaletten, Farbanimation mit 10000 Schritten und 512 Farben, mischen von benachbarten Farben möglich (16450 Farben!!). Natürlich auch unter GEM und in Deutsch!

DM 99.-

Software made in Germany

Stephan Stoske
BRAIN WAVE
Ludwigstr. 105
D-5600 Wuppertal 1
Tel.: 0202/305358

Mitvertrieb:
GFA Systemtechnik Gmbh
Heerdter Sandberg 30
D-4000 Düsseldorf 11
Tel.: 0211/588011

Fortsetzung von Seite 170
miert oder frei programmierbar) versehen werden können. Zusätzliche Filter können den Sound ebenfalls beeinflußen.

Optimal sind natürlich Computer wie der Amiga, die von Haus aus über eine Auswahl an digitalisierten Sounds verfügen.

2.2.3: Erweiterungen

Ideal zur Erweiterung der Musikfähigkeiten eines Computers sind zum Beispiel Erweiterungskarten mit zusätzlichen Tongeneratoren und Regeleinheiten oder digitalisierten Klängen, sowie externe Klaviertastaturen, die, am Computer angeschlossen, das freie Spiel gestatten. Auf der Computertastatur ist das nämlich höchstens ein Geschicklichkeitsspiel, keinesfalls aber musizieren. Auch taugliche Musikprogramme zum Komponieren und Soundtüfteln sollten für den Computer erhältlich sein (siehe hierzu auch »Reiseführer durch Softwareland« in dieser Ausgabe).

Spiele

2.3.1: Software

Wichtigstes Kriterium ist die Existenz qualitativ hochwertiger Software, mit anderen Worten: vieler guter Spiele. Ein Blick auf Spieletests in Fachzeitschriften genügt oft, um zu erkennen, für welche Computer die meisten Programme erscheinen. Spielmaschine im wahrsten Sinne des Wortes ist nach wie vor der Commodore 64. Aber auch für die technisch höherentwickelten Computer Amiga und Atari ST wächst der Softwarestrom.

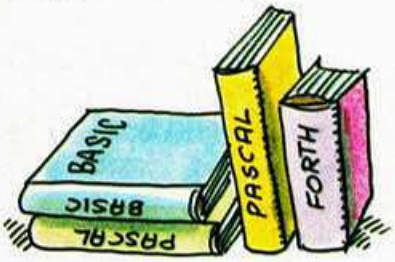
2.3.2: Grafikfähigkeit

Um farbenprächtige Spiele zu programmieren, muß der betreffende Computer die entsprechenden Grafikfähigkeiten besitzen. Berücksichtigen Sie deshalb auch die Faktoren unter »2.1«, wenn Sie eine Auswahl treffen.

2.3.3: Hardware

Für Computer, die hardwareseitig die Spieleprogrammierung unterstützen, sei es durch Sprites, Shapes, schnelle Prozessoren und guten Sound, wird es wahrscheinlich auch immer Spiele geben, die dies ausnutzen. Damit besitzen diese Geräte bereits einen nicht unbeträchtlichen Vorsprung vor ihren Konkurrenten. Achten Sie deshalb auf solche Leistungsmerkmale.

Programmierung



3.1.1: Programmiersprache

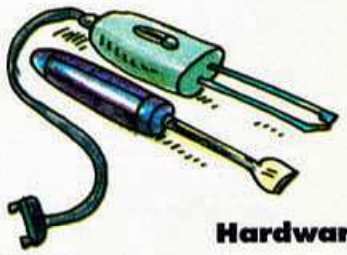
Gerade für Programmierer, die ihre Fähigkeiten in klingende Münze umwandeln wollen, ist es sehr wichtig, sich bei der Wahl des Computers an der Zahl und Auswahl der angebotenen Programmiersprachen zu orientieren. Den Gedanken, mit Basic-Programmen viel Geld zu verdienen, kann sich der Anfänger schnell aus dem Kopf schlagen. Zum Lernen und Verstehen der Programmiertechnik mag die Sprache durchaus geeignet sein, professionelle Programme aber werden überwiegend in Pascal, Maschinensprache und C geschrieben.

3.1.2: Anwendung

Wenn Sie den Entschluß gefaßt haben, mit selbstgeschriebenen Programmen Geld zu verdienen, müssen Sie sich natürlich überlegen, welcher Art die von Ihnen entwickelte Software sein soll. Beabsichtigen Sie, Anwendungsprogramme zu schreiben, programmieren Sie für Computer, die hauptsächlich für Anwendungen eingesetzt werden. Das sind in der Regel MS-DOS- und CP/M-PCs, wobei letztgenanntes Betriebssystem im Geschäftsbereich nur noch wenig zum Einsatz kommt, während MS-DOS-Personal Computer derzeit in nahezu jedem Büro zu finden sind.

3.1.3: Unterhaltung

Anders ist die Situation im Unterhaltungssektor. Neben den Computern, die die größten Marktanteile im Heimbereich besitzen und für die aus diesem Grunde die meisten Programme geschrieben und verkauft werden, kann es lohnend sein, sich für die neuen Geräte (beispielsweise der 68000-Generation) zu interessieren. Für diese Computer besteht großer Bedarf an Software. Ein Anfänger läuft hier aber Gefahr, nach der notwendigen Lernphase ein Gerät zu besitzen, das sich nicht durchsetzen konnte. Dann fehlt natürlich der Markt für Programme.



Hardware

3.2.1: Hardware

Ein wichtiger Gesichtspunkt ist der innere Aufbau des Computers. Je einfacher die Konstuktion ist und je weniger »Spezialbausteine« existieren, desto einfacher ist es, Veränderungen vorzunehmen. Auch für das Verstehen und Nachvollziehen der Vorgänge im Computer kann ein übersichtliches und unkompliziertes Inneres nur von Vorteil sein. Nicht zuletzt aus diesem Grund sind »altertümliche Kleinstcomputer« wie etwa der ZX81 bei Bastlern so beliebt.

3.2.2: Erweiterungsmöglichkeiten

Um externe Basteleien am Computer zu betreiben, muß dieser über Ausgänge verfügen, die vom Anwender ansprechbar und programmierbar sind. Gebräuchliche Standard-Schnittstellen sind zum Beispiel »Centronics« und »RS232«, wobei erstere dem parallelen, letztere dem seriellen Datentransport dient. An diese Ports sind Erweiterungen recht einfach anschließbar. Natürlich kann es auch Spaß machen, an Schnittstellen, die keiner Norm unterliegen, Basteleien vorzunehmen, beziehungsweise nachträglich eine Normschnittstelle einzubauen.

3.2.3: Bauteile

Abhängig von der Hardware des Computers sind natürlich auch die benötigten Bauteile. Generell kann man sagen, je verbreiteter und bekannter der Prozessor, desto leichter sind auch zugehörige Peripheriebausteine,

Coprozessoren und Erweiterungen zu bekommen. Als Beispiel mag hier der gute alte Z80A gelten, den man in fast jedem gut sortierten Elektronik-Fachgeschäft erhält. Auch die 8088- und 8086-ICs, die in MS-DOS-PCs zum Einsatz kommen, sind weit verbreitet. Benutzt der Hersteller selbstentwickelte Chips, so ist Ersatz oft nur direkt von ihm beziehbar und meistens nicht gerade billig.

DFÜ

3.3.1: Schnittstelle

Akustikkoppler besitzen normalerweise eine RS232- beziehungsweise V.24-Schnittstelle. Wenn Sie Ihren Computer direkt anschließen wollen, achten Sie also darauf, daß er einen solchen Ausgang besitzt. Allerdings sind für die meisten Computer Spezialkabel, teilweise sogar spezielle Kopplermodelle erhältlich. Informieren Sie sich vor dem Kauf Ihres Computers über das Angebot, gegebenenfalls mit Hilfe der großen Marktübersicht »Akustikkoppler« in dieser Ausgabe.

3.3.2: Software

Mit dem Akustikkoppler allein ist es nicht getan. Zum Betrieb benötigen Sie ein Terminalprogramm. Eine Übersicht über die verfügbaren Programme für die verschiedenen Computertypen finden Sie in dieser Ausgabe.

3.3.3: Peripherie und Hardware

Für weiterführende Anwendungen wie Btx und ähnliches sind besondere Module erforderlich. Auch hier müssen Sie sich erkundigen, ob diese für Ihr Modell hergestellt werden. Hilfe bieten auch hier die entsprechenden Marktübersichten.

Wenn Sie sich nun über die Haupteinsatzgebiete Ihres Computers klar geworden und daraufhin den Entscheidungswegen des Artikels gefolgt sind, wird sich die Zahl der für Sie in Frage kommenden Geräte stark eingeschränkt haben. Die endgültige Entscheidung liegt aber bei Ihnen. Vor dem Kauf sollten Sie sich deshalb die verbliebenen Computer vorführen lassen und, nicht zuletzt, selbst ausprobieren. Auch Computermodelle sind ein wenig »Geschmacksache«. (ue)

Reiseführer durchs Softwareland

Gewaltig ist die Zahl der Computer-Programme. Aber auch in diesem Bereich ist nicht alles Gold, was glänzt. Hier erfahren Sie, woran Sie »Edelmetall«-Software erkennen.

Grafik der Spitzenklasse bietet »Deluxe-Paint«

Neben unzähligen Spielen bietet der Softwaremarkt Anwendungsprogramme für nahezu jeden Zweck. Angefangen bei Musik-, Zeichen- und Malprogrammen, die zumindest teilweise zum Unterhaltungssektor gehören, existieren darüber hinaus Programme, die zur »professionellen« Anwendung gedacht sind.

Im folgenden haben wir Kriterien zusammengestellt, die ein Programm erfüllen muß, um in seiner Kategorie als »brauchbar« zu gelten. Die Einschränkung, die wir bereits an dieser Stelle machen müssen, betrifft die unterschiedlichen Einsatzgebiete des jeweiligen Programms. Derjenige Anwender, der mit einem Zeichen- und Malprogramm technische Konstruktionszeichnungen machen will, ist nicht darauf angewiesen, daß »sein« Programm bis zu sechzehn Farben gleichzeitig darstellen kann. Ebensowenig nützt es dem reinen Briefeschreiber, wenn er mit seiner Textverarbeitung ellenlange Texte verknüpfen kann, und der Dateiverwalter ist für eine Schallplattenkartei nicht auf die Fähigkeit der Datenbanken, verschiedene Dateien untereinander zu verknüpfen, angewiesen. Wichtig für alle ist jedoch das Wissen um die Mindestleistung, die man von einem Programm, für das man eventuell viel Geld zahlen muß, erwarten kann. Daraufhin kann jeder selbst entscheiden, auf welche Leistungen er gegebenenfalls zu verzichten bereit ist, wenn er dafür auf »seinem« Gebiet eine wertvolle Fähigkeit dazugewinnt. All das im Rahmen eines angemessenen Preises, versteht sich.

Welches sind nun die großen Programmkategorien? Für welche Bereiche ist es notwendig, gewisse Kriterien zu finden, die eine zweckorientierte Auswahl gestatten? Zum einen gehören mit Sicherheit die Musik- und Malprogramme sowie Terminalprogramme zur Datenfernübetragung dazu, auch wenn sie oft nur zur Freizeitgestaltung herangezogen werden. Vielleicht aber auch gerade deshalb. Denn wer möchte schon in der kostbaren und oft viel zu kurzen Zeit des Tages, die man nur seinem Vergnügen widmet, be-

1000 Berlin

COMMODORE u. SCHNEIDER CPC
Hard- u. Software
Versand u. Ladenverkauf
Öffnungszeiten Mo-Fr 10-18 · Sa 10-13 Uhr
Katalog anfordern für DM 2,50 in Briefmarken

Wolfgang Müller
und Jürgen Kramke GbR

Schöneberger Straße 5 • 1000 Berlin 42 • Tel. 030-782 91 50/60

2000 Hamburg

Jetzt auch bei uns:
Joyce und CPC 464 + 6128

Schneider COMPUTER DIVISION autorisierter Fachhändler

Anwenderprogramme z. B. für Joyce: Wordstar 3.0, d Base II, Multiplan, Finanzbuchhaltung, Business Pack, DR DRAW, DR GRAPH, Schach

Große Auswahl an Spiel- und Anwenderprogrammen, Zubehör und Literatur für SCHNEIDER und COMMODORE.

Gärtnerstr. 5 · 2000 Hamburg 20 · Tel. 420 46 21

HAMBURGER SOFT WARE LADEN

3000 Hannover

DATALOGIC COMPUTERSYSTEME

Atari 520 ST
Cumana
Commodore
Schneider
Okidata

SOFT- UND HARDWARE-PROGRAMMIERUNG
BERATUNG
SERVICE

CALENBERGER STR. 26
3000 HANNOVER 1
TEL. 05 11/32 64 89

4100 Duisburg

SOFTSHOP
Duisburgs erster Softwareladen
Software, Bücher + Zubehör für Microcomputer
Duisburg-City, Müllersgasse 6-8
(Nähe Steinsche Gasse), Tel.: 02 03/2 24 09

6000 Frankfurt

ABACOMP
Ihr Computerfachhändler: Wir führen APPLE, brother, Commodore, EPSON u.v.a.
Ladengeschäft: Ginnheimer Landstr. 1
6 Frankfurt 90: Versand- und Postadresse: Kransberger Weg 24, 6 Frankfurt/M. 50

Software für CPC 464, C64, C16
Eschersheimer Landstraße 84
6000 Frankfurt/Main 1 · Telefon 069/59 40 19

6114 Groß-Umstadt

P.A.C.S
PETER ANKENBRAND
COMPUTER SOFTWARE
UNTERE MARKTSTRASSE 19
6114 GROSS-UMSTADT
TELEFON 0 60 78 / 7 26 40

6800 Mannheim

++BASF++IN++BLAU++

BASF-DISKETTEN
weil Qualität kein Zufall ist!

Sonderpreise gültig ab 01.06.1986 (Endverbraucher)

BASF-Flexydisk 5,25" ab		50	100	200	500	1000 St.
1 D, SS/DD	DM	4,50	4,33	4,16	4,04	3,87
2 D, DS/DD	DM	5,64	5,47	5,30	5,18	5,01
1 D, 96/100 tpi	DM	5,41	5,18	5,01	4,90	4,73
2 D, 96/100 tpi	DM	7,46	7,23	6,95	6,78	6,66
2 D, DS/HD 96 tpi, 1,2 MB	DM	11,57	11,74	11,57	11,45	11,28 f. IBM AT

BASF-Flexy-Disk 3,5" für HP 150, Epson, Atari u. Sony-Laufwerke

1 D, SS/DD 135 tpi	DM	7,69	7,46	7,29	7,18	7,01
2 D, DS/DD 135 tpi	DM	11,11	10,88	10,71	10,60	10,43

Angebot des Jahres
High Quality - made in USA „Data-Super-Life"

5,25" ab (auf Wunsch auch in transparenter Multibox Disk.-Stand.)

1 D, SS/DD	DM	4,16	3,93	3,76	3,64	3,47
2 D, DS/DD	DM	4,50	4,27	4,10	3,99	3,81
2 D, DS/HD 96 tpi, 1,2 MB	DM	10,20	9,97	9,80	9,69	9,51 f. IBM AT

3,5", 135 tpi ab

1 D, SS/DD	DM	6,78	6,55	6,38	6,27	6,09
2 D, DS/DD	DM	10,20	9,97	9,80	9,69	9,51
3", OF2D b. 720 KB netto	DM	11,28	11,05	10,83	10,60	10,37

Kompatibel zu: Info über Telefon-Service Tel. Nr. für EILAUFTRAGE 06205/4011
+++ Händleranfragen erwünscht. Preise anfordern!

NEU++NEW++ IBM-Kompatible Rechner Serie „Science"
Science - XT DM 2.680,- Miete 74,- p.M.
Science - AT DM 6.980,- Miete 183,- p.M.

Disk.Ablage org. ABA Inh.:40		50 tragb.	60	90	100 tragb.
3,5" per Stück	DM		74,10		
5,25" per Stück	DM	55,86	74,10	78,66	101,46
8" per Stück	DM	90,06		112,86	

Sonderangebot: Disk.-Ablage 5,25" Neutral für 100 Disketten DM 44,46

G-DAS Datenservice GmbH
In der Clamm 32, 6832 Hockenheim
Tel.-Nr. für EILAUFTRÄGE: 06205/4011
TELEX 465806 gdas d

++BASF++IN++BLAU++

+++35MIO++KOPFPASSAGEN+++

7000 Stuttgart

BNT COMPUTERFACHHANDEL
Der Atarispezialist
über 300 Artikel für Atari

7000 Stuttgart-Bad-Cannstatt
Marktstraße 48
Telefon: 07 11/55 83 83

star

8330 Eggenfelden

Computer-Centrum
R. Lanfermann

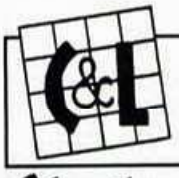
Schellenbruckstraße 6
8330 Eggenfelden
Telefon 0 87 21 / 65 73

Altöttinger Straße 2
8265 Neuötting
Telefon 0 86 71 / 7 16 10

SCHWEIZ

Aargau

ATARI



Zentralstr. 93
5430 Wettingen
☎ 056/27 16 60

Commodore · apple Mac · brother · star EPSON

Ihr Anprechspartner für den HAPPY COMPUTER-Einkaufsführer:

Peter Schätzle

unter der Tel.-Nr. 089/46 13-170 jederzeit für Sie erreichbar

lästigt und verärgert werden durch Dinge, die leicht hätten vermieden werden können. Vorausgesetzt, man wäre sich der auftretenden Problematik in bezug auf mangelnde Fähigkeiten und benutzerunfreundliche Eigenschaften zum Zeitpunkt des Kaufs schon bewußt gewesen. Nicht minder bedeutend sind diese Faktoren jedoch auch beim Erwerb reiner Gebrauchssoftware. Schließlich kann der Anwender von einem »Dienst«-Programm ein Maß an Unterstützung und Komfort erwarten, das die zu leistende Arbeit vereinfacht. Dies trifft besonders auf Programmgattungen wie Textverarbeitung, Dateiverwaltung und Tabellenkalkulation zu.

Punkt, Punkt, Komma, Strich...

Beginnen wir mit unseren Betrachtungen bei den Freizeit- und Hobbyprogrammen. Malprogramme werden eingesetzt, um Grafiken auf den Bildschirm des Computers, mitunter auch auf den Drucker zu zaubern. Aus diesem Grund verfügen sie zumeist über eine Vielzahl von Programmpunkten. Ein gutes Malprogramm soll dabei die Programmpunkte in einem Menü anbieten. Gehen wir davon aus, daß die meisten der Programme mit einem externen Eingabegerät (Joystick, Maus, Grafiktablett) gesteuert werden, so bedeutet das in der Praxis, daß ein Symbol (Pfeil, Kreuz, Pinsel, Stift) auf den gewünschten Menüpunkt bewegt wird. Der Anwender braucht nur noch einen Knopf zu drücken und der gewählte Programmpunkt wird ausgeführt; sei es, daß eine neue Pinselform, eine andere Zeichenfarbe oder auch ein Diskettenzugriff gewünscht wird.

Gute Programme lassen aber auch die Eingabe über die Tastatur zu. Neben den programmspezifischen Fähigkeiten sollte ein Zeichen- und Malprogramm zumindest so ausgereift sein, daß es die vorhandenen Eigenschaften des Computers voll ausnutzt. Dazu gehört beispielsweise, daß es in der Lage ist, die maximale Auflösung des Computers auszunutzen und die zur Verfügung stehenden Farben allesamt darzustellen. Dies ist leider nicht immer der Fall. So gibt es Programme, die in einer niedrigen Auflösung mit vielen Farben arbeiten, die höchste Auflösung des Computers aber außer acht lassen (in der Regel »reine« Malprogramme) oder Programme, die zwar in der höchstmöglichen Auflösung arbeiten, hier aber nur wenige Farben (meist zwei Farben gleichzeitig) bieten, und die niedrige Auflösung nicht vorgesehen haben (Zeichen- oder CAD-Programme). Natürlich finden Spezialisten, die sich aus bestimmten Gründen für eine der Formen entschieden haben, alles was sie zum Arbeiten benötigen. Allerdings ist es durchaus nicht schwer, beide Prinzipien in einem Programm zu vereinigen und dies wird auch oft praktiziert. Deshalb braucht sich der Anwender nicht mit weniger zufriedengeben, als er für sein Geld bekommen kann.

Hier nun eine Zusammenstellung der Betriebsmodi, die ein vernünftiges Zeichen- und Malprogramm zur Verfügung stellt:

Der Draw-Befehl oder Draw-Modus gestattet freies Zeichnen mit dem Grafik-Cursor. Bewegungen mit Joystick oder Maus werden auf dem Bildschirm nachvollzogen.

Der Line-Modus erlaubt die einfache Konstruktion von Geraden. Durch Knopfdruck werden Anfangs- und Endpunkt festgelegt, das Programm verbindet diese Punkte daraufhin automatisch.

Im Circle-Modus kann der Anwender mit einfachen Mitteln Kreise konstruieren. Wiederum durch Knopfdruck werden Mittelpunkt und Radius festgelegt. Den Rest erledigt der Computer.

Rechtecke lassen sich sowohl durch vier einzelne Linien erzeugen als auch durch den Box-Modus. Hier obliegt es dem Benutzer, den linken oberen und den rechten unteren Eckpunkt durch Knopfdruck zu bestimmen, die Verbindungslinien werden vom Programm errechnet. Auf diese Weise kann man nur Rechtecke mit Seitenlinien parallel zu den Bildschirmrändern konstruieren. »Gekippte« Rechtecke muß der Anwender weiterhin von Hand erzeugen.

Eine Fill-Routine dient zum Ausfüllen geschlossener Flächen. So werden Kreise zu Scheiben und Rechtecke zu Kästen.

Jedes Programm, das etwas auf sich hält, sollte einen guten Undo-Modus besitzen. Wählt man diese Funktion an, so wird der letzte Schritt rückgängig gemacht. Dies ist besonders wichtig, wenn beim Ausfüllen einer nicht vollständig geschlossenen Fläche der ganze Bildschirm »volläuft«. Leider funktioniert gerade in diesem Fall nicht jede Undo-Routine.

Der Spray-Modus simuliert eine Sprühdose. Anstatt Häuserwände auf diese Weise zu verschönern, kann der Graffiti-Künstler nun am Bildschirm mit kühnem Schwung »gesprühte« Grafiken entwickeln.

Mit Hilfe eines Zoom-Modus ist punktgenaues Arbeiten möglich. Ein Bildauschnitt wird soweit vergrößert, bis die Bildpunkte die Größe von Buchstaben erreichen. Damit können kleinste Details bearbeitet und korrigiert werden.

Die Copy-Funktion gestattet dem Anwender, Bildschirmausschnitte an eine beliebige Stelle zu kopieren. Das erspart unter Umständen eine Menge Arbeit.

Die genannten Funktionen stellen einen Beinahe-Standard dar. Ein zeitgemäßes Zeichen- und Malprogramm sollte zumindest diese Fähigkeit besitzen. Darüber hinaus gibt es noch eine Reihe weiterer Eigenschaften, die von Fall zu Fall verschieden sind und den einzelnen Programmen die »persönliche Note« geben.

Hänschen klein. . .

Noch stärker abhängig von der zur Verfügung stehenden Hardware als Grafikprogramme ist die Musiksoftware. Ein Musikprogramm muß ebenfalls die vorhandenen Fähigkeiten des Computers ausreizen. Ein gutes Programm besteht deshalb zumindest aus zwei voneinander unabhängigen Teilen, dem Kompositionsteil, in dem die einzelnen Noten zu Musikstücken zusammengesetzt werden können, und dem Soundteil, wo durch Verändern verschiedener Parameter der Klang beeinflußt wird. Viele Programme ersetzen diesen Teil durch eine Auswahl an fest vorprogrammierten Sounds. In diesem Fall müssen natürlich an Qualität und Quantität der vorhandenen Tonfarben hohe Ansprüche gestellt werden, um das Programm auf lange Sicht interessant und abwechslungsreich zu halten.

Die Trennung von Komposition und Klangveränderung soll natürlich auch die getrennte Speicherung von Musikstück und Soundparametern zulassen, um dem Anwen-

der die Gelegenheit zu geben, bereits ausgetüftelte Klänge bei anderen Gelegenheiten wiederzuverwenden und auf der anderen Seite die komponierten Sequenzen mit anderen Sounds zu belegen.

Ein anwenderfreundliches Kompositionsprogramm muß sowohl die gleichzeitige Zusammenstellung aller zur Verfügung stehenden Stimmen gestatten, als auch ein relativ freies, nicht taktgebundenes Komponieren zulassen.

Was muß nun ein brauchbares Musikprogramm können?

Kompositionsteil:
Einfaches Setzen und Löschen von Noten, den Werten, die Höhe und Dauer eines Tons bestimmen.
Verschieben, Kopieren und Transponieren (Verschieben in eine andere Tonlage) von Sequenzen (kürzere, zusammenhängende Tonfolgen).
Nachträgliche Regelung der Abspielgeschwindigkeit.
Vor- und Zurückblättern durch die bereits geschriebenen Liedteile.
Soundteil:
Komfortable Einstellung aller veränderbaren Parameter, zum Beispiel Lautstärke, Hüllkurve und Filterfrequenz.
Soundspeicherung.
Getrennte Programmierung der verschiedenen Stimmen.

Verschiedene Musikprogramme bieten darüber hinaus weitere Gelegenheiten in den Klangverlauf einzugreifen. Hier ist aber nicht so sehr der gute Wille des Programmierers entscheidend, als vielmehr die Hardware des Computers.

Immer auf Draht

Zur weltweiten Verbindung mit anderen Computerbesitzern bedarf es heutzutage neben einem Telefonanschluß und einem Akustikkoppler nur noch der entsprechenden Software. Während der Koppler als Hardware allein für die Übertragung der Daten zuständig ist, leistet das Terminalprogramm die eigentliche Arbeit. Hier werden Übertragungsparameter, wie Parity- und Stop-Bit sowie die Wortlänge und gegebenenfalls die Baudrate eingestellt. Außerdem wandelt das Programm die Informationen so um, daß sie vom Computer gespeichert und weiterverwendet werden können. Was muß nun ein Terminalprogramm beherrschen?

Festlegen der Wortlänge: Die Länge eines gesendeten »Wortes« beträgt üblicherweise 7 oder 8 Bit. Zur Übertragung von Texten reichen in der Regel 7 Bit aus, mit ihnen können 128 verschiedene Zeichen dargestellt werden. Bei der Übertragung von Listings, die ja zudem Steuerzeichen beinhalten, werden 8-Bit-Worte benötigt, mit denen man 256 verschiedene Symbole senden kann.

Parity-Bit: Dieses einzelne Bit wird zur Kontrolle der ordnungsgemäßen Übertragung eingesetzt. Ist beispielsweise die Summe der gesendeten Bits gerade, wird das Parity-Bit gesetzt. Empfängt nun die Gegenstelle eine ungerade Anzahl an Bits, so erkennt sie einen Übertragungsfehler und die Nachricht wird wiederholt.

Stop-Bit: Kennzeichnet das Ende eines übertragenen Bytes. Diese Maßnahme wird notwendig, wenn die Taktfrequenzen der beteiligten Computer nicht aufeinander abgestimmt sind.

Baudrate: Baud ist die Maßeinheit für die Übertragungsrate (1 Baud bedeutet 1 Bit pro Sekunde). Die gebräuchlichsten Werte sind 300 und 1200 Baud. Wenn der Koppler die Übertragung mit 1200 Baud gestattet, sollte das Programm die Fähigkeit besitzen, diese Übertragungsgeschwindigkeit zu verarbeiten.

Die verschiedenen Terminalprogramme unterscheiden sich dadurch, daß einige der Programme nicht zum Empfangen von Programmen geeignet sind, andere bieten eine Schnittstelle zu Textverarbeitungen, so daß ein empfangener Text dort weiterbearbeitet werden kann. Wieder andere sind auf eine bestimmte Baudrate festgelegt, so daß oft die Fähigkeiten des Akustikkopplers nicht vollständig ausgenutzt werden können. Für die meisten Computer gibt es allerdings gute Allroundprogramme, wobei Qualität oft ihren Preis hat.

Von A bis Z

Die meistverwendete Heimanwendung ist mit Sicherheit die Textverarbeitung. All das, wofür früher die Schreibmaschine hergenommen wurde, erledigt nun der Computer mit Hilfe einer sinnvollen Textverarbeitung. Gerade an diesem Beispiel wird die Zweckmäßigkeit der Computertechnik deutlich. Tippfehler können im nachhinein ausgebessert, Absätze im Text beliebig hin- und hergeschoben, gegen verbesserte Versionen ausgetauscht, gelöscht oder ergänzt werden. Das alles hätte mit der Schreibmaschine eine vollständige Neufassung erfordert. Allerdings beinhaltet die Fülle von Arbeitserleichterungen auch einige Wermutstropfen. So hängt die Arbeitsleistung nicht zuletzt von einer ergonomischen, das heißt benutzerfreundlichen, zum Arbeiten optimalen, Tastatur ab. Wenn der Computer beispielsweise über winzige Gummitasten verfügt, hilft auch die beste Textverarbeitung nichts mehr, das Schreiben wird zur Qual. Außerdem muß zur Ausgabe des fertigen Textes ein zusätzliches Ausgabegerät angeschafft werden, der Drucker, der nun neben Computer, Monitor und Massenspeicher weiteren Raum beansprucht und zudem noch einen nicht unerheblichen Kostenfaktor darstellt. Hat man sich jedoch einmal dafür entschieden, den Schriftwechsel mit dem Computer zu erledigen, braucht man eine Textverarbeitung. Beim Erwerb sollte man darauf achten, daß das Programm über einen gewissen Vorrat an Standardfunktionen verfügt. Die wichtigsten haben wir im folgenden zusammengestellt:

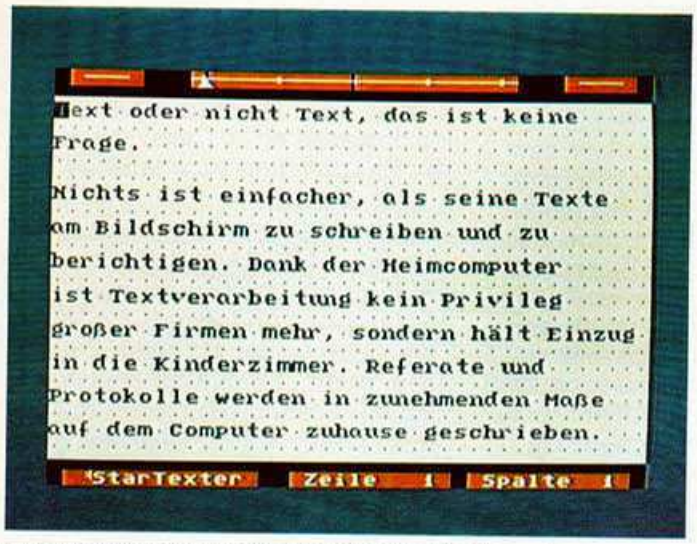
Zeichen löschen und einfügen: Diese Fähigkeit ist generell vorhanden, allerdings ist darauf zu achten, daß dies in beliebiger Anzahl funktioniert, ohne daß Unordnung im Text entsteht.

Blockoperationen: Textstellen werden gekennzeichnet und als Ganzes gelöscht oder an eine andere Stelle verschoben.

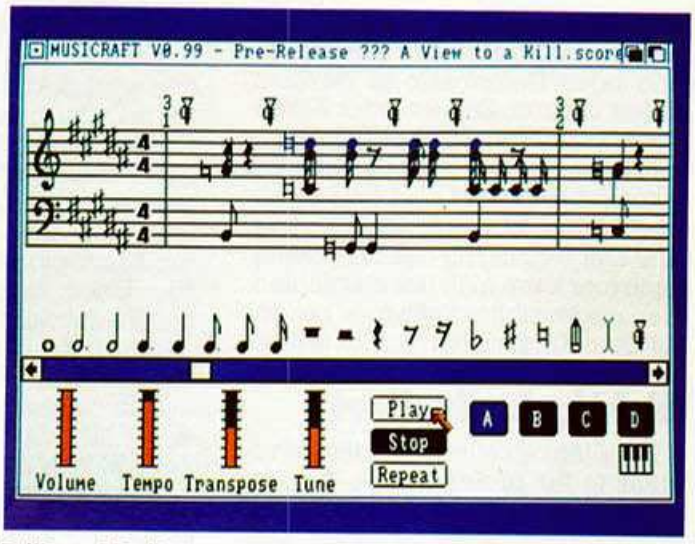
Anzeige des freien Speicherplatzes: das Programm gewährt zu jeder Zeit einen Überblick über den noch für Text zur Verfügung stehenden Speicherplatz.

Formatierungen: Der Text kann in verschiedenen Breiten formatiert werden, gegebenenfalls mit rechtem Randausgleich (zusätzliche Leerzeichen werden eingefügt, um auf der rechten Seite ebenfalls einen bündigen Rand zu erhalten).

Word-Wrapping: Paßt das zuletzt geschriebene Wort nicht mehr vollständig in die Zeile, wird es automatisch komplett in die folgende Zeile gezogen.



»Star-Texter« gibt es inzwischen für fast alle Computer



Brillante Musik bietet »Music-Craft« für den Amiga

Besonderes Augenmerk gebührt dem zur Verfügung stehenden Speicherplatz, je nachdem ob man nur Briefe oder auch längere Aufsätze schreiben möchte. Vorteilhaft ist die Fähigkeit, Sonderzeichen wie Umlaute oder mathematische Zeichen darstellen zu können. Für Maschinenschreibkundige spielt darüberhinaus auch die Geschwindigkeit des Programms und die Tastenbelegung (optimal: QWERTZ) eine entscheidende Rolle.

Auch hier gilt der Grundsatz: Je leistungsfähiger der Computer, desto leistungsfähiger kann auch die Textverarbeitung sein. Gerade bei der Verwaltung großer Zeichenmengen ist ein schneller Prozessor von großem Nutzen. Deshalb müssen die Erwartungen des Anwenders immer in Relation zum verwendeten Computer stehen.

Maier, Meier, Meyer

Wer eine Vielzahl von Daten, seien es nun Adressen, Schallplattentitel oder Lagerbestände, zu verwalten hat, wird früher oder später auf den Gedanken kommen, diese Arbeit von einem Computer erledigen zu lassen. Zu diesem Zweck gibt es Programme, Dateiverwaltungen und Datenbanken. Während die Dateiverwaltung in der Regel ein »starres« Programmm ist, das heißt, allein zum Verwalten eines bestimmten Datenvorrats bestimmt ist, kann man mit der Datenbank selbst die benötigten Unterdateien anlegen, verwalten und verknüpfen. Zu diesem Zweck verfügt die Datenbank oft über eine eigene »Programmiersprache«. Die Dateiverwaltung kann vom Anwender nach dem Laden mit der gewünschten Eingabemaske (beispielsweise Name, Vorname, Straße, Wohnort, Telefonnummer) versehen werden, und von diesem Moment steht sie ihm zur Eingabe zur Verfügung. Dabei sind zumeist von vornherein Länge und Zahl der einzelnen Datensätze vorgegeben und können nicht mehr verändert werden.

Anders bei der Datenbank. Hier obliegt es dem Benutzer, Art und in Grenzen auch Größe der gewünschten Dateien festzulegen. Zu diesem Zweck kann er mit Hilfe der Datenbanksprache Aussehen und Inhalt der Eingabemaske definieren sowie zwischen verschiedenen Dateien Verknüpfungsvorschriften festlegen, die Datenaustausch, Vergleichs- und Suchvorschriften übergreifend gestatten. Der Umgang mit der Datenbank ist nicht einfach, der Anwender bekommt mit ihr aber ein leistungsfähiges Verwaltungswerkzeug. Ob sich ein solches Programm für den einzelnen rentiert, hängt von der Art der zu verwaltenden Daten ab. Mit einer Datenbank Schallplatten zu verwalten, hieße mit Kanonen auf Spatzen schießen. Für eine kombinierte Kunden-, Auftrags- und Lagerdatei ist der Einsatz einer Datenbank allerdings zu empfehlen, sofern man nicht ein eigens darauf zugeschnittenes Programm (auch die gibt es) benutzen will. Kriterien, die beim Kauf einer Dateiverwaltung eine Rolle spielen:

Maximale Anzahl der Datensätze und maximale Datensatzlänge: Zwei Faktoren, die oft voneinander abhängig sind. So ist es bei einigen Programmen zwar erlaubt, Datensätze mehrere hundert Zeichen lang zu machen, dafür schrumpft aber die Zahl der zur Verfügung stehenden Datensätze. Benötigt man hingegen viele verschiedene Datensätze, so bleiben für den Inhalt nur wenige Zeichen. Dies ist der Fall, wenn die Dateiverwaltung komplett im Computerspeicher steht. Das Verhältnis Satzlänge/Anzahl ergibt sich aus dem freien Speicherplatz. Geschickter ist die Dateiverwaltung auf Diskette. Hier wird die Satzlänge durch die Größe eines Blocks bestimmt.

Sortier- und Suchfunktionen: Während im Speicher befindliche Dateien schnell nach bestimmten Kriterien sortiert oder durchsucht sind, dauert dieser Vorgang bei Diskettendateien länger. Jede vernünftige Dateiverwaltung verfügt über sogenannte Jokerzeichen, »*« und »?«, wobei das Fragezeichen ersatzweise für Buchstaben hergenommen wird, der Stern einen ganzen Wortrest ersetzen kann. »Mei*« sucht also nach allen Dateien, deren erste drei Buchstaben »M«, »e« und »i« lauten, während »Me?er« zum Beispiel alle »Meier« und »Meyer« zutage fördert. Eine gute Dateiverwaltung zeichnet sich dadurch aus, daß gleichzeitig nach verschiedenen Kriterien gesucht werden kann.

Beispiel:
Name: Me?er
Wohnort: München
sucht die Adreßverwaltung nach allen Münchner Meiers und Meyers ab, egal, wie sie mit Vornamen heißen. Erweitert man die Suchanweisung um
Vorname: Ha*
werden nur noch Meiers oder Meyers mit den Vornamen Harald, Hannelore, Hartmut und so weiter ausgegeben.

Entscheidendes Kriterium der Zweckmäßigkeit einer Dateiverwaltung oder Datenbank ist darüber hinaus die zum Suchen oder Sortieren notwendige Rechenzeit. Kann man beim Suchen eines bestimmten Datensatzes getrost eine Kaffeepause einlegen, ist das nicht unbedingt eine Empfehlung für das Programm. Auch hier kann man nur empfehlen, die ausgewählte Software bereits vor dem Kauf ausführlich zu testen.

Richtig kalkuliert

Tabellenkalkulationen sind Programme für professionelle Anwendungen und demzufolge im Heimbereich recht selten zu finden. Der Anwender hat ein Planungsblatt (Spreadsheet) vor sich auf dem Bildschirm, in dessen Zeilen und Spalten er Werte eintragen und diese mathematisch untereinander verknüpfen kann. Nützlich sind solche Programme bei der Kostenanalyse in Betrieben, sie können aber auch im Heimbereich eingesetzt werden. Ob sich die Anschaffung einer Tabellenkalkulation für den Heimbereich lohnt, sei dahingestellt. Hier ein paar Kennzeichen dieser Programme:

Zeilen und Spalten: Das »Arbeitsblatt« der Tabellenkalkulation wird durch Zeilen und Spalten in Zellen unterteilt. Dabei sind Größenordungen von über hundert Zeilen und Spalten keine Seltenheit. Arbeitsblätter, die hingegen nur eine Bildschirmseite groß sind, eignen sich bestenfalls zum Üben, nicht aber für ernsthafte Anwendungen. Zeilen werden durch Zahlen bezeichnet, Spalten durch Buchstaben, seltener ebenfalls durch Zahlen. Zelle A1 ist also das linke obere Feld, Zelle B1 liegt rechts daneben. Die Zellen können nun untereinander verknüpft werden. Sinnvoll ist, die Größe der Zellen frei definieren zu können, um neben Zahlen auch Bezeichnungen (meist in der linken Spalte) einfügen zu können.

Operationen: In der Regel stehen die Grundrechenfunktionen zur Verfügung, einige Programme bieten daneben auch logische Verknüpfungen (And, Or, Not). Ganze Zeilen oder Spalten können aufaddiert oder mit anderen Zeilen und Spalten verknüpft werden.

Ausgefeilte Tabellenkalkulationen bieten nebenher noch die Fähigkeit, Geschäftsgrafiken wie Balken- oder Kuchendiagramme zu konstruieren oder Daten mit anderen Programmen auszutauschen.

Der Ausdruck »professionell« enthält eine gefährliche Zweideutigkeit. Während die ursprüngliche Bedeutung des Wortes nichts weiter als einen Bezug zum Beruf in sich führt (im englischen beispielsweise bedeutet »profession« »Beruf«), hat die Verwendung im alltäglichen Sprachgebrauch einen Beiklang von »Perfektion« und »Qualifikation« bekommen. In der Tat werden jedoch nur die wenigsten Programme diesem Anspruch gerecht. Eine mittelklassige Textverarbeitung, die die anfallenden Arbeiten im Bereich des Schriftverkehrs unterstützen und damit erleichtern soll, erlaubt auf diese Weise einen berufsbezogenen Einsatz. Damit ist sie zwar ein »professionelles« Programm, deshalb aber nicht notwendigerweise »professionell gemacht« und für »Profis« geeignet. (ue)

Computer-Naturheilkunde

Die besten Computer sind nicht mehr als ein Häufchen Plastik, Metall und Silizium — wenn sie defekt sind. Wir geben Ihnen einige Tips, wie Sie mit wenig Aufwand viele Jahre Freude an Ihrer Computeranlage haben können.

Wenn der teuer erkaufte Heimcomputer schon nach kurzer Zeit ein merkwürdig verändertes Verhalten an den Tag legt, die Laufwerke die Nachbarschaft aus dem Schlaf rütteln oder der Monitor jedem Spiegelkabinett Konkurrenz macht, dann ist es höchste Zeit für unsere Pflegetips.

Computer

Es liegt in der Natur der Sache, daß nicht jeder Computer gleichen Typs auch qualitativ gleichwertig ist. Die Fehler- und Ausfallquote ist bei hochintegrierten Bausteinen leider immer noch relativ hoch. Hinzu kommt, daß die Qualitätskontrollen bei Massenproduktionen und Termindruck gerne vernachlässigt werden. Das erklärt, weshalb einige Computer schon nach geringer Betriebsdauer ohne triftigen Grund das Zeitliche segnen. Gegen diese Ausfälle ist kein Kraut gewachsen, wohl aber gegen Störungen durch unsachgemäße Handhabung, wie es so schön heißt.

Sie müssen den Computer nicht gleich in die Badewanne werfen oder in die Sahara schleppen. Er kann es Ihnen schon übel nehmen, wenn Sie ihn gießen statt die Blumen oder im Hochsommer ungeschützt der strahlenden Sonne preisgeben. Weder dem Gehäuse noch der Elektronik bekommt eine solche Behandlung sonderlich gut. Manche Chips erhitzen sich beispielsweise, wenn sie in Betrieb sind, und geben ihre Wärme an die Umgebung ab. Das funktioniert aber nur, wenn die Umgebungstemperatur auch niedrig genug ist. Unverdeckte Computer- und Netzteil-Lüftungsschlitze und Zimmertemperatur sind die beste Lebensversicherung für Ihren Computer. Dies gilt in gleichem Maße auch für alle anderen Geräte der Computeranlage.

Eine weitere Gefahrenquelle sind die zahlreichen Verbindungen und Schnittstellen des Computers zur Außenwelt. Egal ob Netzteil, Tastatur, Drucker, Laufwerk, Monitor oder Hardware-Erweiterung, irgend etwas ist immer an den Computer angeschlossen. Solange der Stecker oder das Gerät fest verbunden bleibt, ist auch alles in bester

Commodore

PROTEXT

Die Profi-Textverarbeitung im 128er-Modus mit vollautomatischer Silbentrennung, integrierter Tabellenkalkulation und Zusatzprogramm zum Überprüfen der Rechtschreibung

- formatierte Ausgabe auf Bildschirm und Drucker mit programmierbaren Haltepunkten über serielle, V24- oder zwei Software-Centronics-Schnittstellen;
- schnelle, selbstlernende Textkorrektur mit deutschem (ca. 25 000 Worte) Grundwortschatz sowie neun Kundenbibliotheken, die in Text umgewandelt, bearbeitet, ergänzt, sortiert und ausdruckbar sind;
- Textübertragung per DFÜ mit Space-Optimierung und automatischer Fehlerkorrektur;
- leistungsfähige Rechenmöglichkeiten mit Zeilenmarkierung (Rechentabulator), Kolonnenverarbeitung, programmierter Tabellenkalkulation und Taschenrechner. Übrigens gibt es auch PROTEXT englischer Wortschatz!

Hardware-Anforderung:
– C128 oder C128 D – 80-Zeichen-Monitor
– Commodore-Drucker oder Drucker mit Centronics-Schnittstelle

Zum sensationellen Preis von DM 89,–* (sFr. 79,–/öS 990,–*)

*inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Diese Markt & Technik-Software-Produkte erhalten Sie in den Computer-Abteilungen der Warenhäuser, bei Ihrem Computerfachhändler, im Buchhandel oder direkt beim Verlag gegen Vorauskasse.

Die ideale Ergänzung: das Buch zur Software!
R. Schineis/H. J. Thieß

Textverarbeitung mit PROTEXT für den C128 PC
Eine systematische und leichtverständliche Anleitung in die Bedienung von PROTEXT: Druckeransteuerung, Serienbriefe, Tabellenkalkulation.
Mit Druckertreiberdiskette für MPS 801, MPS 803, NEC, TA-Gabriele 9009, Epson FX 85 etc.
Best.-Nr. MT 90375,
DM 39,–/sFr. 35,90/öS 304,20
Erhältlich bei Ihrem Buchhändler.

	Version	Best.-Nr.	Format	Preis DM	sFr.	öS
PROTEXT	Commodore 128/128 D	MD 254 A	5 1/4"	89,–*	79,–	990,–*
PROTEXT engl. Wortschatz	Commodore 128/128 D	MD 257 A	5 1/4"	34,90*	29,50	314,10*
PROTEXT	Atari ST	MS 440	3 1/2"	148,–*	132,–	1 480,–*
PROTEXT dt./engl. Wortschatz	Atari ST	MS 441	3 1/2"	49,–*	45,–	490,–*

* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik
UNTERNEHMENSBEREICH
BUCHVERLAG

Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

Bestellungen im Ausland bitte an untenstehende Adressen.
Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. (042) 41 56 56
Österreich: Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges. mbH., Alser Str. 24, A-1091 Wien, Tel. (0222) 48 15 38-0

608222

Ordnung. Aber wehe, man zieht das Kabel ab oder steckt es ein, wenn der Computer in Betrieb ist. Das mag einige Zeit gut gehen, irgendwann (nach Murphys Gesetz zum denkbar ungünstigsten Zeitpunkt) nimmt es entweder der Computer oder das Peripheriegerät krumm und muß stationär behandelt werden. Der Grund: Beim Einstecken oder Abziehen einer Verbindung ist es unmöglich, alle Stifte des Steckers oder der Platine gleichzeitig zu entfernen. In ungünstigen Fällen fließt dann der Strom in Bahnen, die das vorzeitige Ableben eines teuren Ein-/Ausgabe-Bausteins verursachen.

Doch auch die Mechanik von Steckern, Buchsen und Leiterplatten ist mit Sorgfalt zu behandeln. Ein Verbindungskabel bitte immer nur am Stecker, und nicht am Kabel nehmen und herausziehen, wenn man etwas gegen abgerissene Leitungen hat. Beim Abziehen einer Platine kräftig ziehen und nur ganz sachte seitlich bewegen. Platinenstecker und Leiterplatte werden es Ihnen danken.

Ob eingebaut oder frei beweglich, die Computer-Tastatur ist ein Müllschlucker erster Güte. Sie verschlingt Staub und Schmutz, Cola und Kaffee gleichermaßen und rückt sie nicht so leicht wieder heraus. Besser als umdrehen und schütteln ist ein ganz normaler Staubsauger, mit dem man vorsichtig über die Tasten fährt, ohne die Beschriftung abzukratzen.

Monitore

Neben Feuchtigkeit und Hitze existiert ein noch weitaus hinterlistigerer Monitor-Meuchelmörder: extreme Temperaturunterschiede. Ein Beispiel: Sie haben Ihren neuen Computer am Vortag gekauft und die ganze bitterkalte Winternacht im Auto gelassen. Freudig packen Sie am nächsten Morgen die Geräte im wohlig warmen Wohnzimmer aus und schalten die Anlage erwartungsvoll ein. Doch was ist das? Beim Einschalten verabschiedet sich der Monitor für immer, noch bevor ein Bild zu sehen war. Dabei sind Sie gewarnt worden: Wenn der Bildschirm nach dem Auspacken beschlägt, sollten Sie sich für die nächsten Stunden einem anderen Hobby widmen und warten, bis sich der Monitor auf Zimmertemperatur erwärmt hat und die Dunstschicht verschwunden ist.

Fingerabdrücke, Staub und Schmutz entfernt man am besten mit reinem Alkohol, den es in der Apotheke zu kaufen gibt. Von Reinigungs- oder Antistatik-Sprays ist leider nichts Gutes zu berichten. Haben Sie nichts gegen Spiegel im allgemeinen, wohl aber etwas gegen einen spiegelnden Bildschirm? Neben einigen Spezial-Sprays, die es im Computer-Zubehörhandel zu kaufen gibt, eignet sich auch Haarspray ganz vorzüglich für Entspiegelungsaufgaben. Decken Sie die Plastikteile des Monitors mit Kreppband ab und sprühen Sie gleichmäßig aus großem Abstand mehrere Schichten auf den Bildschirm, bis dieser ausreichend entspiegelt ist. Vorsicht bei Farbbildschirmen: Die Farbbrillanz ist bei einem entspiegelten Bildschirm deutlich geringer!

Diskettenlaufwerke

Im Normalfall sind Laufwerke ungemein wartungsfreundlich und ausfallsicher. Eine Reinigungsdiskette, jeden Monat einmal eingelegt, sorgt für einen klaren Schreib-/Lesekopf.

Einige 5¼-Zoll-Laufwerke älteren Datums, vornehmlich für Atari- und Commodore-Heimcomputer, stellen jede Schlagbohrmaschine in den Schatten. Aus unerfindlichen Gründen hat man die Gleitschienen des Kopfschlittens nicht eingeölt. Wer sich nicht scheut, sein Laufwerk aufzuschrauben und jeweils einen Tropfen harzfreies Nähmaschinenöl auf die Schienen zu geben, wird mit einer verblüffend leisen Station belohnt, mit der man auch nach zehn Uhr abends noch arbeiten darf.

Besonders die Commodore-1541-Laufwerke strahlen eine wohlige Wärme aus, die einerseits für ein angenehmes Raumklima im Winter sorgt, andererseits aber zu Problemen beim Lesen und Schreiben der Daten führen kann. Eine gute Belüftung ist deshalb unbedingt notwendig. Am besten wäre die Verwendung eines kleinen Lüfters, der mit Doppelklebeband über den Lüftungsschlitzen der Floppy befestigt wird. Disketten mit einem Backofen-Laufwerk zu formatieren, ist übrigens besonders ungesund für die Floppy, da sich ein heißer Schreib-/Lesekopf beim Formatier-Rattern gerne verstellt. Die Folge: Ein dejustiertes Diskettenlaufwerk liest, schreibt und formatiert nicht richtig. Das erkennen Sie daran, daß alte Disketten und gekaufte Programme nur mit Mühe oder schlimmstenfalls gar nicht mehr gelesen werden können.

Kassettenrecorder

Auch dieser billige Datenspeicher sollte gelegentlich gründlich gesäubert werden. Tonkopf, Löschkopf, Capstanwelle und die Gummi-Andruckrolle kann man gelegentlich mit einem in Alkohol getränkten Wattestäbchen reinigen. Sie werden staunen, wie das weiße Wattestäbchen nach dieser Säuberungsaktion aussieht!

Von Kassetten mit einem Reinigungsband ist abzuraten, da dieses Band nicht mit Alkohol getränkt werden sollte, weder Capstanwelle noch Gummiwalze reinigt und zudem Fussel im Recorder hinterläßt. Besser, aber auch etwas teurer sind Reinigungskassetten mit einem tränkbaren Filz, der auf die Capstanwelle und die Gummiwalze drückt und diese somit optimal säubert. Zudem befreit eine kleine Mechanik den Tonkopf von jeglichen Ablagerungen. Übrigens: Bitte verwenden Sie keine Chrom- oder Metall-Kassetten zur Datenspeicherung, die meisten Datenrecorder sind nicht für diese Bandsorten konzipiert.

Treten auch beim frisch polierten Recorder noch Leseprobleme auf, liegen diese mit großer Wahrscheinlichkeit an einem dejustierten Tonkopf. Mit einem kleinen Trick, einem ebenfalls kleinen Schraubenzieher und großer Geduld bringen Sie Ihren Kassettenrecorder wieder ins rechte Gleis: Speichern Sie ein Mini-Programm (10 REM ***) auf eine leere Kassette und hören Sie sich das Programm sodann auf dem Recorder der Stereoanlage an (nicht zu laut, klingt schrecklich...). Je dumpfer die Aufzeichnung klingt, desto stärker ist der Tonkopf des Datenrecorders verstellt. Mit einer kleinen Schraube läßt sich der Tonkopf bei offenem Recorder oder bei gedrückter <PLAY>-Taste durch eine Bohrung am Gehäuse justieren. Wiederholen Sie diesen Vorgang, beginnend mit dem Speichern des Programms, solange, bis der Ton hell und klar klingt. Ihr Laufwerk ist nun optimal eingestellt, vorausgesetzt, der Recorder Ihrer Stereoanlage ist richtig eingestellt...

Drucker

Eine Pinzette, etwas harzfreies Öl und ein mit Alkohol getränkter, fusselfreier Lappen genügen, einen vernachlässigten Drucker wieder auf Vordermann zu bringen. Mit der Pinzette entfernen Sie alle Papierschnipsel, die sich im Laufe der Zeit in der Mechanik angesammelt haben. Der Lappen säubert die Papierwalze von allen Druckversuchen, die mangels Papier auf der Walze endeten. Gut geschmiert ist halb gedruckt, wenn Sie die Laufschienen des Druckkopfes leicht ölen. (ts)

Der Atari-EPROMer

Teil 1

Der Atari ST verdaut nicht nur Software von Disketten, sondern auch Software in ROM-Modulform. Mit einem EPROMer programmieren Sie sich solche Module selbst.

Schon bei der Konzeption des Atari ST hat man an spätere ROM-Erweiterungen gedacht. Vielen ST-Besitzern ist sicher schon aufgefallen, daß ein mit »c« angemeldetes Laufwerk die Kennung »ROM-Modul« trägt. Ein Anklicken dieses Feldes bringt aber immer nur ein leeres Inhaltsverzeichnis. Des Rätsels Lösung ist ganz einfach: Wäre im Modulschacht ein Modul eingeschoben, so könnte man auf diese Art das Modul-Directory anzeigen. Der Vorteil einer Software in Modulform liegt in der enormen Geschwindigkeit, mit der Programme aus dem Modul in den Speicher geladen werden.

Wie ist so ein Modul aufgebaut? Im großen und ganzen besteht es aus einer passenden Platine für den Modulschacht, aus den EPROMs, in denen das Programm gespeichert ist, und ein paar mechanischen Bauteilen wie Gehäuse und Schrauben. Nicht allzu viel also!

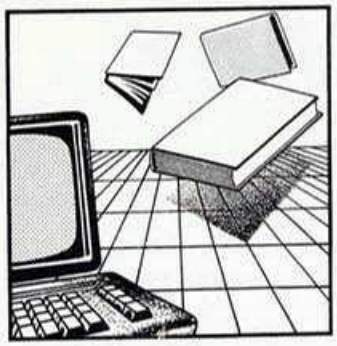
Des Pudels Kern sind, wie man leicht erkennt, die EPROMs. EPROMs sind Bausteine, die wir in fast jedem Computer finden. Der Name ist eine Abkürzung, die übersetzt »löschbarer programmierbarer Nur-Lese-Speicher« bedeutet. Das hört sich zwar ungeheuer schwierig an, ist es aber gar nicht. Gehen wir die Sache von hinten an. »Nur-Lese-Speicher« bedeutet, daß man bei diesem Chip Informationen nur lesen kann. Bereits programmierte Daten lassen sich nicht mehr überschreiben. Ein idealer Speicher also für Programme, an denen man nichts mehr ändern muß. Gleichzeitig hat man einen wirkungsvollen Schutz gegen unbeabsichtigtes Löschen. Was tun, wenn eine neuere Version des Programms erscheint und man die alte dadurch ersetzen will? Dann löscht man die EPROMs. Dies geschieht, indem man diese Bausteine ultraviolettem Licht aussetzt. EPROMs haben an der Oberseite ein kleines Fenster, unter dem das Halbleiterplättchen, der eigentliche Chip liegt. Das UV-Licht sorgt nun im Innern auf diesem Plättchen für einen fotoelektrischen Effekt, der das EPROM wieder in den Urzustand versetzt. Für alle, die es ganz genau wissen wollen: Ist eine Speicherzelle programmiert, so besteht ein P-Kanal (leitende Verbindung) zwischen dem Gate und dem Source des Feldeffekttransistors der Zelle. Jedes Bit im EPROM wird durch solch einen Transistor dargestellt. Wird der Feldeffekttransistor mit UV-Licht bestrahlt, so entlädt ein fotoelektrischer Strom das Gate und der Transistor wird gesperrt. Jetzt kann er neu programmiert werden.

Die Programmierung eines EPROMs unterscheidet sich nicht allzu sehr von dem Beschreiben des »normalen« Speichers. Allerdings braucht man zum Beschreiben des EPROMs ein besonderes Gerät: den sogenannten EPROMer. Was verbirgt sich hinter diesem Begriff? Um dies zu klären, müssen wir noch einmal unsere Kenntnisse über EPROMs ins Gedächtnis rufen. Ist der EPROM gelöscht, so sind alle Transistoren der EPROMs gesperrt. Will man eine Information (zum Beispiel »1«) in das EPROM schreiben, müssen die Transistoren, je nach dem Bitmuster der Daten, leitend gemacht werden. Das geschieht mit Hilfe der Programmierspannung, die je nach EPROM-Typ 21 Volt oder 12,5 Volt beträgt. Hat man die entsprechende Speicherzelle ausgewählt und liegt die Information an, so teilt man dem EPROM mit dem Programmierimpuls mit, daß es die Information übernehmen soll. Die Steuerung erfolgt natürlich über den Computer. Dabei passiert folgendes: das Gate (das ist die Steuerelektrode eines Feldeffekttransistors) lädt sich durch die hohe Spannung von 12,5 oder 21 Volt (hoch im Vergleich zur Betriebsspannung von 5 Volt) mit Elektronen auf. Der Programmierimpuls beträgt normalerweise 50 Millisekunden, das ist ein Wert, mit dem man nichts falsch machen kann. Daneben gibt es auch sogenannte »intelligente« Programmier-Algorithmen. Diese überprüfen ständig, ob die Information schon gespeichert ist. Ist das der Fall, so wird bei der nächsten Speicherzelle weitergemacht. In der Regel ist das schon nach weit geringeren Einwirkzeiten der Fall, als bei der 50-Millisekunden-Methode. Dadurch spart man eine ganze Menge Zeit. Einen Nachteil hat die ganze Sache: Man hat noch nicht festgestellt, wie lange sich Daten halten, die auf diese »sparsame« Weise programmiert worden sind.

So programmiert man EPROMs

Eine das Gate umgebende Isolierschicht (Dielektrikum) verhindert ein Abfließen der Elektronen. Die meisten Hersteller solcher Bausteine garantieren für eine Zeit von 10 Jahren, daß die Ladung und damit die Information erhalten bleibt. Womit sichergestellt ist, daß das EPROM (oder besser die gespeicherte Information) den Computer überlebt.

Ein EPROMer muß erstens die Programmierspannung zur Verfügung stellen. Zweitens muß er alle Speicherzellen adressieren können. Eine dritte Forderung ist ein einfacher Anschluß und leichte Bedienbarkeit. Als letztes soll er natürlich auch recht billig sein. Die ersten drei Forderungen werden von den meisten Geräten erfüllt. Geht es aber um dem Preis, so kommt man selten unter 200 Mark weg. Anders mit unserem Bastelvorschlag. Die Kosten für die Bauteile werden rund 30 Mark betragen. Dazu muß man noch etwas Zeit für das Zusammenbauen und für das Eintippen des Steuerprogramms investieren. Was ist nun das Prinzip unseres EPROMers? Er macht sich ein Ausstattungsmerkmal des Atari ST zunutze: den Druckerport. Dieser kann sowohl Daten senden, als auch empfangen. Bei jedem Schreib- oder Lesevorgang lassen sich 8 Bit gleichzeitig übertragen (parallel). Zugleich verfügt der Port noch über zwei Steuerleitungen, Busy und Strobe. Interessant ist die Strobe-Leitung, denn mit ihr lassen sich einzelne Impulse nach »draußen« schikken. Zu recht werden sie jetzt fragen, wie man die ganzen Informationen (Daten, Adressen und Steuersignale) mit nur 8 Bit an das EPROM übermittelt. Mehr Details und eine komplette Bauanleitung finden Sie im nächsten Heft. (Udo Reetz/lg)



Bücher

Schönheit des Chaos

Wenn es eine Kunst der Mathematik gibt, dann ist der (leider englischsprachige) Band »The Beauty of Fractals« aus dem Heidelberger Springer-Verlag ein Kunstband der Superlative. Bereits den Einband ziert ein Glanzstück bildgewordener Mathematik und vermittelt »kosmische Fantasie«.

Was im Buch dann geboten wird, ist Computergrafik der Spitzenklasse in einer noch nie gesehenen Konzentration, erstklassig und farbenprächtig aufbereitet.

Und wer glaubt, alles zum Thema Apfelmännchen zu wissen, wird erstaunt feststellen, daß er nur einen winzigen Ausschnitt aus dem mathematischen Thema »Chaos« kennt. Die beiden Bremer Professoren Pleitgen und Richter stellen nicht nur in über 180 berauschend harmonischen Farbbildern und Schwarzweiß-Grafiken mathematische Figuren dar, sondern erläutern auch die zugrunde liegenden Algorithmen.

Große Teile des Textes wird nur ein Mathematiker verstehen, aber die Bilder machen den Band auch für kunstinteressierte Leser sehenswert. Hinzu kommen interessante naturphilosophische Zitate, ein Abriß der Geschichte der Chaos-Forschung von Benoit Mandelbrot und einige allgemeinverständliche Beiträge, unter anderem von Herbert W. Franke. Für aktive Computerfreunde gibt ein Anhang Hinweise, wie die gezeigten Bilder auf dem eigenen Computer erzeugt werden können.

Dank gebührt dem Springer-Verlag für eine zivile Preisgestaltung entgegen der Tradition, wissenschaftliche Bücher besonders teuer anzubieten. Die 78 Mark für diesen Band sind allein durch die technisch aufwendige Gestaltung mehr als gerechtfertigt. Bei entsprechender Nachfrage sollte sich der Verlag allerdings überlegen, ob man nicht doch eine deutschsprachige Version verlegen kann.

Dieses Buch verdient die Bezeichnung Prachtband und ist ein edles Festgeschenk für bibliophile Computerfreunde, vergleichbar in der Faszination nur noch mit Hofstadters Buch »Gödel, Escher, Bach« — und doch völlig anders. (lg)

Info: H.-O. Pleitgen, P. H. Richter, »The Beauty of Fractals«, Springer-Verlag Heidelberg, ISBN 3-540-15851-0, Preis: 78 Mark

Kurz enträtselt

Die Informatik und Computertechnik kennt, mehr als jedes andere Fachgebiet, eine Unzahl Abkürzungen für Fachbegriffe.

Besonders schlimm wird es bei fremdsprachigen Texten. Dann sind auch Spezialisten häufig ratlos. Hier hilft das Wörterbuch »Abkürzungen der Informationsverarbeitung A-Z« aus dem Datakontext-Verlag. Auf über 650 Seiten sind deutsche, englische, französische, spanische und italienische Fachabkürzungen ihren Bedeutungen gegenübergestellt. Wer kennt zum Beispiel alle über 100 Bedeutungen von »CS«?

Der Autor, J.J. Amkreutz, ist in erster Linie durch das dreisprachige DV-Wörterbuch, den »Roten Amkreutz«, bekannt geworden.

Der Band »Abkürzungen« eignet sich vor allem für Übersetzer von technischen Texten aus der Informatik und Computertechnik, sowie für Fachautoren und Maschinensprache-Programmierer, die sich in hardwarespezifische Unterlagen einarbeiten wollen. (lg)

Info: J. J. Amkreutz, »Abkürzungen der Informationsverarbeitung«, Datakontext-Verlag, ISBN 3-921899-66-4, Preis: 98 Mark

Sinne für den Computer

Die meisten Computer-Benutzer beschränken sich auf die Verarbeitung von Daten, die sie mit der Hand in den Computer eingeben.

Dabei kann ein Computer mit geeigneten Sensoren und externen Beschaltungen durchaus selbständig Daten sammeln und Geräte schalten.

Schuld an der Fantasielosigkeit der Anwender sind die Hersteller, die diese Art von Peripheriegeräten nur in sehr teurer Laborqualität anbieten. Dabei kämen preiswerte Ausführungen der Experimentierfreude der Hobbyisten sehr entgegen.

Hier füllt der Band »Heimcomputer-Bastelkiste« von Gerhard A. Karl aus dem Falken-Verlag eine Lücke. Das Buch enthält zahlreiche Bastelvorschläge für externe Schaltungen, die dem Computer — im übertragenen Sinn — Ohren, Augen, Stimme und Arme verleihen.

Die Schaltungen sind einfach und klar aufgebaut. Thematisch berücksichtigen sie die besonderen Interessen von Hobbyisten (zum Beispiel Eisenbahn- und Amateurfunk-Anwendungen).

Eine Einführung in die Programmierung von Z80- und 6502-Prozessoren sowie Tabellen für die Anpassung der Softwareteile an die wichtigsten Heimcomputer (unter anderem C 64, Apple II, MSX, Atari und Sinclair) runden den Band ab.

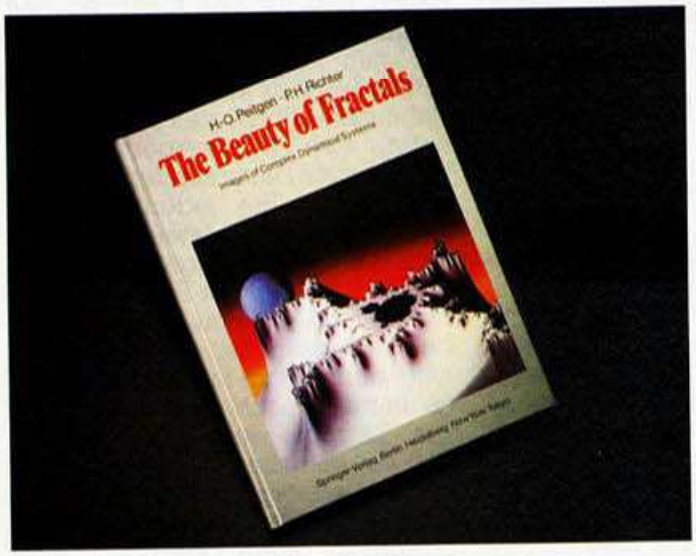
Nebenbei profitiert der Leser von einigen praktischen Einfällen des Autors für die Gestaltung des Buchs. Eine Einteilung in mehrere Schwierigkeitsgrade gibt einen Hinweis, welche Schaltung sich der Leser zutrauen darf, bei komplexen Schaltungen findet er eine Checkliste für die Verbindungen zwischen den einzelnen Bauteilen. Zwei sehr praxisgerechte Hilfen. Unser Urteil: Empfehlenswert auch für Sonntags-Bastler. (lg)

Info: Gerhard A. Karl, »Heimcomputer-Bastelkiste«, Falken-Verlag, ISBN 3-8068-4309-0, Preis: 39 Mark

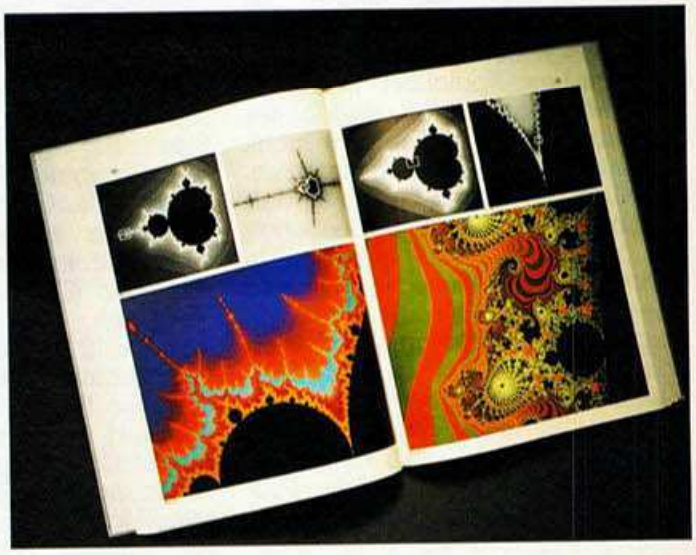
Vitamin C

Unverzichtbare Grundlage für jeden angehenden C-Programmierer ist die C-Bibel von Kernighan und Ritchie. Man muß sich aber nicht auch noch mit einer Fremdsprache abmühen, wenn man schon eine neue Sprache lernen will. Deshalb empfiehlt es sich statt zur Originalausgabe »The C Programming Language« lieber zur deutschen Übersetzung »Programmieren in C« aus dem Hanser Verlag zu greifen. (lg)

Info: Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie, »Programmieren in C«, Carl Hanser Verlag, ISBN 3-446-13878-1, Preis: 48 Mark



Die edle Aufmachung und das »kosmische« Titelbild versprechen nicht zuviel



Bilder von mathematischer Harmonie in Hülle und Fülle bilden neben viel fachlicher Information den Inhalt

PROGRAMM-SERVICE

Bestellungen in der Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Tel. 042/41 56 56
Bestellungen in Österreich: Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien, Tel. 0222/83 31 96,
Microcomput-ique E. Schiller, Fasangasse 21, A-1030 Wien, Tel. 0222/78 56 61,
Ueberreuter Media Handels- und Verlagsgesellschaft mbH, Alser Straße 24, A-1091 Wien, Tel. 0222/48 15 38-0
Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an Markt&Technik Verlag AG, Abteilung Buchvertrieb, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar und gegen Vorauszahlung einer Proforma Rechnung.

Wer keine Zeit oder keine Lust hat, alle Programme selbst in mühevoller Kleinarbeit abzuschreiben, kann wieder auf den bewährten Programm-Service zurückgreifen.
Der Diskette liegen keinerlei Informationen bei. Lesen Sie aufmerksam die Anleitung (ob SYS-Befehle nötig sind, in welcher Reihenfolge geladen werden muß, eventuelle Sprach- oder Speicher-Erweiterungen und ähnliches mehr) in dem jeweiligen Artikel nach. Aus Aktualitätsgründen wird jeweils die abgedruckte Version angeboten.
Eventuelle Fehler, die sich noch im Programm befinden können, müssen von Ihnen selbst, nach Studium des Nachhalls, korrigiert werden.
Wenn Sie Fragen zu den im Programm-Service angebotenen Programmen haben, wenden Sie sich an die zuständigen Redakteure des Happy-Computer-Magazins:

Herrn Brandl (Atari-Computer)
Herrn Hagedorn (Schneider-Computer)
Herrn Zumbach (C 64, C 128)

Das Angebot dieser Ausgabe:

Programme für Schneider-Computer

Dash. Listing des Monats in Ausgabe 11. Mit fantastischen Spielmöglichkeiten und eigenem Spielfeldeditor.
Quadrat-Killer. Taktisches Spiel mit völlig neuer Grundidee für zwei Personen und mit drei verschiedenen Varianten (10/86).
Giro. Behalten Sie mit Ihrem CPC den Stand Ihres Girokontos im Auge (11/86).
Modem. Terminalprogramm zur Datenfernübertragung mit Akustikkoppler (10/86).
Tapemonitor. Dieses Monitorprogramm verhilft Ihnen zum Einblick in Daten, die auf Kassettenband gespeichert sind. Teilweise zerstörte Dateien lassen sich damit wieder restaurieren (10/86).
Disc-RSX. Neue RSX-Befehle erweitern Ihren Zugriff auf Disketteninhalte. Das Demonstrationsprogramm erweitern Sie leicht beispielsweise zum leistungsstarken Kopierprogramm für geschützte Diskettenprogramme (10/86).
Unerase. Macht versehentlich mit ERA gelöschte Diskettendateien menügesteuert per Tastendruck wieder zugänglich (10/86).

1 Diskette für Schneider-Computer
Bestell-Nr. LH 8611 SD
DM 34,90*/sFr. 29,50/öS 349,–

1 Kassette für Schneider-Computer
Bestell-Nr. LH 8611 SK
DM 34,90*/sFr. 29,50/öS 349,–

* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungs-Scheck mit Ihrer Bestellung.
Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

Bestellung Programm-Service

Bestell-Nr.	Anzahl	x Einzelpreis	= Gesamtpreis
Summe bitte auf Vorderseite übertragen		Gesamtsumme:	

Für Mitteilungen an den Empfänger
Wichtig: Lieferanschrift (Rückseite) nicht vergessen!

Hinweis für Postgirokontoinhaber:
Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.
1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgiroamts (PGiroA) siehe unten
2. Im Feld »Postgirotelnehmer« genügt Ihre Namensangabe
3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgiroamt hinterlegten Unterschriftsprobe übereinstimmen
4. Bei Einsendung an das Postgiroamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

Abkürzungen für die Ortsnamen der PGiroA:

Bln W =	Berlin West	Kln =	Köln
Dtmd =	Dortmund	Lwhfn =	Ludwigshafen am Rhein
Ess =	Essen	Mchn =	München
Frm =	Frankfurt am Main	Nbg =	Nürnberg
Hmb =	Hamburg	Sbr =	Saarbrücken
Han =	Hannover	Stgt =	Stuttgart
Krh =	Karlsruhe		

Feld für postdienstliche Zwecke

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Postgirokontos
Auskunft hierüber erteilt jedes Postamt

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel
(nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)

Gebühr für die Zahlkarte
(wird bei der Einlieferung bar erhoben)

bis 10 DM	90 Pf
über 10 DM (unbescränkt)	1,50 DM

Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei

HAPPY-COMPUTER

PROGRAMM-SERVICE

Programme aus früheren Ausgaben:

Happy-Computer, Ausgabe 10/86
Programme für Commodore 64/128
Aus Ausgabe 9/86
Nucleus: Berechnen Sie mit Ihrem C 128 radioaktive Zerfallsreihen (nur für C 128).
Race of the Bones: Zwei Geister tragen ein spannendes Duell um die Nachfolge als Hexenmeister aus.
Aus Ausgabe 10/86
Cave Raid: Packen Sie das Seil aus, denn unser Listing des Monats bringt viel Action in der Höhle. Ein Spiel mit Screen-Editor.
Directory: Durch ein kleines Listing laden Sie das Directory ohne Programmverlust.
Toto-Tips: Ihr Computer verrät Ihnen, welches Fußball-Team die besseren Chancen hat.
Uhren des C64: So kommt Ihr C64 nie mehr aus dem Takt.
Bestell-Nr. LH 8610 CD (Diskette)
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Happy-Computer, Ausgabe 9/86
Schneider-Computer
Angriff der Cyclonen, Soundeditor, Exdisc, Felix und der Maulwurf: ...und alle Tips&Tricks aus den letzten beiden Ausgaben von Happy-Computer.
Bestell-Nr. LH 8609 SD (Diskette)
DM 34,90*/sFr. 29,50/öS 349,-*
Bestell-Nr. LH 8609 SK (Kassette)
DM 34,90*/sFr. 29,50/öS 349,-*

Happy-Computer, Ausgabe 8/86
Commodore 64/Commodore 128
Bundesliga, Ultraboot Menue, Earthraid, Let's Bounce
Bestell-Nr. LH 8608 CD
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Happy-Computer, Ausgabe 7/86
Schneider-Computer
Grafik-Gigant inkognito / Explora 1.0 / Grafikbär / Spritzige Sprites / Zeichen-Designer / Windows im ST-Look / Preiswerte Sicherheit / Schwarz auf weiß / Disketten-Menü für dBase II / Horrible Halls / RSX-Fill / Schnelle Kreise
Bestell-Nr. LH 8607 SD
DM 34,90*/sFr. 29,50/öS 349,-*

Happy-Computer, Ausgabe 6/86
Commodore 64/Commodore 128
Bestell-Nr. LH 8606 CD (Diskette)
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Happy-Computer, Ausgabe 5/86
Commodore 64/Commodore 128
Bestell-Nr. LH 8605 CD
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Happy-Computer, Ausgabe 4/86
Schneider-Computer
Bestell-Nr. LH 8604 SK (Kassette)
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*
Bestell-Nr. LH 8604 SD (Diskette)
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Happy-Computer, Ausgabe 3/86
Commodore 64/Commodore 128
Bestell-Nr. LH 8603 CD
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Happy-Computer, Ausgabe 2/86
Commodore 64/Commodore 128
Bestell-Nr. LH 8602 CD
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Happy-Computer, Ausgabe 1/86
Commodore 64/Commodore 128
Bestell-Nr. LH 8601 CD (Diskette)
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Happy-Computer, Ausgabe 12/85
Atari 800XL/130XE/800
Bestell-Nr. LH 8512 B
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Happy-Computer, Ausgabe 12/85
Schneider CPC
Bestell-Nr. LH 8512 G (Kassette)
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*
Bestell-Nr. LH 8512 D (Diskette)
DM 34,90*/sFr. 29,50/öS 349,-*

Happy-Computer, Ausgabe 11/85
Commodore 64
Bestell-Nr. LH 8511 A
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Happy-Computer, Ausgabe 10/85
Sinclair Spectrum
Bestell-Nr. LH 8510 D
DM 19,90*/sFr. 17,-/öS 199,-*
Atari 800XL
Bestell-Nr. LH 8510 B
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Happy-Computer, Ausgabe 9/85
Commodore 64
Bestell-Nr. LH 8509 A (Diskette)
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Happy-Computer, Ausgabe 8/85
Schneider CPC 464
Bestell-Nr. LH 8508 G (Kassette)
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Happy-Computer, Ausgabe 7/85
Commodore 64
Bestell-Nr. LH 8507 A (Diskette)
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Happy-Computer, Ausgabe 6/85
Commodore 64
Bestell-Nr. LH 8506 A (Diskette)
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Happy-Computer, Ausgabe 5/85
Schneider CPC 464
Bestell-Nr. LH 8505 G (Kassette)
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Happy-Computer, Ausgabe 4/85
Commodore 64
Bestell-Nr. LH 8504 A (Diskette)
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Happy-Computer, Ausgabe 3/85
Schneider CPC 464
Bestell-Nr. LH 8503 G (Kassette)
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Happy-Sonderhefte

Sonderheft 10/86: Schneider
1 Diskette für Schneider-Computer
Bestell-Nr. LH 86S10 D
DM 34,90*/sFr. 29,50/öS 349,-*
2 Kassetten für Schneider-Computer
DM 34,90*/sFr. 29,50/öS 349,-*

Sonderheft 9/86: 68000er
Diskette 1 für Atari ST
Bestell-Nr. LH 86S9 D1
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*
Diskette 2 für Atari ST
Bestell-Nr. LH 86S9 D2
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*
Diskette 3 für Atari ST
Bestell-Nr. LH 86S9 D3
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*
Alle 3 Disketten für Atari ST im Paket
Bestell-Nr. LH 86S9 D4
DM 69,90*/sFr. 59,90/öS 699,-*
1 Diskette für Commodore Amiga
Bestell-Nr. LH 86S9 D5
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Sonderheft 8/86: Computer als Hobby
1 Diskette für C 64/128
Bestell-Nr. LH 86S8 D1
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*
1 Diskette für Schneider CPC
Bestell-Nr. LH 86S8 D2
DM 34,90*/sFr. 29,50/öS 349,-*
1 Diskette für Atari 800 XL/130 XE
Bestell-Nr. LH 86S8 D3
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Sonderheft 7/86: Schneider
Diskette oder Kassette mit allen Programmen
Bestell-Nr. LH 86S7 D (Diskette)
DM 34,90*/sFr. 29,50/öS 349,-*
Bestell-Nr. LH 86S7 K (Kassette)
DM 34,90*/sFr. 29,50/öS 349,-*

Sonderheft 6/86: 68000er II
Diskette mit allen Programmen für Atari ST außer Forth-Compiler
Bestell-Nr. LH 86S6 D1
DM 34,90*/sFr. 29,50/öS 349,-*
nur Forth-Compiler
Bestell-Nr. LH 86S6 D2
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*
alle Programme für Apple Macintosh
Bestell-Nr. LH 86S6 D3
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Sonderheft 5/86: Programmiersprachen
Diskette für Schneider-Computer
Best.-Nr. LH 86S5 SD
DM 34,90*/sFr. 29,50/öS 349,-*
Diskette für C64
Best.-Nr. LH 86S5 CD
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*
Diskette für C 128
Best.-Nr. LH 86S5 8D
DM 29,90/sFr. 24,90/öS 299,-*

Sonderheft 4/86: Schneider
Bestell-Nr. LH 86S4 K (Kassette)
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*
Bestell-Nr. LH 86S4 D (Diskette)
DM 34,90*/sFr. 29,50/öS 349,-*

Sonderheft 3/86: 68000er
Bestell-Nr. LH 86S3 D (Diskette)
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Sonderheft 2/86: ATARI
Bestell-Nr. LH 86S2 D (2 Disketten)
DM 34,90*/sFr. 29,50/öS 349,-*

Sonderheft 1/86: Schneider
Bestell-Nr. LH 86S1 D (Diskette)
DM 34,90*/sFr. 29,50/öS 349,-*
Bestell-Nr. LH 86S1 K (Kassette)
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Sonderheft 2/85: Schneider
Bestell-Nr. LH 85S2 D (3"-Diskette)
DM 34,90*/sFr. 29,50/öS 349,-*
Bestell-Nr. LH 85S2 V (5½"-Diskette)
DM 34,90*/sFr. 29,50/öS 349,-*
Bestell-Nr. LH 85S2 K (Kassette)
DM 29,90*/sFr. 24,90/öS 299,-*

Sonderheft 1/85: Spectrum
Bestell-Nr. LH 85S1 D (Kassette)
DM 19,90*/sFr. 17,-/öS 199,-*

* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungs-Scheck mit Ihrer Bestellung.
Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

DM | Pf | für Postscheckkonto Nr. 14 199-803

Absender der Zahlkarte

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

PSchA — Postscheckkonto Nr. des Absenders — Postscheckteilnehmer

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Empfängerabschnitt

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr.
14 199-803
Lieferanschrift und **Absender** der Zahlkarte

PLZ Ort

Verwendungszweck
M&T Buchverlag Programm-Service

Meine Kunden-Nr.:

Zahlkarte/Postüberweisung

Die **stark umrandeten Felder** sind nur auszufüllen, wenn ein **Postscheckkontoinhaber** das Formblatt als **Postüberweisung** verwendet (Erläuterung s. Rücks.)

DM | Pf | (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

für Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft
in **8013 Haar**

Postscheckkonto Nr.
14 199-803
Postscheckamt
München

Ausstellungsdatum | Unterschrift

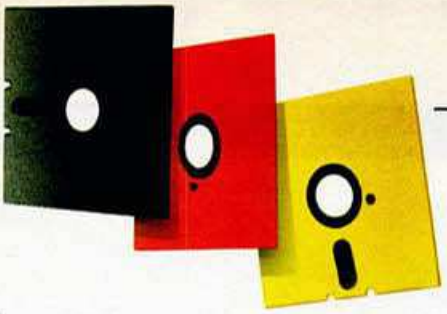
Einlieferungsschein/Lastschriftzettel

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr.
14 199-803

Postscheckamt
München

für Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2
in **8013 Haar**



Kermit sorgt für gute Verbindung

Hinter der Bezeichnung »Kermit« verbirgt sich ein universelles Filetransfer-Protokoll, das in den Jahren 1981 und 1982 am »Columbia« University Center for Computing Activities in New York entwickelt wurde.

Die Programme dürfen kopiert und weitergegeben werden; allerdings nur auf nichtkommerzieller Grundlage.

Kermit, das Protokoll

Der grundlegende Gedanke hinter Kermit ist ein paketorientiertes Filetransfer-Protokoll. Dabei werden die Daten in Blöcken übertragen. Jeder Block oder jedes Paket enthält dabei die zu übertragenden Daten, ein Byte zur Synchronisierung, die Paketlänge, die Paketnummer (so werden fehlende Pakete erkannt) sowie eine Prüfsumme über den ganzen Block, mit der Fehler bei der Übertragung festgestellt werden.

Zur Übertragung werden alle in einer Datei vorkommenden Zeichen in lesbare 7-Bit-ASCII-Zeichen umgewandelt. Dies hat den Vorteil, daß ohne Probleme Fileübertragungen auch über Computer, Schnittstellentreiber und Netzwerke möglich sind, die bestimmte Steuerzeichen nicht übertragen können oder zum Beispiel das achte Bit ausfiltern. Wenn ein nicht zulässiges Zeichen vorkommt, wird dieses in zwei Byte umgewandelt und nach der Übertragung wieder restauriert. Somit lassen sich auch ohne Probleme ausführbare Programmdateien mit Kermit übertragen. Ein Nachteil dieser Methode ist die stark ansteigende Übetragungszeit, wenn zahlreiche, nicht lesbare Zeichen vorkommen. Andere Protokolle, wie beispielsweise XModem, arbeiten hier effektiver. Dafür ist das Kermit-Protokoll auf einer weitaus größeren Anzahl von Computern verfügbar als irgend ein anderes Protokoll.

Kermit — wie geht's?

Es gibt zwei grundlegend verschiedene Betriebsarten für Kermit: Local und Remote. Im Local-Modus werden die Kommandos in den Computer eingegeben, auf dem Kermit läuft. Die Kommunikation mit dem anderen Computer geschieht normalerweise über eine serielle Schnittstelle. Der Computer steuert auch den Bildschirm.

Im Remote-Modus ist der betreffende Computer »taub«, die Kommandos an das Kermit-Programm kommen dabei vom zweiten Computer und gelangen über die Schnittstelle zu Kermit. Der Bildschirm bleibt normalerweise dunkel, das heißt er wird nicht von Kermit beeinflußt.

Die Kermit-Kommandos lassen sich in folgende Gruppen einteilen:

Befehle für den Dateitransfer

— Send: Senden einer einzelnen Datei oder einer Gruppe von Dateien. Das Kermit des zweiten Computers muß mit dem Befehl RECEIVE auf den Empfang vorbereitet werden. Dieser Befehl ist im Modus Local und Remote zulässig.

— Receive: Empfang einer oder mehrerer Dateien. Das sendende Kermit-Programm schickt die Dateien durch »Send«. Local und Remote sind zulässig.

— Get: Empfang einer einzelnen Datei oder einer Gruppe von Dateien mit einem Kermit-Programm, das im sogenannten Server-(Bediener-)Modus läuft. Der Befehl ist nur im Local-Modus zulässig.

Befehle für den Terminalbetrieb und den Verbindungsaufbau

— Connect: Das Kermit-Programm emuliert ein normales (um zum Beispiel mit Mailboxen zu kommunizieren) Terminal und gestattet so das Einwählen in ein Timesharing-System (das sind Systeme, bei denen ein Computer seine Rechenzeiten auf viele Terminals verteilt) oder die Überprüfung der Verbindung zwischen zwei Mikrocomputern. Der Befehl läßt sich nur im Local-Modus verwenden.

— Set Line: Einstellen der benutzten Terminalleitung. Nur für Computer mit mehreren Schnittstellen.

— Set Parity: Setzen der Parität auf None, Mark, Space, Even oder Odd.

— Set Duplex: Mögliche Einstellungen sind Half oder Full. Half bedeutet Halbduplexbetrieb mit Local echo. Das ist vor allem beim Betrieb mit IBM-Mainframe-Computern interessant.

— Set Handshake: Bestimmt das »turnaround«-Signal, das den Richtungswechsel bei Halbduplex anzeigt. Zulässig sind None, Xoff, Xon, Bell, CR, LF, Esc.

— Set Escape: Bezeichnet das Zeichen, mit dem man vom Remote-Betrieb wieder zur Eingabe von der Tastatur zurückkehrt. Dafür sollte eine ungewöhnliche Zeichenfolge verwendet werden, die Standardeinstellung ist meistens Ctrl-].

— Set Flow-Control: Setzt bei Full-Duplex die Art des Handshakes auf Systemebene fest. Meist wird Xon/Xoff verwendet, obwohl bei der Protokollübertragung eigentlich kein weiterer Handshake erforderlich ist.

Eine weitere Betriebsart des Kermit ist der Serverbetrieb.

Befehle für Serverbetrieb

— Server: Eine komfortable Art des Remotebetriebs wird mit diesem Kommando eingeleitet: Das im Remote-Modus arbeitende Kermit-Programm empfängt seine Kommandos ebenfalls in Paketform vom Kermit-Programm des zweiten Computers, der ja im Local-Modus arbeitet. Voraussetzung dafür ist, daß das Kermit im Remote-Modus das Kommando »Server« kennt und im Local-Modus die Kommandos Get, Finish und Bye beherrscht. Nur im Remote-Modus möglich.

Und so wird der Befehl »Server« eingesetzt:

— Bye: Das Server-Kermit wird verlassen, das heißt die Verbindung wird getrennt und das Arbeiten mit Kermit beendet. Nur im Local-Modus zulässig.

— Finish: Der Server-Modus des Remote-Kermit wird verlassen, ohne daß Kermit beendet wird. Die Verbindung bleibt bestehen. Ebenfalls nur Local.

— Get: Übertragung einer oder mehrerer Dateien von einem Server. Ein Server ist ein Programm, das einen anderen Computer »bedient«. Nur Local.

— Send: Senden einer Datei oder einer Gruppe von Dateien an den Server Kermit. Nur Local.

Auch die verschiedenen Parameter lassen sich setzen:
Set Block-Check, Set Debug, Set Delay, Set File, Set Incomplete, Set Parity, Set Retry.

Zu jeder Zeit kann man sich mit »Help« verschiedene Hilfsinformationen ausgeben lassen.

— Statistics: Gibt eine Statistik über die bisherige Übertragung aus, wie Fehlerrate, Anzahl der übertragenen Pakete und Bytes etc.

— Show: Anzeige der aktuellen Einstellungen.

— Exit: Verlassen von Kermit, Rückkehr ins Betriebssystem.

— Quit: Hat dieselbe Funktion wie Exit.

Darüber hinaus existieren noch einige Kommandos mehr, die nur für Großcomputer von Bedeutung sind.

Kermit-ST für den Atari 520 ST:

Um diese Kermit-Version ranken sich die seltsamsten Gerüchte. Meist heißt es, daß dieses Kermit-Programm nicht funktionieren würde. Dieser Eindruck drängt sich auch auf, denn wenn man versucht, es durch doppeltes Anklicken des Icons zu starten, huscht nach dem Laden kurz etwas über den Bildschirm und man landet wieder im GEM. Wer sich die Mühe macht, diese schemenhaft auftauchenden Informationen etwas genauer zu betrachten, erfährt folgende Kommandos:

Kermit	c	Connect
Kermit	s	Send
Kermit	r	Receive
Kermit	g	Get
Kermit	v	Server
Kermit	f	Finish
Kermit	x	Exit

Parameter:

b	Baud
d	Debug
e	Escape Character
h	Half duplex
i	Image
l	Line
n	No filename correction
o	prepend string to output files
p	parity
t	no timeouts
z	log packet transactions

Erschwerend kommt noch hinzu, daß in der Dokumentation, die zum Entwicklungspaket mitgeliefert wurde — das Kermit ist Bestandteil des Entwicklungspaketes — zwar ein ganzer Band dem Kermit gewidmet ist, dieses aber erst im Update des Entwicklungspaketes erscheint. Lediglich das Sourcelisting (in C) wird mitgeliefert.

Kermit-ST kann nur über die »Command«-Ebene aufgerufen werden. Es kennt, im Gegensatz zu allen anderen Implementationen, auch keinen Kommando-Modus. Alle erforderlichen Kommandos und Einstellungen muß man bereits beim Aufruf in der Kommandozeile mitteilen.

Am einfachsten ist es, wenn man das Kermit-ST im Server-Modus betreibt, dabei kann dann die Steuerung vom Local-Kermit aus erfolgen. Dies geschieht von der Command-Ebene aus. Hier zwei Beispiele, wie Kermit ST zu bedienen ist:

»Kermit v 2400«

Kermit wird aufgerufen, in Server-Modus gestellt und auf 2400 Baud eingestellt.

»Kermit s a:*.txt« schickt Kermit alle Dateien von Laufwerk A die eine Erweiterung »:txt« besitzen.

Eine Version von Kermit für Ihren Computer hält der FGF-Freewarevertrieb für 15 Mark bereit.

(P. Haenelt/Udo Reetz/lg)

FGF Freewarevertrieb, Dr. Walter-von-Miller-Straße 31, 8000 München 83

WO

finden Sie Ihre fachgerechte Beratung?

WIE

finden Sie »Ihren« Computer und »Ihre« Software?

WER

bietet Ihnen eine »maßgeschneiderte« Problemlösung?

IHR FACHHÄNDLER!

Kaufen Sie bei Ihrem Fachhändler, damit Sie auch nach dem Kauf in guten Händen sind!

DAS AKTUELLE VERZEICHNIS DES FACHHANDELS FINDEN SIE IM HAPPY-COMPUTER-EINKAUFSFÜHRER auf Seite 174

Inserentenverzeichnis

ABAC 141
ABC Elektronik 144
Activision 103
Ariolasoft 83,107

Büro-Elektronik Steins 134

CC-Computer-Studio 138
Computer Shop 111
Computer Versand Wittich 99
Compy Shop 127
CSV Riegert 141

Data Berger 134
Dela Elektronik 141
Disco Phono Service 151

ECO-Soft 131
EDV-Partner 138
Elcos 57
Elite Systems 2
English Book Club 40/41
Epson 31
European Software 33
EZ Appel & Grywatz 135

Finke 99
Fischer Technik 119
Fun Tastic 105

Gamesoft 111
GfA Hilchner 171

HSV 139
Huethig Verlag 133

Interest Verlag 191
Irata Verlag 134

Joysoft 112

Kingsoft 99
Korona Soft 111

Markt & Technik Buchverlag 72/73, 117, 144, 152, 179
Mastertronic 147
Mathes 132
M C E 26/27
Merlin Data 52
Müller 135
Münzenloher 135

Panasonic 66
Peter West Records 87
Philips 23
Play it 105
Printtechnik 138
Printadress 99

Raffel Elektronik 145
Rat & Tat 140
Rushware 28, 36, 91, 95, 149, 154, 162, 192

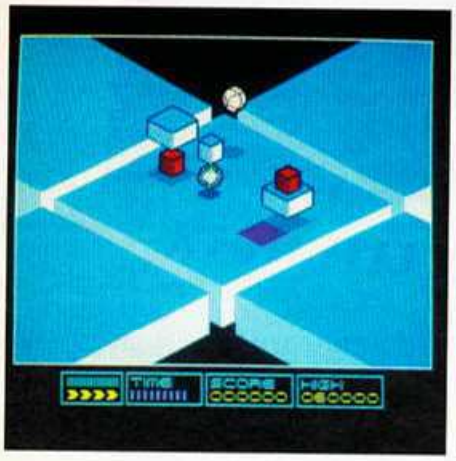
Schneider 69
Softwareland 111
Star Micronics 45
Stockem 99
Sybex Verlag 120
SYNDROM 143

Vobis Data 5
Völkner Elektronik 137

Wagner 99
Wiesemann & Theis 151
Wörlein 131

Zaporowski 135
Zenith Data 58/59
ZS-Soft 105

HAPPY COMPUTER im Dezember



Weihnachts-Power im Spiele-Teil

Das nächste Weihnachtsgeschäft kommt bestimmt! Im großen Spiele-Teil testen wir neben dem Balla-Balla-Spiel »Revolution« die brandneue Sport-Simulation »World Games«. Für den Weihnachtseinkauf nehmen wir interessante Billigspiele unter die Lupe und geben Tips für Einsteiger. Außerdem küren wir die besten Spiele des Jahres!

Immer ran an die Knüppel

Ein schlechter Joystick kann das beste Spiel zum frustrierenden Erlebnis werden lassen. Mal halten sie nicht genug aus, mal sind sie zu ungenau für eine exakte Steuerung. Wir testen Joysticks unter praxisnahen Bedingungen, damit Sie später keine schlechten Erfahrungen machen müssen.

Drucker sind das Thema

Die Funktionsweise der verschiedenen Druckertypen ist nicht nur interessant, sondern vor allem auch für das Schriftbild entscheidend. Lesen Sie den Drucker-Schwerpunkt in der nächsten Happy-Computer mit Grundlagen, Pflegetips, Bastelanleitung für einen Lärmschutz und einer Übersicht aller Drucker unter 1500 Mark.

Intelligenz für CPCs

Wer die Fesseln der Programmiersprache Basic sprengen will, steht mit seinem Schneider-Computer einer wahren Software-Flut gegenüber. Besonders aktuell sind Sprachen für Künstliche Intelligenz. Im Test zweier Interpreter für Lisp und Prolog lernen Sie die Grundzüge dieser beiden Programmiersprachen kennen.

Computer in Zeitlupe

Eine kleine elektronische Schaltung genügt, und der Computer verfällt in ein Schneckentempo oder stoppt sogar ganz. Ob als Weihnachtsbastelei, für die Fehlersuche im Programm oder für Bildschirmfotos von rasanten Autorennen — unsere Bauanleitung ist genau das richtige für kalte Winterabende.

Commodore-Maus

Gerade rechtzeitig zu Weihnachten erscheinen eine RAM-Erweiterung für den C 128 und eine Maus für den C 64. Wir haben beides für Sie getestet. Ein Listing-Leckerbissen ist ein Programmiertool, das das Schreiben von Programmen wesentlich vereinfacht. Im Grundlagenteil sagen wir Ihnen alles über die Disketten-Spuren 36 bis 40.

Ei verflixt!

Im Computer treiben sich so manche merkwürdige Typen herum, in unserem Listing des Monats für den Commodore 64 sogar ein springendes Roboter-Ei. »Robo's Revenge« besticht durch butterweiches Scrolling und hervorragende Grafik. Damit Sie nicht auf die eingebauten Levels angewiesen sind, stehen Ihnen zudem zwei komfortable Editoren zur Verfügung.

Ein Star unter den Malprogrammen

Monostar, ein neues Malprogramm für den Atari ST, begeistert durch Funktionsvielfalt, einfache Handhabung und geringen Preis. Lesen Sie unseren ausführlichen Test.

Und natürlich sprechen noch andere ST-Schmankerl, die wir für Sie zusammengestellt haben, für sich.

Die neue HAPPY COMPUTER 10. 11. 1986

Die private Nutzung von Computern hat in den letzten Jahren viele Freunde gefunden.

Aus diesem Grund will »Happy-Computer« den vielen begeisterten Anwendern Hilfen und Problemlösungen anbieten, um ein ungewöhnliches Hobby noch interessanter zu gestalten.

Tips, Tricks und sinnvolle Listings sollen helfen, den Computer noch besser kennenzulernen. Vergleichstests geben Aufschluß über die aktuelle Marktsituation. Nicht zuletzt haben Sie jeden Monat die Chance, im Listingswettbewerb zu gewinnen.

Warum nicht auch Sie?

Ein Jahresabonnement kostet nicht viel und Sie nutzen eine Reihe von Vorteilen:

- pünktliche und regelmäßige Lieferung frei Haus,
- viertel-, halb- oder jährliche Zahlungsweise
- und dann der finanzielle Preisvorteil: Sie erhalten 12 Hefte für DM 66,– statt DM 72,– im Einzelverkauf.

• Hardware
• Software
• »Happy-Computer«

HAPPY COMPUTER persönliches Abonnement

Füllen Sie einfach die nebenstehende Karte, versehen mit Absender und Unterschrift aus und senden Sie sie an den Verlag.

Sie können aber auch einem anderen eine große Freude bereiten ... Wie? Durch ein »Happy-Computer«-Geschenk-Abonnement.

Auf Wunsch auch mit Geschenk-Urkunde.

HAPPY COMPUTER Geschenk-Abonnement

In diesem Fall nehmen Sie bitte die dafür vorgesehene Karte und tragen Name und Adresse des Beschenkten, sowie Ihre Daten als Besteller ein.
Den Rest machen wir! Versprochen!

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen

BESTELLKARTE
FÜR EIN GESCHENK-ABONNEMENT

Ja, ich möchte »Happy-Computer« verschenken. Für dieses Geschenkabonnement gilt ein Preisvorteil von ca. 8%, d.h., ich bezahle jährlich im voraus einschließlich Frei-Haus-Lieferung z. Zt. nur DM 5,50 (Gesamtpreis pro Jahr DM 66,—) statt DM 6,— Einzelpreis.

Meine Adresse als Besteller:

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Datum, 1. Unterschrift des Bestellers

☐ der Empfänger soll eine Geschenkurkunde erhalten

Adresse des Abonnement-Empfängers

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Gewünschte Zahlungsweise: (bitte ankreuzen)

☐ Bequem und bargeldlos durch Bankeinzug (12 Hefte jährlich DM 66,—)

Konto-Nr. BLZ

Geldinstitut

☐ Gegen Rechnung (12 Hefte jährlich DM 66,—) Bitte Rechnung abwarten.

Dauer des Geschenkabonnements:

☐ Mindestens 12 Hefte. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

☐ limitiert auf 12 Hefte

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt&Technik, Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift des Bestellers

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin.

BESTELLKARTE
FÜR EIN PERSÖNLICHES ABONNEMENT

Ja, ich abonniere »Happy-Computer« ab der nächsten erreichbaren Ausgabe für die Dauer eines Jahres und weiter bis zur Abbestellung. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Ich möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen:

■ ca. 8% Preisvorteil: Ich bezahle nur DM 5,50 je Heft statt DM 6,— Einzelpreis (Auslandspreise siehe Impressum)

■ Zustellung erfolgt regelmäßig per Post, bereits Mitte des Vormonats.

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Datum, 1. Unterschrift

Ich bezahle mein persönliches Abonnement im voraus.

☐ jährlich (1 x DM 66,—) ☐ halbjährlich (2 x DM 33,—) ☐ vierteljährlich (4 x DM 16,50)

☐ bequem und bargeldlos durch Bankeinzug

Konto-Nr.

BLZ

Geldinstitut

☐ nach Erhalt der Rechnung

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt&Technik, Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin.

Meine Anschrift:

Name, Vorname

Telefon mit Vorwahl

Straße, Haus-Nr.

PLZ Wohnort

Senden Sie mir bitte zusätzlich

___ Expl. **„Intel 16 Bit Assemblerhandbuch"**

Programmiertechnik und Programmsammlung für IBM Pc's und Kompatible mit

- einer programmierten Unterweisung in Assembler,
- Trainingsprogrammen für perfekte Programmierung mit Musterprogrammen und Routinen,
- Makroassembler,
- Makrobibliotheken.

Stabiler Kunstlederordner, Format DIN A4, ca. 450 Seiten, Bestell-Nr. 2.200, Preis DM 92,– (erscheint im Laufe des Jahres 1986).

Alle 2–3 Monate erhalte ich bis auf Widerruf die Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig.

Bitte mit 60 Pfennig freimachen

Postkarte/Antwort

INTEREST-VERLAG

Fachverlag für anspruchsvolle Freizeitgestaltung

Postfach 11 50

D-8901 Kissing

Für Bestellungen des Programm-Service verwenden Sie bitte nur die im Heft eingedruckte Zahlkarte!

BUCH- UND SOFTWARE-BESTELLKARTE

Liefern Sie mir zum Ladenpreis und gegen Rechnung: ☐ Ich möchte auch den Markt & Technik-Gesamtkatalog

Anzahl	Bestell-Nr.	Titel	Einzel-Preis inkl. MwSt

Zuzüglich DM 3,- Versandkostenanteil. Bitte beachten: Es werden nur Festbestellungen berücksichtigt. Eine Rückgabemöglichkeit besteht nicht, Ausnahme nur bei Beschädigung.
Genaue Lieferanschrift umseitig nicht vergessen!

Datum Unterschrift

Wir möchten Sie näher kennenlernen.

Bitte beantworten Sie uns noch einige persönliche Fragen. Ihre Angaben (die selbstverständlich vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben werden) helfen uns, den Inhalt von »Happy-Computer« auf das Interesse unserer Leser abzustimmen.

Alter
- ☐ bis 20 Jahre
- ☐ 20—29 Jahre
- ☐ 30—39 Jahre
- ☐ 40—49 Jahre
- ☐ 50—59 Jahre
- ☐ 60 Jahre und älter

Ausbildung
- ☐ Volks-/Haupt-/Realschule, Mittl. Reife
- ☐ Lehre
- ☐ Abitur
- ☐ Fach-/Techn. abschl.
- ☐ Ing. oder Fachhochschulabschluß
- ☐ Uni. abschl. und mehr

Stellung im Beruf
- ☐ Sachbearbeiter
- ☐ Fachspezialist
- ☐ Gruppenleiter
- ☐ Abteilungsleiter
- ☐ Hauptabteilungsleiter
- ☐ Ressortleiter
- ☐ Inhaber/Geschäftsführer
- ☐ Vorstand
- ☐ selbständig

Betriebsgröße/ Beschäftigte
- ☐ 1 bis 19
- ☐ 20 bis 49
- ☐ 50 bis 99
- ☐ 100 bis 499
- ☐ 500 bis 999
- ☐ 1000 bis 1999
- ☐ 2000 Beschäftigte u.m.

Ich besitze einen Computer
- ☐ Ja, und zwar einen
  - ☐ Personal Computer Typ: _____
  - ☐ Heimcomputer Typ: _____
- ☐ Nein
- ☐ Ich besitze selbst keinen Computer, benutze aber
  - ☐ privat
  - ☐ beruflich
  - einen (Typ): _____
- ☐ Ich interessiere mich hauptsächlich für: _____

Bitte schicken Sie diese Bestellkarte an Ihren Buchhändler oder Computershop.

Absender:

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ Ort

Telefon

Markt&Technik
Unternehmensbereich Buchverlag
Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

HAPPY COMPUTER
DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN

Leser-Service

Markt&Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Postkarte
Antwort

Bitte frankieren

_____
_____
_____
_____

VERLAGS-GARANTIE

- Der von Ihnen Beschenkte erhält »Happy-Computer« ab der von Ihnen gewünschten Ausgabe.
- Lieferung erfolgt frei Haus. Zustellgebühren sind im günstigen Abonnementspreis bereits enthalten.
- Es entstehen Ihnen keine weiteren Kosten.
- Der Beschenkte erhält auf Wunsch eine attraktive Geschenkurkunde.

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

HAPPY COMPUTER
DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN

Leser-Service

Markt&Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Ja, senden Sie mir bitte sofort

(Zutreffendes bitte ankreuzen)

○ **Neue Möglichkeiten mit dem Commodore 64/128**
strapazierfähiger Ringbuchordner, DIN A4, Grundwerk ca. 400 Seiten
Bestell-Nr.: 2000 · Preis: DM 92,–
Alle 2–3 Monate erhalte ich die Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

○ **Musterprogramme, Utilities und Modulbibliotheken für raffinierte Lösungen in Turbo-Pascal**
stabiler Kunstlederordner, DIN A4, Grundwerk ca. 450 Seiten
Bestell-Nr.: 2500 · Preis: DM 92,– (erscheint ca. 4. Quartal '86).
Alle 2–3 Monate erhalte ich die Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

○ **Mehr Erfolg mit Schneider CPC 464/664/6128**
strapazierfähiger Kunstlederordner, DIN A4, Grundwerk ca. 400 Seiten
Bestell-Nr.: 2400 · Preis: DM 92,– (erscheint ca. 4. Quartal '86).
Alle 2–3 Monate erhalte ich die Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

Unterschreiben Sie bitte hier Ihre Bestellung!
Bei Minderjährigen ist die Unterschrift eines gesetzlichen Vertreters erforderlich. Ohne Ihre Unterschriften kann die Ansichtsbestellung nicht bearbeitet werden.

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie,
mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen: Sie haben das Recht, Ihr angeforderte Werk innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an die Bestelladresse zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Absendedatum genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

X Datum Unterschrift

X Datum Unterschrift

Nicht vergessen! Geben Sie bitte umseitig Ihre vollständige Adresse an. IN 110070

Das Tune-up-Programm für Ihren Commodore 64/128

Dieses speziell für den Commodore 64/128 entwickelte Nachschlagewerk gibt Ihnen

- **hundertprozentig lauffähige Programme und Hilfsroutinen**
für Wirtschaft, Technik, Grafik und Sound, u.a. im Teil 9 die Supermaus sowie darauf abgestimmte Programme zur Datenauswertung, Textverarbeitung oder Dateiverwaltung;
- **rechnerbezogene Programmierkurse für höhere Programmiersprachen und Assembler**
– das Grundwerk stellt Ihnen u.a. einen bewährten Assembler, einen Disassembler und Maschinensprachenmonitor zur Verfügung;
- **detaillierte Systembeschreibungen** mit genauer Beschreibung der Prozessoren (Coprozessoren), Sound- und Videochips sowie Speicherbausteine Ihres 64ers (128ers);
- **interessante Erweiterungen und Zubehör**
– Teil 7 zeigt Ihnen u.a. wie Sie Ihren 64er mit CPM nachrüsten oder wie Sie sich mit Software aus EPROM-Modulen ein neues Betriebssystem schaffen;
- **komplette Bauanleitungen incl. Platinenfolien**
u.a. die eines parallelen IEC-Anschlusses (incl. Software) oder eines Lichtgriffels;
- **Ergänzungsausgaben zum Grundwerk**
mit neuen nützlichen Routinen und Programmen, Intensivkursen in Sprachen wie Logo, Pascal und Forth, neuentwickelten Erweiterungen und vieles mehr.

Fordern Sie noch heute an:

„Neue Möglichkeiten mit dem Commodore C 64/128"

stabiler Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 400 Seiten, Bestell-Nr. 2000, zum Preis von DM 92,–.

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig. (Abbestellung jederzeit möglich).

Maßgeschneidert für den Schneider CPC 464/664/6128

Dieses speziell für Schneider CPC 464/664/6128 entwickelte Nachschlagewerk gibt Ihnen

- **hundertprozentig lauffähige Programme u. Anwendungsbeispiele für Wirtschaft, Technik und Hobby:**
Sie erhalten u.a. in Teil 8 menügesteuerte Programme, die Sie bequem mit einer Maus steuern können sowie darauf abgestimmte Programme zur Datenauswertung und Dateiverwaltung;
- **Programmierkurse für BASIC, Assembler, Turbo-Pascal und Logo:**
Der BASIC-Kurs in Teil 7 hilft Ihnen u.a. alle Möglichkeiten des BASIC-Interpreters zu nutzen. Neben Lokomotive BASIC 1.0 werden die Besonderheiten von Lokomotive BASIC 1.1 erläutert;

  Das Programmieren in Maschinensprache ermöglicht Ihnen der Z 80-Assemblerkurs. Ein bewährter Assembler- sowie ein Maschinensprachenmonitor stehen Ihnen ab sofort zur Verfügung;
- **neue Tips, Tricks und Utilities** wie CP/M-Utilities, Floppyroutinen, Programmtransfer vom C64 zum CPC, Simulation von CPC 664- und 6128 Befehlen auf dem CPC 464;
- **detaillierte Systembeschreibungen:**
Sie lernen Aufbau und Aufgaben sämtlicher Bausteine – selbst des Z 800-Coprozessors für den CPC 6128 – kennen und natürlich auch das Zusammenspiel dieser Komponenten. Mit diesem Wissen sind Sie selbst für „Hardware-Operationen", wie das Ersetzen von PROMs durch EPROMs, bestens gerüstet;
- **Bauanleitungen für Hardwareerweiterungen** wie Lightpen oder Userport;
- **Ergänzungsausgaben** zum Grundwerk mit neuen Programmen, Routinen, aktuellen Hard- und Softwareerweiterungen, zusätzlichen Sprachkursen und praktischen Anwendungshinweisen.

Fordern Sie noch heute an:

Mehr Erfolg mit dem Schneider CPC 464/664/6128

strapazierfähiger Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 400 Seiten,
Bestell-Nr. 2400, Preis: DM 92,–
(erscheint ca. 4. Quartal '86).

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig. (Abbestellung jederzeit möglich).

Schnell, komfortabel und erfolgreich programmieren mit Turbo-Pascal

Dieses neue Nachschlagewerk bringt Ihnen

- **einen Programmier-Intensivkurs in Turbo-Pascal:**
Sie erfahren die richtige Vorgehensweise bei der Eingabe von Daten, alles über Pascal-Operationen und Steuerstrukturen bis hin zu Prozeduren und Funktionen;
- **hundertprozentig lauffähige Programme für Wirtschaft, Technik und Hobby:**
U. a. Tabellenkalkulation, Programme zum Messen, Steuern, Regeln, technisch-mathematische Programme wie Differential, Festigkeits- oder Kräfteberechnungen, Textverarbeitungsprogramme sowie allgemeine Programme wie Quicksortalgorithmus oder Spiele;
- **unentbehrliche Tips, Tricks und Utilities** wie CP/M-Routinen, MS/PC-DOS-Utilities, Bildschirmausgaberoutinen, Maskengenerator, Programmlister, Austester von Turbo-Pascal-Programmen, Routinen zur Diskettenverwaltung oder Schnittstellenprogramme zur Parameterübergabe von Assemblerunterprogrammen an Turbo-Pascal;
- **komplette Modulbibliotheken** mit ausführlich dokumentierten Modulen aus Wirtschaft, Technik und Hobby. So finden Sie z. B. in der Modulbibliothek unter wirtschaftlichen Modulen den Block Lagerverwaltung mit den Bausteinen Eingabemaske, Artikelerfassung, Artikelauflistung usw.

  Dieses Werk bietet Ihnen eine Anleitung zur sinnvollen Verknüpfung dieser Module zu einem kompletten Programm.
- **ein Installierungsprogramm,** das die im Werk enthaltenen Programme an Ihre Pascalversion anpaßt;
- **Ergänzungsausgaben zum Grundwerk** mit neuen Programmen, aktuellen Tips und Informationen.

Fordern Sie noch heute an:

Musterprogramme, Utilities und Modulbibliotheken für raffinierte Lösungen in Turbo-Pascal

stabiler Kunstlederordner, DIN A4, ca. 450 Seiten,
Bestell Nr. 2500, Preis DM 92,–

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig. (Abbestellung jederzeit möglich).

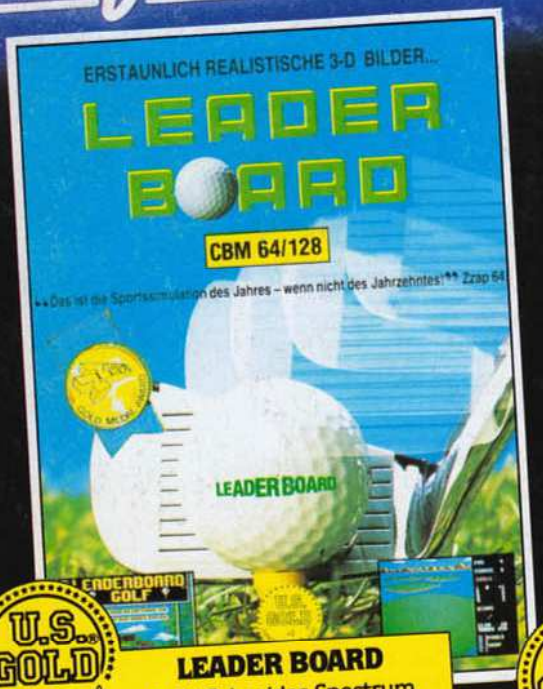
INTEREST-VERLAG
Fachverlag für anspruchsvolle Freizeitgestaltung
Industriestraße 1
D-8901 Kissing
Tel. 08233/20025

Für Ihre Anforderung verwenden Sie bitte nebenstehende Bestellkarte.

Neu von

U.S. GOLD

Der Software-Publisher Nr. 1 in Europa

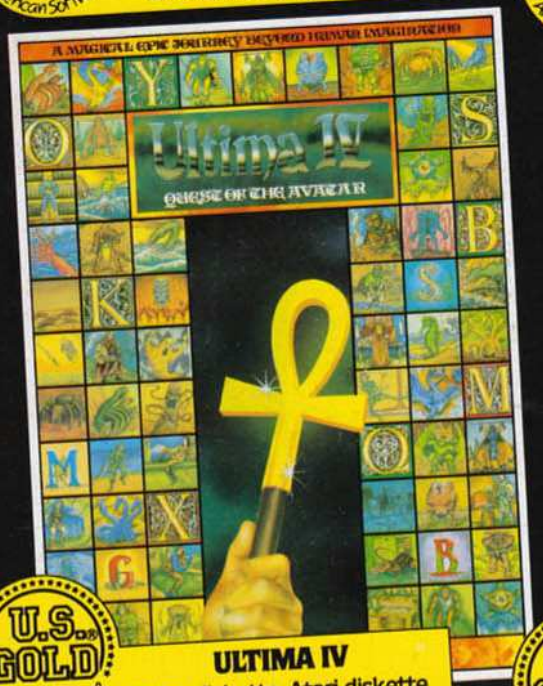


U.S. GOLD At American Software

LEADER BOARD
C-64, Schneider, Spectrum

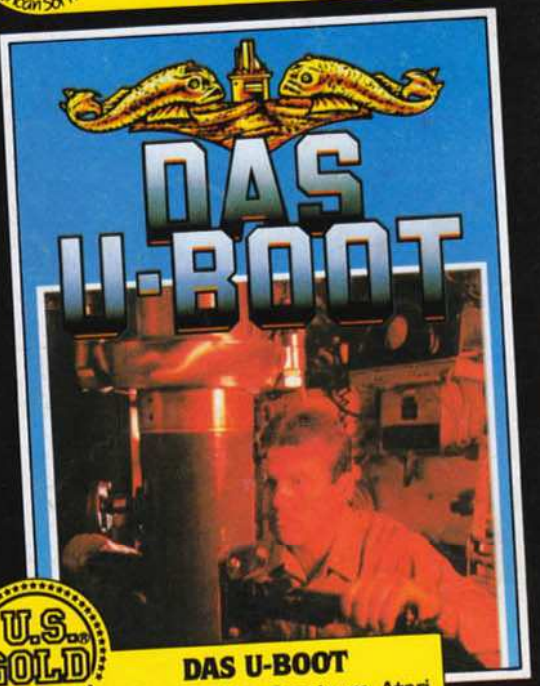
U.S. GOLD At American Software

INFILTRATOR
C-64, Schneider, Spectrum



U.S. GOLD At American Software

ULTIMA IV
C-64, diskette, Atari diskette



U.S. GOLD At American Software

DAS U-BOOT
C-64, Schneider, Spectrum, Atari

U.S. Gold Computerspiele GmbH, An der Gümpgesbrücke 24, 4044 Kaarst 2
Vertrieb: Rushware Mitvertrieb: MICRO-HÄNDLER Distribution in Österreich: Karasoft

U.S. Gold Computerspiele erhalten Sie in den Fachabteilungen von HERTIE und Quelle sowie in allen gutsortierten Computershops und im guten Versandhandel